

## **Antwort**

### **der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Stefan Gelbhaar, Dr. Anna Christmann, Sven-Christian Kindler, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN  
– Drucksache 19/21994 –**

### **Verkehrsforschung für die Zukunft von Bus und Bahn II**

#### Vorbemerkung der Fragesteller

CDU, CSU und SPD schreiben in ihrem aktuellen Koalitionsvertrag auf Seite 75, dass die Mobilitätspolitik dem Pariser Klimaschutzabkommen und dem Klimaschutzplan 2050 verpflichtet ist (Randnummern 344 bis 3445). Weiter führen CDU, CSU und SPD hierbei unter anderem an, dass für die Erreichung der Pariser Klimaziele die Förderung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) und des Schienenverkehrs von wesentlicher Bedeutung sind. Nach Auffassung der Fragesteller bekennen sich CDU, CSU und SPD durch diese Zeilen im Koalitionsvertrag von 2018 dazu, dass die Stärkung und Förderung des Verkehrs mit Bus und Bahn einen bedeutenden Beitrag für eine nachhaltigere Mobilität darstellt. Des Weiteren nehmen CDU, CSU und SPD auf den Seiten 47 und 80 des Koalitionsvertrags „die Schaffung einer Mobilitätsplattform, die neue und existierende Mobilitätsangebote benutzerfreundlich miteinander vernetzt“, in den Blick. Dabei verweisen die Koalitionspartner Union und SPD auf die „Entwicklung und Einhaltung einheitlicher, offener Standards, damit Echtzeitdaten über Verkehrsträger und Verkehrssituationen frei und zwischen allen öffentlichen und privaten Betreibern von Verkehrssystemen und Anbietern von Informationssystemen ausgetauscht werden können“. Des Weiteren schreiben CDU, CSU und SPD auch über die Einführung von eTickets für bargeldloses und verkehrsträgerübergreifendes Bezahlen im öffentlichen Verkehr (<https://www.bundesregierung.de/resource/blob/656734/847984/5b8bc23590d4cb2892b31c987ad672b7/2018-03-14-koalitionsvertrag-data.pdf?download=1>). Der Erreichung dieser selbst gesetzten Ziele muss nach Auffassung der Fragestellenden eine umfangliche und kontinuierliche Verkehrsforschung vorangehen.

Allein Bereitstellung, Betrieb und Aufrechterhaltung des öffentlichen Nahverkehrs sind vielerorts im Durchschnitt nur zu rund drei Viertel kostendeckend. Der Rest muss durch öffentliche Zuschüsse sichergestellt werden (<https://www.presseportal.de/pm/32053/4245657>). Folglich stehen den Verkehrsunternehmen sehr begrenzte Mittel zur Verfügung, um in ihre eigene – digitalisierte – Zukunft zu investieren. Insbesondere für Forschungsprojekte, die die Grundlage für spätere Investitionsvorhaben legen, fehlt oftmals das Geld. Dies erkannte in der Vergangenheit auch die Bundesregierung. Im Jahr 2016, noch unter

der Vorgängerregierung, hat der Bund daher im Rahmen des Kompetenznetzwerkes Mobilität 21 eine „Roadmap Digitale Vernetzung im Öffentlichen Personenverkehr (ÖPV)“ verabschiedet (<http://mobilitaet21.de/aktuelles/2016/roadmap-digitale-vernetzung-im-oeffentlichen-personenverkehr-oepv-verabschiedet/>). Des Weiteren umfasst das Kompetenznetzwerk vier verschiedene Bereiche der Verkehrsforschung. Während das Forschungsprogramm Stadtverkehr sich einem breiten Spektrum an verkehrsträgerübergreifenden Verkehrsforschungsprojekten widmet, umfasst das Förderprogramm eTicketing und digitale Vernetzung im ÖPV ausschließlich Projekte rund um das Thema Mobilitätsplattformen und elektronische Fahrkarten. Daneben wurde eine Informationsplattform, das sogenannte Forschungs-Informations-System aufgebaut sowie eine Serviceplattform für den länderübergreifenden Wissensaustausch und die Koordination zwischen Förderprogrammen innerhalb der Europäischen Union. Während das Förderprogramm Stadtverkehr seit 1967 Mittel aus dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz erhält und die beiden Informations- und Serviceplattformen kontinuierlich weiterfinanziert werden, hatte das Förderprogramm eTicketing und digitale Vernetzung im ÖPV nur eine begrenzte Laufzeit von 21 Monaten. Der Förderzeitraum startete am 1. Januar 2017, umfasste zwölf Projekte und 16 Mio. Euro (<http://mobilitaet21.de/eticket-deutschland/>). Nach Auffassung der Fragestellenden ist die Zukunft der Verkehrsforschung im Bereich des Öffentlichen Personenverkehrs, insbesondere im Hinblick auf notwendige Digitalisierungsvorhaben, ungewiss.

#### Vorbemerkung der Bundesregierung

Die Verkehrsforschung zu kommunalen und regionalen Fragestellungen treibt die Bundesregierung vielfältig voran. Mit den Haushaltsmitteln aus dem Forschungsprogramm Stadtverkehr (FoPS) des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) werden beispielsweise Forschungsprojekte und Untersuchungen finanziert, die vor allem Bundesländern, Städten, Kreisen, Kommunen und Verkehrsbetrieben Hilfestellungen bei der Verbesserung der Verkehrsverhältnisse geben sollen. Daher werden hier insbesondere Projekte im ÖPNV-Bereich im Wege der Auftragsforschung finanziert. Das Forschungsprogramm wird unter Beteiligung der Bundesländer, der kommunalen Spitzenverbände und der Wissenschaft jeweils für zwei Jahre aufgestellt.

Das Forschungs-Informations-System (FIS) wird ebenfalls fortlaufend erweitert und aktualisiert. Es steht jedem interessierten Internetnutzer unter [www.forschungsinformationssystem.de](http://www.forschungsinformationssystem.de) zur Verfügung und wird aus dem Forschungstitel (allgemeinwissenschaftliche Untersuchungen) des BMVI finanziert.

In Bezug auf die aufgelisteten Angaben zu den Projekten im Zeitraum 2009 bis 2019 ist zu berücksichtigen, dass bei einem langen Zeitraum sowohl Aufgabengebiete innerhalb der Ressorts, aber auch innerhalb der Bundesregierung neu organisiert wurden und Haushaltstitel sich verändert haben können, so dass kein Anspruch auf Vollständigkeit über den gesamten Zeitraum besteht.

1. Wie viele, und welche Forschungs- und Entwicklungsprojekte der Verkehrsforschung wurden in den Jahren 2009 bis 2019 aus welchen Haushaltstiteln durch den Bund in welchem Umfang gefördert/bezuschusst bzw. vollständig finanziert (bitte nach einzelnen Verkehrsträgern, Jahren und Bundesministerien aufschlüsseln)?

Die erbetenen Informationen zur Frage 1 beinhalten Forschungsprojekte der Auftragsforschung. Die geforderten Nennungen der Projekttitel und Auftragssummen stellen verfassungsrechtlich geschützte Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse dar und können daher nicht veröffentlicht werden. Im Bereich der Auftragsforschung erfolgen Beauftragungen erst nach EU-weiten Vergabeverfahren, wodurch allen beteiligten Mitbewerbern die Projekttitel bekannt sind.

Die Veröffentlichung der Informationen kann das wirtschaftliche Handeln der Auftragnehmer beeinträchtigen, da Mitbewerber aus den Auftragssummen detaillierte Rückschlüsse auf die jeweiligen Betriebskosten der Auftragnehmer ableiten können. Daran könnten sich Wettbewerber in ihrer eigenen Strategie orientieren, was zu einem erheblichen wirtschaftlichen Nachteil der aufgeführten Unternehmen bzw. Auftragnehmer insbesondere in Vergabeverfahren führen kann. Die Offenlegung dieser Information kann erhebliche Wettbewerbsnachteile nach sich ziehen, da die Unternehmen bzw. Auftragnehmer auf einem umkämpften Markt mit vielen Wettbewerbern agieren. Das geschützte Interesse dieser Unternehmen bzw. Auftragnehmer ist an diesem Punkt daher besonders hoch zu werten.

Unter Abwägung zwischen dem parlamentarischen Auskunftsanspruch einerseits und dem Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen unter Berücksichtigung möglicher nachteiliger Wirkungen für die betroffenen Unternehmen andererseits hat die Bundesregierung die erbetenen Informationen als Verschlussache „VS – Vertraulich“ eingestuft und der Geheimschutzstelle des Deutschen Bundestages übermittelt. Die Antwort der Bundesregierung ist in der Geheimschutzstelle des Deutschen Bundestages hinterlegt und kann dort nach Maßgabe der Geheimschutzordnung des Deutschen Bundestages eingesehen werden.

2. In welchem Umfang standen für die Forschungs- und Entwicklungsprojekte der Verkehrsforschung in welchen Haushaltstiteln in den Jahren 2009 bis 2019 welche Mittel des Bundes zur Verfügung, und wie viele dieser Mittel sind tatsächlich abgeflossen (bitte Soll und Ist des Mittelabflusses je Haushaltstitel darstellen und nach einzelnen Verkehrsträgern und Jahren aufschlüsseln)?

Es wird auf die Tabelle in der Anlage zu Frage 2 verwiesen.\*

3. Wie viele Forschungs- und Entwicklungsausgaben für die Verkehrsforschung insgesamt sind im Bundeshaushalt 2020 verzeichnet (bitte mit Nennung der einzelnen Haushaltstitel auflisten)?

Es wird auf die Tabelle in der Anlage zu Frage 3 verwiesen.\*

4. Wie viele Forschungs- und Entwicklungsausgaben für die Verkehrsforschung insgesamt sind im Bundeshaushalt 2021 geplant (bitte mit Nennung der einzelnen Haushaltstitel auflisten)?
10. Wie viele Forschungs- und Entwicklungsausgaben im Bereich ÖPNV sind im Bundeshaushalt 2021 geplant (bitte mit Nennung der einzelnen Haushaltstitel auflisten)?

Die Fragen 4 und 10 werden aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Der Gesetzentwurf der Bundesregierung zum Bundeshaushalt 2021 befindet sich noch im parlamentarischen Verfahren und ist unter der Bundestagsdrucksache 19/22600 abrufbar.

---

\* Von einer Drucklegung der Anlagen wird abgesehen. Diese sind auf Bundestagsdrucksache 19/23241 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

5. Wie viele Forschungs- und Entwicklungsprojekte insgesamt wurden aus dem Bundeshaushalt insbesondere im Bereich ÖPNV in den Jahren 2009 bis 2019 gefördert/bezuschusst bzw. vollständig finanziert (bitte nach einzelnen Jahren aufschlüsseln)?

In den Jahren 2009 bis 2019 wurden insgesamt folgende Anzahl an Forschungs- und Entwicklungsprojekten im Bereich des ÖPNV gefördert oder beauftragt:

Jahr	Projektanzahl
2009	55
2010	40
2011	29
2012	140
2013	64
2014	15
2015	54
2016	78
2017	96
2018	69
2019	49

6. Welche Mittel in Euro wurden insgesamt in den Jahren 2009 bis 2019 in den jeweiligen Bundeshaushalten für welche Forschungs- und Entwicklungsprojekte im Bereich ÖPNV bereitgestellt, und wie viele dieser Mittel sind tatsächlich abgeflossen (bitte nach Jahren und Haushaltstiteln und den Mittelabfluss jeweils nach Soll/Ist aufschlüsseln)?

Eine Aufstellung der Mittel in den jeweiligen Bundeshaushalten für die Jahre 2009 bis 2019 für Forschungs- und Entwicklungsprojekte im Bereich ÖPNV erfolgt durch folgende Tabelle:

Ressort	HH-Titel (Kapitel/Titel)	HH-Jahr																								
		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019				
		Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist			
BMBF	3004 / 54101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	16	31	105	96	54	28	7	0	0	
BMBF	3002 / 68545	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	46	201	201	418	418	861	861	
BMBF	3004 / 68321	0	0	0	0	0	0	589	589	1.715	1.715	2.300	2.300	2.204	2.204	459	459	450	450	242	242	63	63	63	63	
BMBF	6092 / 68304	0	0	0	0	0	0	568	568	2.084	2.084	2.253	2.253	1.572	1.572	435	435	257	257	82	82	125	125	125	125	
BMBF	3004 / 68320	0	0	273	273	614	614	167	167	0	0	18	18	1947	1947	2708	2708	2143	2143	1779	1779	1245	1245	1245	1245	
BMBF	3004 / 68510	1.982	1.982	2.301	2.301	1.939	1.939	396	396	160	160	0	0	186	186	369	369	457	457	345	345	85	85	85	85	
BMBF	3004 / 68327	2.012	2.012	1.724	1.724	1.518	1.518	832	832	388	388	1.152	1.152	1.999	1.999	2.446	2.446	2.211	2.211	2.173	2.173	2.000	2.000	2.000	2.000	
BMBF	3004 / 68543	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.400	2.400	2.400	2.400
BMBF	3004 / 68310	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	499	499	634	634	705	705	567	567	567	567	
BMVl	1202 / 68304	3000	1950	6104	3197	2316	3256	1300	2539	0	1843	1200	1101	0	467	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BMVl	6002 / 89131	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3800	448	0	0	0	0	0	0	0	0	
BMVl	1210 / 89172	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5700	4735	6500	8739	0	0	0	0	
BMVl	1202 / 89101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	88	88	
BMVl	6091 / 53161	0	0	80	80	62	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BMVl	6091 / 68361	0	0	8026	8026	4908	4908	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BMVl	6091 / 89161	0	0	4998	4998	10973	10973	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BMVl	6092 / 68304	0	0	0	0	850	850	11131	11131	14216	14216	10350	10350	8535	8535	5769	5769	4864	4864	4713	4713	1902	1902	1902	1902	
BMVl	1210 / 68321	544	544	1510	1510	1105	1105	1101	1101	1101	1101	1101	1101	3546	3546	4429	4429	0	0	0	0	0	0	0	0	
BMVl	1210 / 89121	0	0	4013	4013	6951	6951	4815	4815	4815	4815	4815	4815	1422	1422	2899	2899	359	359	0	0	0	0	0	0	
BMVl	1210 / 89203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6886	6886	6886	
BMVl	1210 / 89271	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213	213	5928	5928	0	0	0	0	
BMVl	1204 / 686 11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1116	1116	2579	2579	4078	4078	4078	4078	
BMVl	1204 / 68602	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.778	617	5.831	3.067	5.329	5.951	5.951	5.951	
BMWi	0901 / 68311	3439	3439	6321	6321	9620	9620	5686	5686	12823	12823	11686	11686	12578	12578	6521	6521	4554	4554	5322	5322	7589	7589	7589	7589	

Die weiteren erbetenen Informationen zu Frage 6 beinhalten Forschungsprojekte der Auftragsforschung. Die geforderten Nennungen der Auftragsnehmer und Auftragssummen stellen verfassungsrechtlich geschützte Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse dar und können daher nicht veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung der Informationen kann das wirtschaftliche Handeln der Auftragnehmer beeinträchtigen, da Mitbewerber aus den Auftragssummen detaillierte Rückschlüsse auf die jeweiligen Betriebskosten der Auftragnehmer ableiten können. Daran könnten sich Wettbewerber in ihrer eigenen Strategie orientieren, was zu einem erheblichen wirtschaftlichen Nachteil der aufgeführten Unternehmen bzw. Auftragnehmer führen kann. Die Offenlegung dieser Information kann erhebliche Wettbewerbsnachteile nach sich ziehen, da die Unternehmen bzw. Auftragnehmer auf einem umkämpften Markt mit vielen Wettbewerbern agieren. Das geschützte Interesse dieser Unternehmen bzw. Auftragnehmer ist an diesem Punkt daher besonders hoch zu werten.

Unter Abwägung zwischen dem parlamentarischen Auskunftsanspruch einerseits und dem Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen unter Berücksichtigung möglicher nachteiliger Wirkungen für die betroffenen Unternehmen andererseits hat die Bundesregierung die erbetenen Informationen als Verschlussache „VS – Vertraulich“ eingestuft und der Geheimschutzstelle des Deutschen Bundestages übermittelt. Die Antwort der Bundesregierung ist in der Geheimschutzstelle des Deutschen Bundestages hinterlegt und kann dort nach Maßgabe der Geheimschutzordnung des Deutschen Bundestages eingesehen werden.

7. Was war das Ziel der einzelnen Projekte im Bereich des ÖPNV dabei, und welche Akteure wurden gefördert (bitte für jedes Projekt alle Projektmittelempfänger angeben)?

Es wird auf die Tabelle in der Anlage zu Frage 7 verwiesen.\*

8. Welche neuen Forschungsprojekte sind diesbezüglich im Jahr 2019 und ersten Halbjahr 2020 hinzugekommen?

Es wird auf die Tabelle in der Anlage zu Frage 8 verwiesen.\*

9. Wie viele Forschungs- und Entwicklungsausgaben im Bereich ÖPNV sind im Bundeshaushalt 2020 inklusive der beiden Nachtragshaushalte verzeichnet (bitte mit Nennung der einzelnen Haushaltstitel auflisten)?

Es wird auf die Tabelle in der Anlage zu Frage 9 verwiesen.\*

11. Wie begründet die Bundesregierung ihre Entscheidung, im Nachtragshaushalt für das Konjunkturpaket im Rahmen der Corona-Krise rund 2 Mrd. Euro für Forschung und Entwicklung für die Automobil- und Zulieferindustrie bereitzustellen, aber keine zusätzlichen Mittel für Forschung und Entwicklung im Bereich des ÖPNV?

Die Zuständigkeit für den ÖPNV liegt nach der grundgesetzlichen Kompetenzverteilung grundsätzlich bei den Ländern und Kommunen. Der Bund hat in dieser Legislaturperiode die Länder im Bereich des ÖPNV schon vor der Corona-Krise erheblich durch die Erhöhung der Regionalisierungsmittel und die Mittel

\* Von einer Drucklegung der Anlagen wird abgesehen. Diese sind auf Bundestagsdrucksache 19/23241 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

aus dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) unterstützt. So erhalten die Länder in den Jahren 2020 bis 2031 zusätzlich rund 5,25 Mrd. Euro an Regionalisierungsmitteln; die GVFG-Mittel wurden in diesem Jahr auf knapp 665 Mio. Euro verdoppelt, ab 2021 steigen sie auf 1 Mrd. Euro, ab 2025 auf 2 Mrd. Euro und werden dann um 1,8 Prozent jährlich dynamisiert. Im Rahmen des Konjunkturpakets zur Bekämpfung der Auswirkungen der Corona-Pandemie wurden zur Unterstützung der Länder und Kommunen die Regionalisierungsmittel im Jahr 2020 nochmals einmalig um 2,5 Mrd. Euro erhöht.

Im aktuellen Konjunkturpaket sind die zusätzlichen Ausgaben für die Fahrzeugindustrie in Höhe von 2 Mrd. Euro nicht auf das Anwendungsfeld Auto beschränkt. Beispielsweise dient das Programm „Neue Fahrzeug- und Systemtechnologien (NFST)“ des BMWi als ein Umsetzungsinstrument für die Mittel. Hier können FuE-Projekte für fahrzeugseitige Anwendungen in ihrer Gesamtheit, auch für den ÖPNV und für die Schiene, gefördert werden. Der ÖPNV-Bereich ist damit, soweit es sich um neue Entwicklungen im Umfeld der Fahrzeugtechnik handelt, mit adressiert.

12. Inwiefern steht die Bundesregierung, Stand August 2020, weiterhin zu den Aussagen und Zielen der Roadmap Digitale Vernetzung im Öffentlichen Personenverkehr (ÖPV) ([http://mobilitaet21.de/wp-content/uploads/2016/08/Roadmap\\_DVOEP\\_2016-08-03.pdf](http://mobilitaet21.de/wp-content/uploads/2016/08/Roadmap_DVOEP_2016-08-03.pdf)), und wie bewertet sie die Aussagen in Hinblick auf die Corona-Krise, bzw. wie haben sich die Ziele der Roadmap vor dem Hintergrund der Corona-Krise verändert?

Die Roadmap zur digitalen Vernetzung im öffentlichen Personenverkehr wurde gemeinsam mit Vertretern von Ländern, Kommunen, Verkehrsunternehmen und -verbänden, von Industrieunternehmen und Verbraucherverbänden erarbeitet und im Jahr 2016 beschlossen. Die im Dokument enthaltenen Ziele haben weiterhin Gültigkeit und sind über [www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/G/roadmap-digitale-vernetzung-im-oepv.html](http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/G/roadmap-digitale-vernetzung-im-oepv.html) (nicht mehr über [www.mobilitaet21.de](http://www.mobilitaet21.de)) abrufbar. Derzeit werden die Inhalte gemeinsam mit den oben genannten Akteuren überarbeitet und den aktuellen Rahmenbedingungen angepasst. Die „Roadmap 2.0“ soll am Ende dieses Jahres veröffentlicht werden.

13. Welche konkreten Maßnahmen aus dieser Roadmap wurden, Stand August 2020, bereits umgesetzt, und welche Maßnahmen sollen bis zum Ende der Legislaturperiode noch umgesetzt bzw. angestoßen werden?

Der Stakeholder- und Dialogprozess sowie die Umsetzung der Roadmap wurden durch ein Monitoring begleitet, um zu ermitteln, wie die beteiligten Akteure die Maßnahmen in Bezug auf ihren Umsetzungsstand sowie die Priorität einschätzen. Im Ergebnis des Monitorings zeigt sich, dass alle Maßnahmen weiter mit einer hohen bzw. sehr hohen Priorisierung eingeschätzt wurden. Allerdings zeichnete sich beim Umsetzungsstand ein differenziertes Bild. So ist gemäß der Einschätzung der Befragten der Umsetzungsstand bei einigen Maßnahmen deutlich vorangeschritten. Andere Maßnahmen scheinen nicht so weit vorangeschritten wie von den Beteiligten erwartet. Die Erkenntnisse des Monitorings fließen in die derzeitige Aktualisierung der Roadmap ein.

14. Wie unterstützt die Bundesregierung die Umsetzung dieser Maßnahmen konkret, und wie viele Mittel stellt sie in welchem Zeitraum für diese Umsetzung zur Verfügung?

Die Bundesregierung unterstützt zum einen, indem sie durch die Initiative zur digitalen Vernetzung im öffentlichen Personenverkehr eine Plattform für Information, Austausch und Zusammenarbeit bietet und dabei ihre Koordinations- und Moderationsfunktion ausübt. Zum anderen stellt die Bundesregierung diverse Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten zur Verfügung, die maßgeblich zu einer Umsetzung beitragen. Aufgrund der Heterogenität der Unterstützungsleistungen ist eine genaue Bezifferung des Umfangs nicht möglich.

15. Mit welchen Projekten im Bereich ÖPNV beschäftigt sich das Kompetenznetzwerk Mobilität 21, Stand August 2020?
16. Soll das Kompetenznetzwerk Mobilität 21 trotz der Auswirkungen der Corona-Krise auf den ÖPNV weiterbestehen, und wenn ja, welche Rolle und Aufgabe soll es in Zukunft im Allgemeinen übernehmen, und welche Aufgabe und Rolle im Hinblick auf den ÖPNV im Besonderen, bzw. inwiefern werden sich die Aufgaben im Hinblick auf die Corona-Krise ändern?
17. Wie viele Mittel für Forschung und Entwicklung stellt die Bundesregierung im Haushalt für das Kompetenznetzwerk Mobilität 21 im Jahr 2020 zur Verfügung, wie viele Mittel stehen dabei für Projekte im Bereich ÖPNV zur Verfügung, und wie viele der zur Verfügung stehenden Mittel wurden bis heute, Stand August 2020, abgerufen?
18. Wie viele Mittel plant die Bundesregierung im Haushalt für das Kompetenznetzwerk Mobilität 21 für das Jahr 2021 im Allgemeinen ein, und wie viele Mittel sollen dabei für Projekte im Bereich ÖPNV zur Verfügung stehen und darüber hinaus in der mittelfristigen Finanzplanung zur Verfügung gestellt werden?

Die Fragen 15 bis 18 werden aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Bei dem „Kompetenznetzwerk Mobilität 21“ handelte es sich nicht um eine institutionelle Förderung, sondern um eine „Veröffentlichungsplattform“, auf der einzelne Initiativen des BMVI und konkrete Projekte zu innovativen Mobilitäts- und Verkehrslösungen aus ausgewählten Forschungs- und Fördervorhaben des BMVI gebündelt dargestellt wurden. Die Plattform wurde im Jahr 2006 im Rahmen des 6-Mrd.-Forschungsprogramms in Zusammenhang mit dem BMVI-Förderbereich „Innovative Mobilitätskonzepte“ eingerichtet. Die Projekte aus diesem zeitlich befristeten Förderprogramm sind jedoch seit 2010 abgeschlossen, und der entsprechende Haushaltstitel wurde 2012 wieder eingezogen.

19. Ist die Evaluation über die Ergebnisse der Projekte sowie deren Umsetzungsstand, die sich mit der digitalen Vernetzung im ÖPV beschäftigen, mittlerweile abgeschlossen, und wenn ja, seit wann, und mit welchem Ergebnis?

Ein Forschungsprojekt, welches unter anderem eine Evaluierung zum Förderprogramm „eTicketing und digitale Vernetzung im ÖPV“ beinhaltete, wurde im April dieses Jahres beendet. In diesem Rahmen wurde herausgearbeitet, dass die Förderung des BMVI dazu beigetragen hat, dass sich sowohl die Technologie von eTicket-Systemen weiterentwickelt hat als auch dass diese Systeme

sich räumlich verbreitet haben. Es wurde festgestellt, dass die Zahl der Gelegenheitskunden und Nutzer von eTicket-Systemen im Vergleich zu nicht geförderten Unternehmen gestiegen ist und kurz- bis mittelfristig auch eine interoperable Nutzung regionaler eTicket-Systeme zu erwarten ist. Ohne die Förderung wäre dieser Effekt ausgeblieben. Darüber hinaus zeigen die Ergebnisse der Evaluation der Initiative „Digitale Vernetzung im öffentlichen Personenverkehr“, dass die Förderprojekte einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung der Roadmap geleistet haben.

20. Wie oft haben sich die Beteiligten des Dialog- und Stakeholder-Prozesses zur digitalen Vernetzung im ÖPV 2019 und im ersten Halbjahr 2020 getroffen, und zu welchen Ergebnissen hat der Austauschprozess konkret geführt, und in welcher Form sind die Ergebnisse in die Arbeit und die Vorhaben der Bundesregierung eingeflossen?

Es wird auf die Antwort der Bundesregierung zu Frage 25 der Kleinen Anfrage auf Bundestagsdrucksache 19/14693 verwiesen.

21. Hat die Bundesregierung bereits entschieden, ob sie ein Anschlussforschungsprogramm an das bereits ausgelaufene Forschungsprogramm eTicketing und digitale Vernetzung im ÖPV initiieren wird, und wie soll dieses ausgestaltet sein, und welchen Förderbedarf für die kommenden Jahre hat die Bundesregierung in diesem Zusammenhang identifiziert?
22. Wenn dies nicht der Fall ist, wie begründet die Bundesregierung ihre Entscheidung und wie wird die Bundesregierung sicherstellen, dass durch die Projekte errungenes Wissen in den Forschungseinrichtungen nicht verloren geht?

Die Fragen 21 und 22 werden aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Nach Auslaufen des Programms standen zahlreiche Fördermöglichkeiten des BMVI zur Verfügung, die Digitalisierungs- und Vernetzungsvorhaben im öffentlichen Personenverkehr unterstützen. Im Rahmen der geplanten Förderrichtlinie „Modellprojekte zur Stärkung des öffentlichen Personennahverkehrs“, die in Umsetzung des Klimaschutzprogramms 2030 der Bundesregierung erarbeitet und abgestimmt wurde und derzeit der Europäischen Kommission zur Genehmigung vorliegt, sollen ebenfalls Aspekte der digitalen Vernetzung förderfähig sein.

23. Wie viele Mittel für Forschung und Entwicklung plant die Bundesregierung im Haushalt für die Forschungsagenda „Nachhaltige urbane Mobilität“ in den Jahren 2019 bis 2023 ein, und welche Projekte werden damit gefördert (bitte Projekttitel, Zuwendungsempfänger, Fördersumme, Förderzeitraum angeben)?

Es wird auf die Tabelle in der Anlage zu Frage 23 verwiesen.\*

---

\* Von einer Drucklegung der Anlagen wird abgesehen. Diese sind auf Bundestagsdrucksache 19/23241 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

24. Wie viele Mittel flossen in den Jahren 2017 und (bisher) 2020 jeweils in welche Projekte des Forschungsprogramms Stadtverkehr (FoPS), bzw. wie viele weitere Mittel wurden bereits bewilligt (bitte einzelne Projekte, Antragstellende und Fördervolumina aufschlüsseln)?
25. Welche Forschungsvorhaben waren im FoPS 2017/2018 und im FoPS 2019/2020 enthalten, und welche davon wurden mit welchem Ergebnis bisher abgeschlossen?
26. Welche Forschungsvorhaben im Rahmen der FoPS 2017/2018 und 2019/2020 wurden nicht durchgeführt oder noch nicht abgeschlossen, und was waren jeweils die Gründe hierfür?
27. Ist die Programmausführung des FoPS 2019/2020 derzeit im Verzug, und wenn ja, bis wann beabsichtigt die Bundesregierung, das Programm 2019/2020 abzuschließen?
28. Wann plant die Bundesregierung die Programmaufstellung des Forschungsprogramms Stadtverkehr 2021/2022?

Die Fragen 24 bis 28 werden aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Das Forschungsprogramms Stadtverkehr (FoPS) ist ein reines Auftragsforschungsprogramm, dessen Projekte im Wege des Vergabe- und Vertragsrechts initiiert bzw. umgesetzt werden. Hierfür können die Länder, die kommunalen Spitzenverbände sowie die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) Projektideen einreichen, die vom BMVI und einer Beraterkommission bewertet werden. Anschließend werden die positiv bewerteten Projektideen in das jeweils zweijährige FoPS-Programm aufgenommen. Aus dieser Programmliste werden F+E Projekte sukzessive gemäß den Bestimmungen des Vergaberechts ausgeschrieben.

Im Jahr 2017 wurden insgesamt 3.217 T Euro für Aufträge im FoPS ausbezahlt. Im Jahr 2020 sind bisher Mittel für erteilte Aufträge mit Auftragswerten in Höhe von 2.737 T Euro gebunden; davon wurden bisher (Stand 23. September 2020) 1.086 T Euro gezahlt.

Sofern Projekte bereits beendet sind, ist das Projektenddatum angegeben. Die zur Veröffentlichung freigegebenen Forschungsberichte/-ergebnisse werden auf [www.fops.de](http://www.fops.de) veröffentlicht bzw. verlinkt.

Eine Programmaufstellung des FoPS 2021/2022 ist für Frühjahr 2021 geplant. Nähere Informationen werden auf der Webseite [www.fops.de](http://www.fops.de) zu gegebener Zeit eingestellt.

Die weiteren erbetenen Informationen zu Fragen 24 bis 28 beinhalten Forschungsprojekte der Auftragsforschung. Die geforderten Nennungen der Auftragsnehmer und Auftragssummen stellen verfassungsrechtlich geschützte Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse dar und können daher nicht veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung der Informationen kann das wirtschaftliche Handeln der Auftragnehmer beeinträchtigen, da Mitbewerber aus den Auftragssummen detaillierte Rückschlüsse auf die jeweiligen Betriebskosten der Auftragnehmer ableiten können. Daran könnten sich Wettbewerber in ihrer eigenen Strategie orientieren, was zu einem erheblichen wirtschaftlichen Nachteil der aufgeführten Unternehmen bzw. Auftragnehmer führen kann. Die Offenlegung dieser Information kann erhebliche Wettbewerbsnachteile nach sich ziehen, da die Unternehmen bzw. Auftragnehmer auf einem umkämpften Markt mit vielen Wettbewerbern agieren. Das geschützte Interesse dieser Unternehmen bzw. Auftragnehmer ist an diesem Punkt daher besonders hoch zu werten.

Unter Abwägung zwischen dem parlamentarischen Auskunftsanspruch einerseits und dem Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen unter Berücksichtigung möglicher nachteiliger Wirkungen für die betroffenen Unternehmen andererseits hat die Bundesregierung die erbetenen Informationen als Verschlusssache „VS – Vertraulich“ eingestuft und der Geheimschutzstelle des Deutschen Bundestages übermittelt. Die Antwort der Bundesregierung ist in der Geheimschutzstelle des Deutschen Bundestages hinterlegt und kann dort nach Maßgabe der Geheimschutzordnung des Deutschen Bundestages eingesehen werden.

29. Welche weiteren Mittel aus dem Bundeshaushalt wurden in den Jahren 2017 bis 2020, Stand August 2020, für Forschungsvorhaben nach § 10 Absatz 2 des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes (GVFG) in welcher Höhe an wen vergeben, bzw. wie viele weitere Mittel wurden bereits bewilligt (bitte einzelne Projekte, Antragstellende und Fördervolumina aufschlüsseln und nach Jahren differenzieren)?

Keine.

30. Welche Professuren bzw. Forschungsprojekte, die im Zusammenhang mit dem Bau und der Optimierung von Technik und Material für Kraftfahrzeuge, von Infrastruktur und Verkehrslenkung für den Kraftfahrzeugverkehr stehen, wurden von 2019 bis heute durch Bundesmittel in welche Höhe gefördert (bitte einzeln Förderbetrag und Förderzeitraum aufschlüsseln)?

Im angefragten Zeitraum wurden keine Professuren gefördert.

Hinsichtlich der Forschungsprojekte wird auf die Tabelle in der Anlage zu Frage 30 verwiesen.\*

31. Welche Professuren bzw. Forschungsprojekte, die im Zusammenhang mit dem Bau und der Optimierung von Technik und Material für Fahrräder, von Infrastruktur und Verkehrslenkung für den Radverkehr stehen, wurden von 2019 bis heute, Stand August 2020, durch Bundesmittel in welche Höhe gefördert (bitte einzeln Förderbetrag und Förderzeitraum aufschlüsseln)?

Im angefragten Zeitraum wurden keine Professuren gefördert.

Hinsichtlich der Forschungsprojekte wird auf die Tabelle in der Anlage zu Frage 31 verwiesen.\*

32. Welche sonstigen Professuren und Forschungsprojekte im Zusammenhang mit Kraftfahrzeugverkehr wurden von 2019 bis heute, Stand August 2020, gefördert (bitte einzeln Förderbetrag und Förderzeitraum aufschlüsseln)?

Im angefragten Zeitraum wurden keine Professuren gefördert.

Hinsichtlich der Forschungsprojekte wird auf die Tabelle in der Anlage zu Frage 32 verwiesen.\*

---

\* Von einer Drucklegung der Anlagen wird abgesehen. Diese sind auf Bundestagsdrucksache 19/23241 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

33. Welche sonstigen Professuren und Forschungsprojekte im Zusammenhang mit Radverkehr wurden von 2019 bis heute, Stand August 2020, gefördert (bitte einzeln Förderbetrag und Förderzeitraum aufschlüsseln)?

Mit einem Volumen von 8,3 Millionen Euro fördert das BMVI erstmals Radverkehrs-Professuren an sieben Hochschulen sowie die Einrichtung spezialisierter Masterstudiengänge.

Eine Förderung des BMVI erhalten: Bergische Universität Wuppertal, Frankfurt University of Applied Sciences, Hochschule Technik und Wirtschaft Karlsruhe, Hochschule RheinMain Wiesbaden, Ostfalia Hochschule Wolfenbüttel, Technische Hochschule Wildau und Universität Kassel.

Im Übrigen wird auf die Tabelle in der Anlage zu Frage 33 verwiesen.\*

---

\* Von einer Drucklegung der Anlagen wird abgesehen. Diese sind auf Bundestagsdrucksache 19/23241 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

Anlage zu Frage 2

Antwortabelle zur Frage 2 der KA 19/21994

Umfang der HH-Mittel für FuE-Projekte der Verkehrsforschung von 2009 bis 2019 (in T€)  
 Die Istaussagen bei Titel 12.14-53209 sind mit -7 T€ angegeben. Hierbei handelt es sich um Einnahmen aus der GIDAS-Datenbank (Erhebungen am Unfallort)

Ressort	HH-Titel (Kapitel/Titel)	Verkehrsträger Straße/Schiene/ Wasserstr./Luft	HH-Jahr																					
			2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
			Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist
BMBF	68327	Luft	2445	3151	2445	3151	2205	1002	1002	709	420	193	125	0	0	180	180	870	870	0	0	85	85	
BMBF	3002/68545	Luft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1513	1513	0	0	1.513	1.513	
BMBF	3004/68320	Luft	613	705	216	216	123	123	104	104	36	36	148	140	0	0	0	15	15	0	0	11	11	
BMBF	3004/68510	Luft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	484	484	0	0	0	0	
BMBF	3004/68550	Luft	0	0	0	0	0	0	0	39	106	129	52	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BMVl	6092/68304	Luft	0	0	0	0	0	0	0	1450	1489	1082	800	800	420	420	274	274	0	0	0	0	0	
BMVl	1210/68321	Luft	0	991	2854	2854	2425	2425	2618	2618	2187	1887	900	900	78	78	0	0	0	0	0	0	0	
BMVl	1210/689121	Luft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BMVl	1210/689203	Luft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BMVl	1210/689271	Luft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BMVl	1205/54401	Luft	0	0	297	297	0	0	0	0	548	414	0	0	0	0	300	300	0	0	4061	4061	0	
BMVl/DW	1220/54411 & 1220/42719	Luft	28,5	42	44	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BMVl/DW	1220/42719	Luft	0	0	68	26	68	63	68	66	34	69	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BMVl/DW	1220/54411	Luft	0	0	73	34	73	26	73	73	39	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BMBF	68327	Schiene	2657	2486	2625	2625	600	600	258	258	36	36	896	896	2392	2297	1898	1898	0	0	0	0	3167	
BMBF	3004/68704	Schiene	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	68	0	0	0	0	0	0	
BMBF	3004/68704	Schiene	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	38	0	0	0	0	
BMBF	3004/68704	Schiene	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112	112	0	0	0	0	
BMBF	3004/68320	Schiene	0	0	0	0	355	355	1.200	1.200	1.177	1.177	1.370	1.370	364	371	475	475	0	0	0	0	0	
BMBF	3004/68510	Schiene	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BMBF	3004/68550	Schiene	0	95	292	292	326	326	198	198	290	290	258	258	963	963	0	0	0	0	0	0	0	
BMBF	3004/68310	Schiene	0	0	0	0	0	0	0	0	42	42	168	168	168	168	168	168	0	0	0	0	0	
BMVl	1204/68611	Schiene	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	39	928	928	2645	2645	5907	5907	0	
BMVl	6092/68304	Schiene	0	235	1629	1629	111	111	869	869	620	620	1159	1159	1451	1451	1855	1855	2761	2761	165	165		
BMVl	1210/68321	Schiene	0	0	0	0	0	0	0	0	464	464	3095	3095	4429	4429	0	0	0	0	0	0		
BMVl	1210/689203	Schiene	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BMVl	1210/689271	Schiene	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BMVl	1202/54401	Schiene	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BMVl	1210/53254	Schiene	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BMVl	1210/689172 und 1202/689106	Schiene	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BMVl/EBA	1211/54401	Schiene	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BMVl/EBA	1210/54431	Schiene	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BMBF	68327	Straße	1533	2551	1069	1069	1808	1808	2013	2013	1664	1664	885	885	554	554	699	699	0	0	0	0	0	
BMBF	3004/68704	Straße	0	0	0	0	24	24	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BMBF	3004/68704	Straße	0	0	0	0	2	2	0,4	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	





Anlage zu Frage 3

Antworttabelle zur Frage 3 der KA 19/21994

<b>Ressort</b> (im BMVI bitte Referat angeben)	<b>HH-Titel</b> Kapitel/Titel	<b>HH 2020</b> Soll in T€
BMVF	3002/68545	4.201
BMVF	3004/68310	11
BMVF	3004/68310	200
BMVF	3004/68310	1.530
BMVF	3004/68320	3.161
BMVF	3004/68327	60.300
BMVF	3004/68510	550
BMVF	3004/68541	8.126
BMVF	3004/68543	13.500
BMVF	3004/68550	284
BMVF	3004/68704	21
BMVF	3004/68704	14
BMVF	3004/68704	98
BMVF	3004/68704	40
BMVF	6092/68304	165
BMVI	1201/534 01	2.100
BMVI	1201/544 01	9.350
BMVI	1202/544 01	16.000
BMVI	1203/Tgr. 02	11.954
BMVI	1204 Tgr. 02	3.352
BMVI	1204/686 02	64.206
BMVI	1204/686 04	12.000
BMVI	1204/686 11	40.733
BMVI	1204/686 12	4.800
BMVI	1205/544 01	770
BMVI	1206/544 01	4.167



Anlage zu Frage 7

Antwortabelle zur Frage 7 der KA 19/21994

Projekttitle	Auftragnehmer/Zuwendungsempfänger <small>(bitte alle Projektmittelempfänger auflisten)</small>	Forschungsziel
Zentrales Anschluss-Management (ZAM) Phase I: Pilothafte Einführung der Maßnahmen	BLIC GmbH	
Zentrales Anschluss-Management -Phase II: Teilvorhaben VBB	VBB Berlin	
Zentrales Anschluss-Management -Phase II: Teilvorhaben HaCon	HaCon	In der Phase II soll aufbauend auf den Ergebnissen von ZAM 1 die Entwicklung, der Test und die pilothafte Einführung noch fehlender technischer Module erfolgen, z.B. die Optimierung der Datenintegration im Soll-Fahrplan, die Übertragung der Anschlussdefinition an die ITCS oder die Bestätigung der Einrichtung von Anschlussdefinitionen.
Zentrales Anschluss-Management -Phase II: Teilvorhaben IVU	IVU	
Zentrales Anschluss-Management -Phase II: Pilothafte Einführung der Maßnahmen	PSI Transcom GmbH	
QuaSiNa-Verfahren der Qualitätssicherung im nachfragegesteuerten ÖPNV	TU München Lehrstuhl für Verkehrstechnik	Ziel des Forschungsvorhabens ist ein Qualitätssicherungskonzept zu erstellen, aus welchem auf Basis eines Datenmodells und einer geeigneten Systemarchitektur Entwurfsregeln zur eigenständigen und nachhaltigen Planung durch den Aufgabenträger abgeleitet werden können.
Paten-Ticket-Phase II: Fragen der Übertragbarkeit auf andere Räume	Urbane Konzepte GmbH	Übergeordnetes Ziel des PatenTickets blieb es auch in der Phase II, Personen ab 60 Jahre, die öffentliche

Anlage zu Frage 7

<p>Paten-Ticket-Phase II: Teilvorhaben TU Dortmund</p>	<p>TU Dortmund</p>	<p>Verkehrsmittel unregelmäßig oder selten nutzen, durch Empfehlungsmarketing und ein peer-to-peer-Mentorship routinierter ÖPNV-Kundinnen und -Kunden mit dem ÖPNV vertraut zu machen. soll in dieser zweiten Phase mit erweitertem Design untersucht werden, - ob das Konzept auf einen suburbanen bis ländlichen Raum übertragbar ist. - ob eine Kontinuität des Empfehlungsmarketings geschaffen werden kann, so dass der finanzielle und personelle Aufwand durch die Einbeziehung projektfahrener und motivierter Paten, Patinnen und Patenkinder in regelmäßigen Durchgängen verringert werden kann? - ob das Patenschaftsmodell der Schlüssel zum Erfolg ist oder ob die längerfristige kostenlose Nutzung des ÖPNV in Form eines Schnuppertickets ausreicht?</p>
<p>Paten-Ticket-Phase II: Teilvorhaben KVB</p>	<p>KVB</p>	
<p>Paten-Ticket-Phase II: Teilvorhaben RVK</p>	<p>RVK</p>	
<p>Empfehlungen für Planung und Betrieb des ÖPNV</p>	<p>Uni Kassel</p>	<p>Dieses Projekt verfolgt das Ziel, Empfehlungen für Planung und Betrieb des öffentlichen Personennahverkehrs auf eine einheitliche und insbesondere übersichtliche Basis zu stellen und gemeinsam mit neuen Erkenntnissen in einem Regelwerk darzustellen.</p>
<p>Kolibri &amp; Co.</p>	<p>Verkehrsverbund Rhein-Ruhr</p>	<p>Aufbau und Einführung eines deutschlandweiten interoperablen Fahrgeldmanagements („e-ticketing“)</p>
<p>PlusCard Münster</p>	<p>Stadtwerke Münster</p>	<p>Aufbau und Einführung eines deutschlandweiten interoperablen Fahrgeldmanagements („e-ticketing“)</p>
<p>KoMI</p>	<p>VDV eTicket Service</p>	<p>Aufbau und Einführung eines deutschlandweiten interoperablen Fahrgeldmanagements („e-ticketing“)</p>
<p>LuKA</p>	<p>Rhein-Main-Verkehrsverbund</p>	<p>Aufbau und Einführung eines deutschlandweiten interoperablen Fahrgeldmanagements („e-ticketing“)</p>
<p>LuKA</p>	<p>Cubic Transportation</p>	<p>Aufbau und Einführung eines deutschlandweiten interoperablen Fahrgeldmanagements („e-ticketing“)</p>
<p>LuKA</p>	<p>VDV eTicket Service</p>	<p>Aufbau und Einführung eines deutschlandweiten interoperablen Fahrgeldmanagements („e-ticketing“)</p>
<p>LuKA</p>	<p>Atos Origin GmbH.</p>	<p>Aufbau und Einführung eines deutschlandweiten interoperablen Fahrgeldmanagements („e-ticketing“)</p>
<p>Upgrade SBS</p>	<p>Stadtbahn Saar GmbH</p>	<p>Aufbau und Einführung eines deutschlandweiten interoperablen Fahrgeldmanagements („e-ticketing“)</p>

Anlage zu Frage 7

eTicket im HVV II	Hamburger Verkehrsverbund	Aufbau und Einführung eines deutschlandweiten interoperablen Fahrgeldmanagements („e-ticketing“)
INNO-Start-1	Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg	Aufbau und Einführung eines deutschlandweiten interoperablen Fahrgeldmanagements („e-ticketing“)
2GSI	VDV eTicket Service	Digitale Vernetzung im ÖPV
Clearing	VDV eTicket Service	Digitale Vernetzung im ÖPV
DiMo-FuH	INIT Innovative Informatikanwendungen in Transport-, Verkehrs- und Leitsystemen GmbH	Digitale Vernetzung im ÖPV
DiMo-FuH	IVU Traffic Technologies AG	Digitale Vernetzung im ÖPV
DiMo-FuH	Mentz GmbH	Digitale Vernetzung im ÖPV
DiMo-FuH	Stadtwerke München GmbH	Digitale Vernetzung im ÖPV
DiMo-FuH	Technische Universität Ilmenau	Digitale Vernetzung im ÖPV
DiMo-FuH	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V	Digitale Vernetzung im ÖPV
DinaTari	Mentz GmbH	Digitale Vernetzung im ÖPV
DinaTari	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V	Digitale Vernetzung im ÖPV
EILO	Rhein-Main-Verkehrsverbund Servicegesellschaft	Digitale Vernetzung im ÖPV
EILO	Rhein-Main-Verkehrsverbund	Digitale Vernetzung im ÖPV
EILO	VDV eTicket Service	Digitale Vernetzung im ÖPV
EILO	Scheidt & Bachmann GmbH	Digitale Vernetzung im ÖPV
EILO	HaCon Ingenieurgesellschaft mbH	Digitale Vernetzung im ÖPV
FlexiTarife	Verkehrsverbund und Fördergesellschaft Nordhessen	Digitale Vernetzung im ÖPV
FlexiTarife	Universität Kassel	Digitale Vernetzung im ÖPV
FlexiTarife	WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH	Digitale Vernetzung im ÖPV
FlexiTarife	Kasseler Verkehrs-Gesellschaft Aktiengesellschaft	Digitale Vernetzung im ÖPV
HaDif	Hamburger Verkehrsverbund	Digitale Vernetzung im ÖPV
INTER-mobil	Leipziger Verkehrsbetriebe	Digitale Vernetzung im ÖPV
INTER-mobil	TU Dresden	Digitale Vernetzung im ÖPV
MobilitätsHub	Nahverkehrservice Sachsen-Anhalt GmbH	Digitale Vernetzung im ÖPV
MobilitätsHub	Mitteldeutscher Verkehrsverbund GmbH	Digitale Vernetzung im ÖPV

Anlage zu Frage 7

MobilitätsHub	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.	Digitale Vernetzung im ÖPV
MobilitätsHub	TAF mobile GmbH	Digitale Vernetzung im ÖPV
MobilitätsHub	HaCon Ingenieurgesellschaft mbH	Digitale Vernetzung im ÖPV
MobilitätsHub	Magdeburger Regionalverkehrsverbund GmbH	Digitale Vernetzung im ÖPV
MobilitätsHub	DB Regio AG	Digitale Vernetzung im ÖPV
MobilitätsHub	Mobility Center GmbH	Digitale Vernetzung im ÖPV
MobilitätsHub	Abellio Rail Mitteldeutschland GmbH	Digitale Vernetzung im ÖPV
MOIN	INFRA Dialog Deutschland GmbH	Digitale Vernetzung im ÖPV
MOIN	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)	Digitale Vernetzung im ÖPV
MOIN	Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin (ZIB)	Digitale Vernetzung im ÖPV
OMP	Mentz GmbH	Digitale Vernetzung im ÖPV
OMP	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.	Digitale Vernetzung im ÖPV
OMP	INIT Innovative Informatikanwendungen in Transport-, Verkehrs- und Leitsystemen GmbH	Digitale Vernetzung im ÖPV
OMP	IVU Traffic Technologies AG	Digitale Vernetzung im ÖPV
OMP	Technischen Universität Ilmenau	Digitale Vernetzung im ÖPV
ReKoMo	Rhein-Main-Verkehrsverbund Servicegesellschaft mbH (rms)	Digitale Vernetzung im ÖPV
ReKoMo	HaCon Ingenieurgesellschaft mbH	Digitale Vernetzung im ÖPV
ReKoMo	Cantamen GmbH	Digitale Vernetzung im ÖPV
ReKoMo	Stadtwerke Osnabrück (SWO)	Digitale Vernetzung im ÖPV
ReKoMo	Technische Universität Dresden (TUD)	Digitale Vernetzung im ÖPV
ReKoMo	Rhein-Main-Verkehrsverbund GmbH (RMV)	Digitale Vernetzung im ÖPV
RRX	Verkehrsverbund Rhein-Ruhr	Digitale Vernetzung im ÖPV
Schwabenbund-Services	Schwabenbund e.V.	Digitale Vernetzung im ÖPV
Tariftool-XL	WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH	Digitale Vernetzung im ÖPV
Tariftool-XL	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.	Digitale Vernetzung im ÖPV

Anlage zu Frage 7

<p>Modellregionen Elektromobilität - Umweltliche Lebenszyklusanalyse von Hybridantriebskonzepten für Busse (NaBe-B)</p>	<p>Sphera Solutions GmbH</p>	<p>Ziel des vorliegenden F&amp;E-Projektes ist es, einen Betrag zu den Zielen des Förderprogramms zu leisten (Klimaschutz, schonender Umgang mit Ressourcen, Arbeitsplatzsicherung). Es wird 1) eine Ökobilanz für einen seriellen Dieselelektroantriebsbus (EvoBus) erstellt und die Ergebnisse mit einem konventionellen Dieselelektroantriebsbus verglichen. 2) eine übergeordnete Studie erstellt, die die Ergebnisse der Ökobilanzen des parallelen Dieselelektroantriebsbuses aus dem Projekt 'DIWAHybrid parallel' und des seriellen Dieselelektroantriebsbuses dieses Projekts sowie aus dem Projekt 'S-HyBus' zusammenführt. Analog zur ökologischen Analyse erfolgt eine ökonomische Bewertung auf Basis zu erwartender Lebenszykluskosten der Technologien. Der Einsatz der Technologie wird in mehreren Städten auf mind. 5 unterschiedlichen Fahrzyklen untersucht. Es soll herstellerunabhängig ermittelt werden, inwieweit und zu welchen Kosten durch den Einsatz von Hybridantriebstechnologie im ÖPNV der Kraftstoffverbrauch und damit u.a. CO<sub>2</sub>-Emissionen reduziert werden können. So kann die Erreichung der Ziele des Förderprogramms (Ressourcenschonung, Beitrag zu Klimaschutz) analysiert und quantifiziert werden. Busbetreibern und 'erstellerspezifische' Bewertung der Klimaschutzes steht somit nach Vorhandensein einer Methode zur ökologischen und ökonomischen Bewertung von Busantriebskonzepten auf Lebenszyklusbasis zur Verfügung. PE International kann auf eine langjährige Expertise im Bereich von Ökobilanzen und ökonomischer Analyse von Verkehrs- und Antriebssystemen verweisen. Das vorliegende Projekt läuft parallel zu den im 'Förderprogramm Modellregionen Elektromobilität' ebenfalls eingereichten Projekten 'DIWAHybrid parallel' und 'S-HyBus' ab November 2009 und endet im Juli 2011. Externe Experten werden in einem unabhängigen Peer Review Verfahren die Plausibilität der Ergebnisse prüfen und die Objektivität der Studie kontrollieren.</p>
---	------------------------------	---

Anlage zu Frage 7

<p>Entwicklung, Erprobung und Vorbereitung des Testeinsatzes einer ersten Kleinflotte von Diesel-Hybrid-Stadtbussen mit reiner Elektro-Fahrfähigkeit (ElmoS)</p>	<p>EvoBus GmbH</p>	<p>1. Vorhabensziel: Durch den steigenden Energiebedarf im Transportsektor und der notwendigen Verbesserung der Lebens- und Luftqualität in Ballungsräumen besteht ein Bedarf an effizienten, geräusch- und emissionsarmen Antriebskonzepten. Im Bereich der Elektromobilität wird in den nächsten zehn Jahren weltweit mit einer dynamischen Entwicklung, sowohl technisch als auch kommerziell gerechnet. Das innovative Antriebskonzept des CITARO BlueTec Hybrid leistet einen wichtigen Beitrag zur Elektromobilität im Stadtbereich. Das Gesamtziel des Forschungsvorhabens umfasst die Überführung des prototypischen Konzeptes des CITARO BlueTec Hybrid in Testflottenfähigkeit sowie die Durchführung der Versuchs- und Testphase und Test in einem Demo.vorh. mit ca. 30 Fahrzeugen in ausgewählten Modellregionen. 2. Arbeitsplanung Das Projekt soll in zwei Phasen abgewickelt werden. Die erste Phase ElmoS - Teil 1 startet im Mai 2009 und endet am 30.06.2010. Die zweite Phase ElmoS - Teil 2 startet am 1.7.2010 und endet am 31.12.2011. Der vorliegende Projektantrag ElmoS - Teil 1 beinhaltet die Entw., den Test und die Vorbereitung des Demo.einsatzes, der Anfang 2010 mit der Auslieferung der Fhrzge für die Modellregion Hamburg gestartet werden soll. Ab Juli 2010 werden alle übrigen Modellregionen mit Fahrzeugen beliefert. Folgende Meilensteine sind in ElmoS - Teil 1 geplant: Meilenstein 1: Präsentation des Voriäufers für die Kleinserie (12/2009) Meilenstein 2: Straßenzulassung nach § 21 (01/2010) Meilenstein 3: Start Fzg.-Auslieferung für HH.</p>
--	--------------------	---

Anlage zu Frage 7

<p>DIWAhybrid-parallel Dieselhybridbusse</p>	<p>Voith Turbo GmbH &amp; Co. KG</p>	<p>Das vorliegende F&amp;E-Projekt leistet einen Beitrag zum Klimaschutz, zum Ausbau alternativer Energien, zum sorgfältigen Umgang mit Ressourcen und zur Sicherung von Arbeitsplätzen in Deutschland. Ziel des Projektes ist es, einen Dieselhybridbus mit Parallel-Schaltung von Diesel- und Elektromotor (DIWAhybrid) als Prototyp (PT) zu entwickeln. Durch den Einsatz im öffentlichen Personennahverkehr in Ballungszentren werden dadurch der Kraftstoffverbrauch und damit CO2-Emissionen reduziert und Lärm verringert. In diesem Projekt steht die Technologieinnovation im Vordergrund. Es werden die von Voith Turbo für den Busverkehr in den USA entwickelten Antriebssysteme für die recht unterschiedlichen europäischen Verhältnisse weiter entwickelt. Dies beinhaltet die Entwicklung der Antriebsteile für den in Europa gängigen kleineren Dieselmotor und die Weiterentwicklung des Energiespeichers (SuperCaps). Eine Zertifizierung inklusive Sicherheitskonzept wird durch Solaris unter Mitwirkung von Voith vorgenommen. In diesem Projekt wird ein PT mit einem Mess- und Visualisierungssystem zur Messung und Visualisierung von Emissionen und Kraftstoffverbrauch entwickelt, wobei Voith die Antriebstechnik liefert, Solaris die Busse. Es findet ein Demonstrationsbetrieb des PT in einer deutschen Region statt. Dafür müssen die Betreiber (BOGESTRA) und Sicherheitskräfte dieser Region auf die neue Technologie geschult und umgerüstet werden. PE International führt eine vergleichende Ökobilanz durch.</p>
--	--------------------------------------	--

Anlage zu Frage 7

<p>DIWAHybrid-parallel Dieselhybridbusse</p>	<p>Solaris Bus &amp; Coach S.A.</p>	<p>Das vorliegende F&amp;E-Projekt leistet einen Beitrag zum Klimaschutz, zum Ausbau alternativer Energien, zum sorgfältigen Umgang mit Ressourcen und zur Sicherung von Arbeitsplätzen in Deutschland. Ziel des Projektes ist es, einen Dieselhybridbus mit Parallel-Schaltung von Diesel- und Elektromotor (DIWAHybrid) als Prototyp (PT) zu entwickeln. Durch den Einsatz im öffentlichen Personennahverkehr in Ballungszentren werden dadurch der Kraftstoffverbrauch und damit CO<sub>2</sub>-Emissionen reduziert und Lärm verringert. In diesem Projekt steht die Technologieinnovation im Vordergrund. Es werden die von Voith Turbo für den Busverkehr in den USA entwickelten Antriebssysteme für die recht unterschiedlichen europäischen Verhältnisse weiterentwickelt. Dies beinhaltet die Entwicklung der Antriebssteile für den in Europa gängigen kleineren Dieselmotor und die Weiterentwicklung des Energiespeichers (SuperCaps). Eine Zertifizierung inklusive Sicherheitskonzept wird durch Solaris unter Mitwirkung von Voith vorgenommen. In diesem Projekt wird ein PT mit einem Mess- und Visualisierungssystem zur Messung und Visualisierung von Emissionen und Kraftstoffverbrauch entwickelt, wobei Voith die Antriebstechnik liefert, Solaris die Busse. Es findet ein Demonstrationbetrieb des PT in einer deutschen Region statt. Dafür müssen die Betreiber (BOGESTRA) und Sicherheitskräfte dieser Region auf die neue Technologie geschult und umgerüstet werden. PE International führt eine vergleichende Ökobilanz durch.</p>
<p>Modellregionen Elektromobilität, BeMobility - Elektrische Fahrzeugflotten als integrierte Bausteine im öffentlichen Verkehr</p>	<p>DB FuhrparkService GmbH</p>	<p>Ziel des Vorhabens ist die Prüfung, ob eine solche, neue Integration von Elektroautos als Teil des öffentlichen Verkehrs in kollektiver, vernetzter Form (Carsharing, Carpooling) technisch und wirtschaftlich funktioniert, tatsächlich nachgefragt wird, ob Effizienzgewinne realisierbar sind und die Gesamtleistung des ÖPV verbessert werden kann, ob infrastrukturelle Voraussetzungen städtebaulich integrierbar sind. Der Kern des Vorhabens ist der Betrieb einer öffentlichen und integrierten Fahrzeugflotte in Berlin. Innerhalb von zwei Jahren ist der Betrieb von rund 40 Automobilen und 50 Pedelecs unter Echtbedingungen zu organisieren. Parallel zum Betrieb werden Kundenbedürfnisse und Nutzerprofile untersucht und neue Geschäftsmodelle entwickelt. Der Betrieb einer öffentlichen Car- und Bikesharing Flotte mit Elektrofahrzeugen als integraler Bestandteil des öffentlichen Verkehrs bildet den Kern sowohl des Projektverbundes als auch des Teilverbundes der DB AG/ DB FuhrparkService GmbH. Alle Arbeitspakete gruppieren sich um diesen operativen Kernbereich herum. Die Erprobungs-, Entwicklungs- und Auswertungsarbeiten werden weitgehend simultan erfolgen und organisatorisch in einer zentralen Projektwerkstatt zusammen geführt werden. Die Umsetzung erfolgt in drei Schritten: Eine Laborphase dient der Analyse der Nutzer und Produktbilder, die Entwicklungsphase dient dem Ausbau der Stationen und in der Pilotphase werden alle Stationen und Fahrzeuge im Demobetrieb getestet.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Modellregionen Elektromobilität, BeMobility - Elektrische Fahrzeugflotten als integrierte Bausteine im öffentlichen Verkehr</p>	<p>Technische Universität Berlin</p>	<p>Ziel der Arbeiten des DAI-Labors ist die Entwicklung von Benutzerschnittstellen und Diensten die dem Benutzer bequemen Zugang zur Elektromobilität bieten. Diese sollen zur Lösung der mit im Zusammenhang mit Elektromobilität auftretenden Probleme, wie begrenzte Reichweiten oder ein dünnes Netz von Ladestationen beitragen und so dem Kunden die Angst vor der Elektromobilität nehmen. Diese Dienste werden dem Benutzer über verschiedene Benutzerschnittstellen zur Verfügung stehen. Zur Erreichung der Ziele werden folgende Schritte unternommen. Basierend auf der Gestaltung einer einheitlichen Landschaft von Benutzerschnittstellen, welche die evaluierten Nutzeranforderungen berücksichtigen, werden Dienste und Konzepte zur Unterstützung der Kunden bei der Nutzung neuartiger Verkehrskonzepte basierend auf elektrischen Verkehrsmitteln entwickelt. Die Analyse der technischen Möglichkeit einer Car-PC Nutzung erlaubt die Erweiterung des Elektrofahrzeugs um eine Kommunikationsstrecke, die eine lückenlose Nutzung der Dienste erlaubt.</p>
<p>Modellregionen Elektromobilität, BeMobility - Elektrische Fahrzeugflotten als integrierte Bausteine im öffentlichen Verkehr</p>	<p>Robert Bosch Car Multimedia GmbH</p>	<p>Zielsetzung des Projekts ist die technische und wirtschaftliche Einbindung von Elektrofahrzeugen in den öffentlichen Personenverkehr (ÖPNV). Dabei sollen sich die Integrationsansätze konsequent an den privaten und gewerblichen Nutzerinteressen und den Anforderungen der Stadtentwicklung orientieren. Damit sollen Voraussetzungen zur Realisierung eines innovativen, leistungsstarken und effizienten öffentlichen Verkehrssystems geschaffen werden. Ziel der Bosch-Beiträge ist der intensivierte Know-How-Aufbau zu den speziellen Nutzer- und Fahrzeuganforderungen, mit dessen Hilfe die Vernetzung von ÖPNV und dem individuellen Verkehr erreicht und für einen optimierten Flottenbetrieb bereitgestellt werden kann. Im Rahmen der Mitarbeit in AP2 sollen zusammen mit den Partnern Nutzeranforderungen analysiert und bewertet werden. Auf Basis der Ergebnisse sollen anschließend erste Umsetzungsszenarien entworfen werden, die möglichst alle Anforderungen der unterschiedlichen Nutzergruppen (sowohl privat als gewerbliche Gruppen) umfasst (AP3). Im Rahmen der Pilotphasenvorbereitung sollen dann die auszutauschenden Daten, deren Mengen und die dafür benötigten Schnittstellen identifiziert und auf ausreichende Funktionalität hin überprüft werden (AP5). Im Rahmen von AP6 sollen die bis dahin erzielten Ergebnisse mit in den Aufbau und den Betrieb der Erprobungsplattform überführt werden.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Modellregionen Elektromobilität, BeMobility - Elektrische Fahrzeugflotten als integrierte Bausteine im öffentlichen Verkehr</p>	<p>RWE Effizienz GmbH</p>	<p>Ziele des Vorhabens sind die Entwicklung eines Konzeptes zum Aufbau einer Ladestationsinfrastruktur und deren Integration in das Elektrizitäts- und Kommunikationsnetz, der Betrieb dieser Infrastruktur über die Dauer des Pilotprojektes BeMobility sowie der Test sämtlicher IKT-Schnittstellen zwischen Elektrofahrzeug, Ladeinfrastruktur und zentraler Steuerungseinheit. RWE ist in insgesamt vier technischen Arbeitspaketen beteiligt. In diesen wird RWE eine großtechnische Implementierung der für den Pilotversuch entwickelten erforderlichen Infrastruktur in den Bereichen IKT, Netzintegration und Geschäftsprozesse inkl. sämtlicher hierfür relevanter Komponenten und Genehmigungen durchführen. RWE wird aktiv an der Entwicklung und späteren Determinierung der Benutzerschnittstelle Infrastruktur/Verkehrssystem mitwirken und die neueste Generation an Ladestationen einsetzen und ggf. optimieren. Während des Demobetriebs wird RWE die schnittstellenoffenen Ladestationen betreiben, instandhalten und Ergebnisse entsprechend auswerten und validieren.</p>
<p>Modellregionen Elektromobilität, BeMobility - Elektrische Fahrzeugflotten als integrierte Bausteine im öffentlichen Verkehr</p>	<p>Innovationszentrum für Mobilität und gesellschaftlichen Wandel (InnoZ) GmbH</p>	<p>Folgende Forschungs- und Entwicklungsfragen sollen geklärt werden: Erwartungen von Lead Usern, Anforderungsprofile der Zielgruppen und gewerblicher Kunden, Analyse nachfragerrelevanter Trends im Verkehrsmarktfeld, Gestaltung der IT-Schnittstellen der Ladeinfrastruktur und zu den Verkehrsmitteln, Analyse des Akzeptanzverhaltens von Nutzern des Demobetriebs wie Reichweite, Leistungsfähigkeit, Komfort, Verkehrswahlverhalten. Das InnoZ wird sich als Partner im AP 1 an Lenkungsreis- und Teilprojektleitertreffen beteiligen und AP 2 und AP 5 koordinieren, inkl. Öffentlichkeitsarbeit und Datenbanken. In AP 2 werden Lead User und Produktkonzepte, Anforderungen der Mobilitätstypen und von gewerblichen Kunden identifiziert. Ein Profilbild der Mobilitätstypen und die Zusammenfassung der Nutzeranforderungen in einem 'Lastenheft' bilden den Abschluss. In AP 3 werden alternative Produktbilder identifiziert und Auswahlkriterien für Nutzer in der Labor-, Entwicklungs- und Pilotphase festgelegt. In AP 4 wirkt das InnoZ bei der Auswahl von Standorten in der Pilotphase mit. Mit der TU Berlin werden in AP 5 die zu erprobenden Systeme für die Benutzerschnittstelle Infrastruktur/Verkehrssystem festgelegt. In AP 6 werden Kundentests durchgeführt und ausgewertet, in AP 7 im Rahmen des Demobetriebs dementsprechende Markttests konzipiert und durchgeführt.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Modellregionen Elektromobilität, BeMobility - Elektrische Fahrzeugflotten als integrierte Bausteine im öffentlichen Verkehr</p>	<p>Contipark Parkgaragesellschaft mit beschränkter Haftung</p>	<p>Entsprechend der Zielsetzung von 'BeMobility', eFlotten als Bestandteil des öffentl. Verkehr zu integrieren, besteht ein wichtige Aufgabe darin, Flächen für Stromladesäulen und zum Abstellen der Fahrzeuge bereit zu stellen. Fahrzeuge, die gerade nicht in Betrieb sind, benötigten gekennzeichnete und ausgewiesene Parkflächen. Diese werden von Contipark bereit gestellt. Ziel ist die Erstellung eines Kriterienkatalogs zur Beurteilung von Standorten der Ladeinfrastruktur und eFahrzeug-Stellflächen innerhalb von (öffentlichen) Parkräumen. Des Weiteren sollen parkraumspezifischer Daten in das ITK System integriert werden, um das Check-In &amp;-Out Verfahren zu Pakieranlagen und Ladestationen kombinieren zu können sowie eine Tarifintegration über das „e-ticketing“ zu ermöglichen. In AP 4 erfolgt die Standortwahl (eFahrzeuge, Ladeinfrastruktur). Bedeutende Kriterien sind: Anschlussmobilität an den Schienenverkehr sowie Beachtung unterschiedlicher Nutzertypen im regulären Parkverkehr (Langzeit-/Kurzzeitparker) an unterschiedlichen Standorten (Shoppingscenter, Wohngegenden). Die Ergebnisse werden in einem Kriterienkatalog zusammengefasst. In AP 5 wird die ITK-seitige Umsetzung verschiedener Check-In &amp;-Out-Verfahren sowie Arten der Tarifintegration analysiert, um ein einheitliches user-interface zu entwickeln. In AP 6 werden alternative Abrechnungsmodelle getestet. Im Demobetrieb (AP 7) werden parkraumspezifische Nutzungen ausgewertet und ein Konzept zur Erweiterung des Testgebiets erstellt.</p>
<p>Modellregionen Elektromobilität, BeMobility - Elektrische Fahrzeugflotten als integrierte Bausteine im öffentlichen Verkehr</p>	<p>Vattenfall GmbH</p>	<p>e beteiligt sich im Rahmen der Modellregion Berlin an dem Projekt BeMobility, um die folgenden Forschungsfragen zu beantworten: Welche Anforderungen ergeben sich für Entwicklung und Betrieb von Ladeinfrastrukturen aus dem Einsatz von Elektrofahrzeugen im Rahmen verschiedener Einsatzszenarien [insbesondere öffentliche und private Flotten]? Wie unterscheiden sich diese Anforderungen zwischen Nutzern und Betreibern solcher Flotten? Welche Implikationen ergeben sich für die Entwicklung von Ladeinfrastrukturen aus möglichen Szenarien für die Einführung unterschiedlicher Fahrzeugkonzepte [rein batterieelektrische Antriebe, Range Extender, Plug-in-Hybride]? Welche Anforderungen ergeben sich aus Sicht der Stadtentwicklung für Entwicklung und Betrieb öffentlicher Ladestationen? Wie lassen sich diese Anforderungen am besten technologisch und organisatorisch umsetzen? Welche Möglichkeiten und Begrenzungen ergeben sich aus diesen Szenarien für das Gesteuerte Laden, also die Pufferung von Windenergie [Grid-to-Vehicle] sowie umgekehrt für Vehicle-to-Grid? Im Mittelpunkt steht die Erarbeitung funktionaler Lastenhefte für Standorte, Fahrzeuge, Ladestationen und Abrechnungssysteme sowie für Wartungsleistungen. Die Lastenhefte werden in einem mehrstufigen Verfahren erarbeitet und mit allen beteiligten Partnern abgestimmt. Darüber hinaus wird Vattenfall sein Betreiber-Know-how in den Arbeitspaketen 5 bis 7 einbringen.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Modellregionen Elektromobilität, BeMobility - Elektrische Fahrzeugflotten als integrierte Bausteine im öffentlichen Verkehr</p>	<p>SOLON SE</p>	<p>Teilvorhaben SOLON: Entwicklung von Lösungsansätzen für eine solare Versorgung für elektrische Fahrzeugflotten als Bausteine im öffentlichen Verkehr (BeMobility). Die Verknüpfung von ÖV mit elektrischem Individualverkehr ist aus Kundenperspektive essentiell, da sich das Elektromobil insbesondere als Vehikel für innerstädtische Kurzstrecken eignet und durch den schienengebundenen Stadt-, Regional- bzw. Fernverkehr als Verkehrsmittel für längere Strecken ideal ergänzen lässt. Ungeachtet der noch zu untersuchenden funktionalen Vorteile des Einsatzes von Elektromobilen als Bestandteil des ÖVs liegt der entscheidende Vorteil von Elektrofahrzeugen darin, dass sie - zumindest lokal - ohne Emissionsausstoß fahren können. Mit der Photovoltaik lässt sich der notwendige Fahrstrom nicht nur fast ohne Emissionen, sondern auch noch verbrauchsnahe produzieren. Im Rahmen dieses Projektes sollen vor allem folgende Fragestellungen untersucht werden, Welche Möglichkeiten der solaren Versorgung bestehen für elektrische Fahrzeugflotten als Bausteine im öffentlichen Verkehr? Ob und wie lassen sich Elemente eines betrieblichen E-Mobilitätsmanagements als Bausteine im öffentlichen Verkehr integrieren. Neben technischen sollen vor allem auch organisatorische und rechtliche Aspekte berücksichtigt und untersucht werden. Als Teilvorhaben ist das Vorgehen angepasst an die Zeitplanung und Arbeitspakete wie im übergeordneten BeMobility-Projekt und trägt entsprechend zum Gesamtprojekt teil.</p>
<p>Modellregionen Elektromobilität, BeMobility - Elektrische Fahrzeugflotten als integrierte Bausteine im öffentlichen Verkehr</p>	<p>HaCon Ingenieurgesellschaft mbH</p>	<p>Das System HAFAS/VBB-Fahrinfo soll ertüchtigt werden, um intermodale Mobilitätsketten mit eMobility- und ÖV-Anteilen zu beauskunften. Es wird eine Applikation entwickelt und in einem Feldtest auf ihre Funktionalität und Wirkungen untersucht. Innovativer Kern des Projektes ist die intermodale Verknüpfung von ÖV und eMobility. Im AP 2 werden die Nutzeranforderungen an die umzusetzenden Systeme entwickelt. Auf dieser Basis werden im AP 3 Produktbilder für eMobility-Angebote entwickelt, die im AP 5 technisch umgesetzt werden. Für ihre Erprobung wird im AP 6 eine modulare Erprobungsplattform aufgebaut. AP 7 enthält den Demonstrationsbetrieb.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Modellregion Elektromobilität Hamburg: Modul 1 Einsatz von Dieselhybridbussen bei der HOCHBAHN</p>	<p>Hamburger Hochbahn Aktiengesellschaft</p>	<p>1. Das Ziel des Vorhabens ist es, durch die Erprobung von Dieselhybridbussen im Lineineinsatz bei der HOCHBAHN diese auf ihre Praxistauglichkeit zu untersuchen und ihre weitere technische und betriebliche Optimierung bis zur Marktreife zu unterstützen. Dabei werden Einsätze auf verschiedenen Linien und Strecken gegeneinander evaluiert, um ein optimales Einsatzprofil zu dokumentieren. Durch Erfassung geeigneter Daten werden die Voraussetzungen für die Ermittlung von Effizienz- und Klimaschutzpotenzialen geschaffen. Der Einsatz der Dieselhybridbusse wird während der Erprobung sukzessive unter zeitlichen und linienbezogenen Kriterien erweitert, um den Nachweis einer steigenden betrieblichen und technischen Einsatzreife zu erbringen. Dazu wurde ein spezifischer Meilensteinplan entwickelt, der insgesamt aus 9 Meilensteinen besteht und in der Vorhabensbeschreibung im Detail dargestellt wird.</p>
<p>Modellregionen Elektromobilität - Praxiserprobung eines Hybridbusses mit Dieselmotor, seriellem Antrieb und Vergleich dreier Hybridbuskonzepte</p>	<p>Stadtwerke München GmbH</p>	<p>Das Ziel des vorliegenden Vorhabens ist es, einen Systemvergleich verschiedener Hybridtechniken v.a. im Hinblick auf Umweltaspekte und Wirtschaftlichkeit durchzuführen. Dabei werden im Praxistest Hybridbusse mit drei unterschiedlichen Hybridtechniken vergleichend analysiert. Folgende Hybridtechniken kommen zum Einsatz: Versuchsträger: Mercedes-Benz Hybridgelenkbus mit seriellem 4-Rad-Antrieb und Li-Ion-Batterien; Vergleichsfahrzeuge: Hybridgelenkbus mit parallelem 2-Rad-Antrieb und NI-Metall-Hybrid Batterien (Solaris Urbino 18 Hybrid); MAN Solo- Hybridbus mit seriellem Antrieb und Superkondensatoren als Speichermedium (MAN DE-Hybrid Stadtbus IDEAS). Der Einsatz der Hybridfahrzeuge soll im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit genauestens erfasst werden.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Verbundprojekt: Modellregionen Elektromobilität, Verbundvorhaben : Entwicklung eines nachhaltigen kommunalen Elektromobilitätskonzeptes für die Region München; Teilvorhaben A</p>	<p>Stadtwerke München GmbH</p>	<p>Es sollen Elektromobilitätskonzepte entwickelt werden, in denen als Grundlage neben eigenen neuen Ideen bereits erfolgreich umgesetzte Pläne anderer Städte/Regionen untersucht werden sollen. In diesem Zusammenhang werden auch die örtlichen Rahmenbedingungen und insbesondere politische und rechtliche Vorgaben analysiert. Zur Entwicklung eines nachhaltigen kommunalen Elektromobilitätskonzeptes für München sollen mögliche Ansätze ausgearbeitet werden, wie diese zugunsten der Elektromobilität anzupassen sind. Basierend auf diesen erarbeiteten Konzepten werden mögliche Auswirkungen auf unterschiedliche Bereiche betrachtet. Daneben soll ein auf Nutzerprofilen und sonstiger Rahmenbedingungen basierender Infrastrukturplan für Elektromobilität in München entwickelt werden mit dem Ziel des Aufbaus einer sinnvollen und bedarfsorientierten Ladeinfrastruktur. Im Rahmen der Modellregion München möchten die SWM insbesondere für Projekte wie von U3C den notwendigen und bedarfsorientierten Aufbau einer Ladeinfrastruktur ermöglichen im Einklang mit der Bereitstellung von regenerativ erzeugtem Strom. Zunächst erfolgt eine Basisanalyse (Modul 1). Darauf aufbauend die Entwicklung von Elektromobilitäts-Szenarien (Modul 2) sowie die Einbeziehung von Praxiserfahrungen aus anderen Projekten der Modellregion München (Modul 3). Ableitend bzw. parallel erfolgt der bedarfsorientierte und nachhaltige Aufbau von Ladestationen für Projekte der Modellregion (Modul 4).</p>
---	--------------------------------	--

Anlage zu Frage 7

<p>Verkehrskonzepte und Geschäftsmodelle - Personal Mobility Center (PMC) der Modellregion Nordwest. (Phase A)</p>	<p>Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH</p>	<p>Dieses Projekt entwickelt Geschäftsmodelle und Verkehrskonzepte für die Einführung der Elektromobilität (EM) in der Modellregion NordWest. Dabei geht es um belastbare Pläne zur Einbindung von Elektrofahrzeugen in Konzepte und Strategien der 'Urbanen Mobilität' und des öffentlichen Nahverkehrs. Die Erarbeitung von fundierten und durchführbaren Vorschlägen für das Innovationssystem EM sind eine Grundlage, um zu erwartende Herausforderungen nachhaltig zu bewältigen. Damit können relevante Unternehmens- und Politikentscheidungen auf eine solidere Basis gestellt und Nebeneffekte vor Entscheidungsfindung erkannt werden. Das Projekt gliedert sich in Phase A und B mit 6 aufeinander aufbauenden und zeitlich überlappenden Arbeitspaketen (AP). Die Vernetzung mit anderen Projekten der Modellregion sowie den Arbeitsprozess begleitende Maßnahmen werden in AP1 gebündelt. In AP2 wird die Rolle der EM in der Region sozioökonomisch untersucht. Dabei werden Kundenbedürfnisse, Stand der Technik, wirtschaftliche Rahmenbedingungen und Wechselwirkungen der Umwelt mit der EM analysiert sowie das regionale Verkehrssystem abgebildet. Darauf aufbauend werden Geschäftsmodelle (AP3) und Verkehrskonzepte (AP4) konzipiert und nachhaltige Innovationsstrategien erarbeitet (AP5). Die Phase A bildet die Grundlage für Umsetzung, Evaluierung und ggf. Adaption der Geschäftsmodelle und Verkehrskonzepte sowie der Überprüfung der Akzeptanz in Phase B. DFKI RIC Bremen bearbeitet das AP1.2.</p>
<p>Verkehrskonzepte und Geschäftsmodelle - Personal Mobility Center (PMC) der Modellregion Nordwest. (Phase A)</p>	<p>Jacobs University Bremen gGmbH</p>	<p>Dieses Projekt entwickelt Geschäftsmodelle und Verkehrskonzepte für die Einführung der Elektromobilität (EM) in der Modellregion NordWest. Dabei geht es um belastbare Pläne zur Einbindung von Elektrofahrzeugen in Konzepte und Strategien der 'Urbanen Mobilität' und des öffentlichen Nahverkehrs. Die Erarbeitung von fundierten und durchführbaren Vorschlägen für das Innovationssystem EM sind eine Grundlage, um zu erwartende Herausforderungen nachhaltig zu bewältigen. Damit können relevante Unternehmens- und Politikentscheidungen auf eine solidere Basis gestellt und Nebeneffekte vor Entscheidungsfindung erkannt werden. Das Projekt gliedert sich in Phase A und B mit 6 aufeinander aufbauenden und zeitlich überlappenden Arbeitspaketen (AP). Die Vernetzung mit anderen Projekten der Modellregion sowie den Arbeitsprozess begleitende Maßnahmen werden in AP1 gebündelt. In AP2 wird die Rolle der EM in der Region sozioökonomisch untersucht. Dabei werden Kundenbedürfnisse, Stand der Technik, wirtschaftliche Rahmenbedingungen und Wechselwirkungen der Umwelt mit der EM analysiert sowie das regionale Verkehrssystem abgebildet. Darauf aufbauend werden Geschäftsmodelle (AP3) und Verkehrskonzepte (AP4) konzipiert und nachhaltige Innovationsstrategien erarbeitet (AP5). Die Phase A bildet die Grundlage für Umsetzung, Evaluierung und ggf. Adaption der Geschäftsmodelle und Verkehrskonzepte sowie der Überprüfung der Akzeptanz in Phase B. Die Jacobs University ist für die Arbeitspakete 3+5 verantwortlich.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Verkehrskonzepte und Geschäftsmodelle - Personal Mobility Center (PMC) der Modellregion Nordwest. (Phase A)</p>	<p>BIBA - Bremer Institut für Produktion und Logistik GmbH</p>	<p>Dieses Projekt entwickelt Geschäftsmodelle und Verkehrskonzepte für die Einführung der Elektromobilität (EM) in der Modellregion NordWest. Dabei geht es um belastbare Pläne zur Einbindung von Elektrofahrzeugen in Konzepte und Strategien der 'Urbanen Mobilität' und des öffentlichen Nahverkehrs. Die Erarbeitung von fundierten und durchführbaren Vorschlägen für das Innovationssystem EM sind eine Grundlage, um zu erwartende Herausforderungen nachhaltig zu bewältigen. Damit können relevante Unternehmens- und Politikentscheidungen auf eine solidere Basis gestellt und Nebeneffekte vor Entscheidungsfindung erkannt werden. Das Projekt gliedert sich in Phase A und B mit 6 aufeinander aufbauenden und zeitlich überlappenden Arbeitspaketen (AP). Die Vernetzung mit anderen Projekten der Modellregion sowie den Arbeitsprozess begleitende Maßnahmen werden in AP1 gebündelt. In AP2 wird die Rolle der EM in der Region sozioökonomisch untersucht. Dabei werden Kundenbedürfnisse, Stand der Technik, wirtschaftliche Rahmenbedingungen und Wechselwirkungen der Umwelt mit der EM analysiert sowie das regionale Verkehrssystem abgebildet. Darauf aufbauend werden Geschäftsmodelle (AP3) und Verkehrskonzepte (AP4) konzipiert und nachhaltige Innovationsstrategien erarbeitet (AP5). Die Phase A bildet außerdem die Grundlage für Umsetzung, Evaluierung und ggf. Adaption der Geschäftsmodelle und Verkehrskonzeptesowie der Überprüfung der Akzeptanz in Phase B. Das BIBA leitet AP 3.1 &amp; 5.1 und unterstützt AP 3.2 &amp; 5.2.</p>
<p>Verkehrskonzepte und Geschäftsmodelle - Personal Mobility Center (PMC) der Modellregion Nordwest. (Phase A)</p>	<p>OFFIS e.V.</p>	<p>Dieses Projekt entwickelt Geschäftsmodelle und Verkehrskonzepte für die Einführung der Elektromobilität (EM) in der Modellregion NordWest. Dabei geht es um belastbare Pläne zur Einbindung von Elektrofahrzeugen in Konzepte und Strategien der 'Urbanen Mobilität' und des öffentlichen Nahverkehrs. Die Erarbeitung von fundierten und durchführbaren Vorschlägen für das Innovationssystem EM sind eine Grundlage, um zu erwartende Herausforderungen nachhaltig zu bewältigen. Damit können relevante Unternehmens- und Politikentscheidungen auf eine solidere Basis gestellt und Nebeneffekte vor Entscheidungsfindung erkannt werden. Das Projekt gliedert sich in Phase A und B mit 6 aufeinander aufbauenden und zeitlich überlappenden Arbeitspaketen (AP). Die Vernetzung mit anderen Projekten der Modellregion sowie den Arbeitsprozess begleitende Maßnahmen werden in AP1 gebündelt. In AP2 wird die Rolle der EM in der Region sozioökonomisch untersucht. Dabei werden Kundenbedürfnisse, Stand der Technik, wirtschaftliche Rahmenbedingungen und Wechselwirkungen der Umwelt mit der EM analysiert sowie das regionale Verkehrssystem abgebildet. Darauf aufbauend werden Geschäftsmodelle (AP3) und Verkehrskonzepte (AP4) konzipiert und nachhaltige Innovationsstrategien erarbeitet (AP5). Die Phase A bildet außerdem die Grundlage für Umsetzung, Evaluierung und ggf. Adaption der Geschäftsmodelle und Verkehrskonzepte sowie der Überprüfung der Akzeptanz in Phase B. OFFIS ist für das Arbeitspaket 4 verantwortlich.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Verkehrskonzepte und Geschäftsmodelle - Personal Mobility Center (PMC) der Modellregion Nordwest. (Phase A)</p>	<p>Verein zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in der Freien Hansestadt Bremen e.V. (VFwF)</p>	<p>Dieses Projekt entwickelt Geschäftsmodelle und Verkehrskonzepte für die Einführung der Elektromobilität (EM) in der Modellregion NordWest (MR). Dabei geht es um belastbare Pläne zur Einbindung von Elektrofahrzeugen in Konzepte und Strategien der 'Urbanen Mobilität' und des öffentlichen Nahverkehrs. Die Erarbeitung von fundierten und durchführbaren Vorschlägen für das Innovationssystem EM sind eine Grundlage, um zu erwartende Herausforderungen nachhaltig zu bewältigen. Damit können Unternehmens- und Politikentscheidungen auf eine solidere Basis gestellt werden. Das Projekt gliedert sich in Phase A und B mit 6 aufeinander aufbauenden und zeitlich überlappenden Arbeitspaketen (AP). Die Vernetzung mit anderen Projekten der MR sowie den Arbeitsprozess begleitende Maßnahmen werden in AP1 gebündelt. In AP2 wird die Rolle der EM in der Region sozioökonomisch untersucht. Dabei werden Kundenbedürfnisse, Stand der Technik, wirtschaftliche Rahmenbedingungen und Wechselwirkungen der Umwelt mit der EM analysiert sowie das regionale Verkehrssystem abgebildet. Darauf aufbauend werden Geschäftsmodelle (AP3) und Verkehrskonzepte (AP4) konzipiert und nachhaltige Innovationsstrategien erarbeitet (AP5). Die Phase A bildet auch die Grundlage für Umsetzung, Evaluierung und ggf. Adaption der Geschäftsmodelle und Verkehrskonzepte sowie der Überprüfung der Akzeptanz in Phase B. Das Bremer Energie Institut ist verantwortlich für die Analyse der ökologischen Effekte der EM.</p>
<p>Verkehrskonzepte und Geschäftsmodelle - Personal Mobility Center (PMC) der Modellregion Nordwest. (Phase A)</p>	<p>Freie Hansestadt Bremen</p>	<p>Dieses Projekt entwickelt Geschäftsmodelle und Verkehrskonzepte für die Einführung der Elektromobilität (EM) in der Modellregion NordWest. Dabei geht es um belastbare Pläne zur Einbindung von Elektrofahrzeugen in Konzepte und Strategien der 'Urbanen Mobilität' und des öffentlichen Nahverkehrs. Die Erarbeitung von fundierten und durchführbaren Vorschlägen für das Innovationssystem EM sind eine Grundlage, um zu erwartende Herausforderungen nachhaltig zu bewältigen. Damit können relevante Unternehmens- und Politikentscheidungen auf eine solidere Basis gestellt und Nebeneffekte vor Entscheidungsfindung erkannt werden. Das Projekt gliedert sich in Phase A und B mit 6 aufeinander aufbauenden und zeitlich überlappenden Arbeitspaketen (AP). Die Vernetzung mit anderen Projekten der Modellregion sowie den Arbeitsprozess begleitende Maßnahmen werden in AP1 gebündelt. In AP2 wird die Rolle der EM in der Region sozioökonomisch untersucht. Dabei werden Kundenbedürfnisse, Stand der Technik, wirtschaftliche Rahmenbedingungen und Wechselwirkungen der Umwelt mit der EM analysiert sowie das regionale Verkehrssystem abgebildet. Darauf aufbauend werden Geschäftsmodelle (AP3) und Verkehrskonzepte (AP4) konzipiert und nachhaltige Innovationsstrategien erarbeitet (AP5). Die Phase A bildet außerdem die Grundlage für Umsetzung, Evaluierung und ggf. Adaption der Geschäftsmodelle und Verkehrskonzepte sowie der Überprüfung der Akzeptanz in Phase B.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Verkehrskonzepte und Geschäftsmodelle - Personal Mobility Center (PMC) der Modellregion Nordwest. (Phase A)</p>	<p>Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein</p>	<p>Dieses Projekt entwickelt Geschäftsmodelle und Verkehrskonzepte für die Einführung der Elektromobilität (EM) in der Modellregion NordWest. Dabei geht es um belastbare Pläne zur Einbindung von Elektrofahrzeugen in Konzepte und Strategien der 'Urbanen Mobilität' und des öffentlichen Nahverkehrs. Die Erarbeitung von fundierten und durchführbaren Vorschlägen für das Innovationssystem EM sind eine Grundlage, um zu erwartende Herausforderungen nachhaltig zu bewältigen. Damit können relevante Unternehmens- und Politikentscheidungen auf eine solidere Basis gestellt und Nebeneffekte vor Entscheidungsfindung erkannt werden.</p> <p>Das Projekt gliedert sich in Phase A und B mit 6 aufeinander aufbauenden und zeitlich überlappenden Arbeitspaketen (AP). Die Vernetzung mit anderen Projekten der Modellregion sowie den Arbeitsprozess begleitende Maßnahmen werden in AP1 gebündelt. In AP2 wird die Rolle der EM in der Region sozioökonomisch untersucht. Dabei werden Kundenbedürfnisse, Stand der Technik, wirtschaftliche Rahmenbedingungen und Wechselwirkungen der Umwelt mit der EM analysiert sowie das regionale Verkehrssystem abgebildet. Darauf aufbauend werden Geschäftsmodelle (AP3) und Verkehrskonzepte (AP4) konzipiert und nachhaltige Innovationsstrategien erarbeitet (AP5). Die Phase A bildet die Grundlage für Umsetzung, Evaluierung und ggf. Adaption der Geschäftsmodelle und Verkehrskonzepte sowie der Überprüfung der Akzeptanz in Phase B. Das Fraunhofer IFAM stellt die Kommunikation und den Datenaustausch zwischen den einzelnen Modulen sicher.</p>
<p>Verbundprojekt: Modellregionen Elektromobilität, SaxHybrid - Serielle Hybridbusse mit partiell rein elektrischem Fahrbetrieb</p>	<p>Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein</p>	<p>Ziel des Innovationskonzeptes s. separates Dokument. Unmittelbare Ziele des beantragten Vorhabens sind der Erfahrungsgewinn im Rahmen der Erprobung serieller Hybridbusse mit partiell rein elektrischem Fahrbetrieb in einem Flottenversuch inkl. messtechnischer Begleitung und Optimierung sowie die Erarbeitung standardisierter Fahrtzyklen für Hybridbusse als auch von Umbauempfehlungen. Weitere Ziele des Vorhabens sind die Erstellung angepasster Fahrzeugsimulationsmodelle als Grundlage für Einsatzempfehlungen und Wirkungsprognosen im Zuge der Optimierung der einzusetzenden Fahrzeuge sowie die Erarbeitung von Grundlagen für den rein elektrischen Fahrbetrieb mit Schnellladung von Elektroenergiespeichern.</p> <p>Beschaffung, Inbetriebnahme und Erprobung serieller Hybridbusse, Messtechnische Begleitung und Optimierung, Umbauempfehlungen, Einsatztechnologie sowie Infrastruktur für die Energieversorgung beim rein elektrischen Fahren mit Schnellladung an Haltestellen</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Verbundprojekt: Modellregionen Elektromobilität, SaxHybrid - Serielle Hybridbusse mit partiell rein elektrischem Fahrbetrieb</p>	<p>Dresdner Verkehrsbetriebe Aktiengesellschaft</p>	<p>Ziel des Innovationskonzeptes s. separates Dokument. Unmittelbare Ziele des beantragten Vorhabens sind der Erfahrungsgewinn im Rahmen der Erprobung serieller Hybridbusse mit partiell rein elektrischem Fahrbetrieb in einem Flottenversuch inkl. messtechnischer Begleitung und Optimierung sowie die Erarbeitung standardisierter Fahrtzyklen für Hybridbusse als auch von Umbauempfehlungen. Weitere Ziele des Vorhabens sind die Erstellung angepasster Fahrzeugsimulationsmodelle als Grundlage für Einsatzempfehlungen und Wirkungsprognosen im Zuge der Optimierung der einzusetzenden Fahrzeuge sowie die Erarbeitung von Grundlagen für den rein elektrischen Fahrbetrieb mit Schnellladung von Elektroenergiespeichern. Beschaffung, Inbetriebnahme und Erprobung serieller Hybridbusse, Messtechnische Begleitung und Optimierung, Umbauempfehlungen, Einsatztechnologie sowie Infrastruktur für die Energieversorgung beim rein elektrischen Fahren mit Schnellladung an Haltestellen. Abgrenzung des Vorhabens: Die Gesamtkosten des Antrages beinhalten bezüglich der Busbeschaffung lediglich die Mehrkosten für das Hybridsystems. Die Anschaffungskosten für die Grundfahrzeuge mit konventionellen Antrieben sind finanziell im Antrag nicht enthalten. Diese Kosten werden über das Busprogramm des Freistaates Sachsen zur Förderung beantragt. Eine Doppelförderung ist somit ausgeschlossen, da die Antragsinhalte eindeutig voneinander abgegrenzt sind.</p>
---	---	---

Anlage zu Frage 7

<p>Verbundprojekt: Modellregionen Elektromobilität, SaxHybrid - Serielle Hybridbusse mit partiell rein elektrischem Fahrbetrieb</p>	<p>Leipziger Verkehrsbetriebe (LVB) Gesellschaft mit beschränkter Haftung</p>	<p>Ziel des Innovationskonzeptes s. separates Dokument. Unmittelbare Ziele des beantragten Vorhabens sind der Erfahrungsgewinn im Rahmen der Erprobung serieller Hybridbusse mit partiell rein elektrischem Fahrbetrieb in einem Flottenversuch inkl. messtechnischer Begleitung und Optimierung sowie die Erarbeitung standardisierter Fahrtzyklen für Hybridbusse als auch von Umbauempfehlungen. Weitere Ziele des Vorhabens sind die Erstellung angepasster Fahrzeusimulationsmodelle als Grundlage für Einsatzempfehlungen und Wirkungsprognosen im Zuge der Optimierung der einzusetzenden Fahrzeuge sowie die Erarbeitung von Grundlagen für den rein elektrischen Fahrbetrieb mit Schnellladung von Elektroenergiespeichern. Beschaffung, Inbetriebnahme und Erprobung serieller Hybridbusse, Messtechnische Begleitung und Optimierung, Umbauempfehlungen, Einsatztechnologie sowie Infrastruktur für die Energieversorgung beim rein elektrischen Fahren mit Schnellladung an Haltestellen. Abgrenzung des Vorhabens: Die Gesamtkosten des Antrages beinhalten bezüglich der Busbeschaffung lediglich die Mehrkosten für das Hybridsystems. Die Anschaffungskosten für die Grundfahrzeuge mit konventionellen Antrieben sind finanziell im Antrag nicht enthalten. Diese Kosten werden über das Busprogramm des Freistaates Sachsen zur Förderung beantragt. Eine Doppelförderung ist somit ausgeschlossen, da die Antragsinhalte eindeutig voneinander abgegrenzt sind.</p>
<p>ElmoS-Flottentest: Betreuung und Weiterentwicklung einer ersten Kleinflotte von Diesel- Hybrid-Stadtbussen mit einer Elektrofahrbarkeit.</p>	<p>EvoBus GmbH</p>	<p>Durch den steigenden Energiebedarf im Transportsektor und der notwendigen Verbesserung der Lebens- und Luftqualität in Ballungsräumen besteht ein Bedarf an effizienten, geräusch- und emissionsarmen Antriebskonzepten. Im Bereich der Elektromobilität wird in den nächsten zehn Jahren weltweit mit einer dynamischen Entwicklung, sowohl technisch als auch kommerziell gerechnet. Das innovative Antriebskonzept des CITARO BlueTec. Hybrid leistet einen wichtigen Beitrag zur Elektromobilität im Stadtbusbereich. Das Gesamtziel des Forschungsvorhabens umfasst die Überführung des prototypischen Konzeptes des CITARO BlueTec. Hybrid in Testflottenfähigkeit sowie die Durchführung der Versuchserprobung und Test in einem Demo.vorh. mit Fahrzeugen in bis zu 5 Modellregionen. ElmoS-Flottentest beinhaltet die Betreuung der Testflotte im Feld (Start Juli 2010, Meilenstein 1:Start Fzg-Auslieferungen für die Modellregionen) und die Weiterentwicklung und Optimierung des Hybrid-Antriebsstrangs. DasProjekt endet mit dem Meilenstein 'Evaluierung desTesteinsatzes' .</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Erprobung von zwei Gelenkbussen mit Dieselelektrischem Antrieb und Elektrospeicher (Mercedes-Benz) und Vergleich mit konventionell angetriebenen Bussen im Linieneinsatz</p>	<p>Bremer Straßenbahn Aktiengesellschaft</p>	<p>Das Vorhaben hat zum Ziel E-Mobilität im ÖPNV zu erproben und konkrete Erkenntnisse im praxisnahen Betrieb, bei der BSAG, zu sammeln und auszuwerten. Die Allgemeinheit soll E-Mobilität erleben. Regional gilt es den Treibstoffverbrauch zu reduzieren sowie die Emissionsgrenzwerte bei Abgasen und Lärm einzuhalten. Überregional wird ein Beitrag zum Klimaschutz sowie zur Schonung fossiler Ressourcen geleistet und durch eine marktbelebende bzw. marktschaffende Nachfrage werden Arbeitsplätze in Deutschland gesichert. Mit dem Betrieb von zwei Gelenkbussen mit seriellem Dieselmotorantrieb werden Erfahrungen gesammelt, Betriebsdaten erfasst und ausgewertet (Komponentenauslegung, Haltbarkeit, Instandhaltungskosten, Akzeptanz bei Fahrgästen, Fahrern) um Erkenntnisse für künftige Beschaffungen zu erhalten. Eine ökologische und ökonomische Lebenszyklusanalyse dient zur Quantifizierung der Umweltwirkung und der zu erwartenden Mehrkosten und trägt zur Entscheidung für zukünftige Beschaffungen bei. Die BSAG ist für die Beschaffung, Inbetriebnahme und den Erprobungsbetrieb verantwortlich. Während des Betriebes finden Verbrauchs- und Emissionsmessungen statt. Es werden die Verfügbarkeit und die Lebenszykluskosten zwischen konventionellen Dieselmotoren und Hybridbussen ermittelt und verglichen. Untersucht werden außerdem Auswirkungen auf die Flotte der BSAG, die Werkstattausstattung, das Wartungs- und Fahrpersonal sowie auf die Rettungskräfte.</p>
<p>Verbundprojekt: Förderprogramm Modellregionen Elektromobilität: Region Rhein-Main: Hybridbustechnologie für Darmstadt - Greenmove</p>	<p>HEAG mobilo GmbH</p>	<p>Die HEAG mobilo will im Rahmen des Forschungsprojektes Hybridbussen entsprechend den betrieblichen Anforderungen eines Busunternehmens verbessern. Ein eigener Arbeitsschwerpunkt der HEAG mobilo wird die betriebliche und technische Betreuung der Busse sein, mit folgenden angestrebten Ergebnissen: 1. Definition von betrieblichen Anforderungen an den Einsatz von Hybridbussen hinsichtlich Konstruktion und Steuerungssoftware 2. Erfassung der technischen Voraussetzungen und Anforderungen für die Wartung von Hybridbussen sowie das Aufdecken von Verbesserungspotenzialen 3. Erfassung der Anforderungen an das Wartungspersonal und Weiterentwicklung der Ausbildungsinhalte für die berufliche Ausbildung zum Mechatroniker, Aufbereitung der Anforderungen an das Fahrpersonal zur Weiterentwicklung der Fahrerschulung. Die HEAG mobilo wird die Konstruktion der Busse für das Forschungsprojekt unterstützen, indem sie die Anforderungen des Betriebes (Wartung, Anforderungen Fahrpersonal) an die eingebaute Messtechnik formuliert und mit den Herstellern und den Forschern der TU abstimmt. Nach Lieferung der Busse wird für jeden Bus ein technisches Einsatzlogbuch geführt, das alle betrieblichen Vorkommnisse aufzeichnet, so dass es mit den automatisch aufgezeichneten Daten ein vollständiges Bild ergibt. Daraus werden Verbesserungsmöglichkeiten für die eingesetzte Technik abgeleitet. Weiterhin wird eine Fahrgastbefragung durchgeführt.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Verbundprojekt: Förderprogramm Modellregionen Elektromobilität: Region Rhein- Main: Hybridbustechnologie für Darmstadt - Greenmove</p>	<p>Technische Universität Darmstadt</p>	<p>Für serielle Hybridbussysteme werden für die simulatorische Modellierung des Antriebsstrangs Softwaremodule in Matlab Simulink erstellt. Die Berechnungsergebnisse werden mit Messergebnissen an Prototypen von Hybridbussen im Fahrgastverkehr im Raum Darmstadt abgeglichen. Daraus werden Potentiale zur erhöhten Kraftstoffeffizienz, zum kompakteren Design der Antriebskomponenten und zum Verbesserten Energiemanagement abgeleitet.</p> <p>Geplante Vorgehensweise: Basierend auf der Modellierung der Antriebskomponenten E-Motor, Umrichter, Energiespeicher, Getriebe, Generator und Verbrennungskraftmaschine mit unterschiedlicher Modellierungstiefe (Kennlinienmodelle, physikalisch basierte Finite Element Modelle) werden die Berechnungsergebnisse zum Betriebsverhalten der Einzelkomponenten mit Messergebnissen abgeglichen. Letztere werden von den industriellen Forschungspartnern zur Verfügung gestellt. Ergänzende Messungen an den Komponenten werden im eigenen Labor durchgeführt. Die Einzelmodelle werden zum Gesamtmodell verknüpft und damit das Energiemanagement und der Kraftstoffverbrauch im Fahrgastbetrieb simuliert.</p> <p>Diese Ergebnisse werden mit Messergebnissen aus dem Fahrgastbetrieb, bereitgestellt von den industriellen Partnern erneut abgeglichen. Daraus werden Ansätze für weitere Kraftstoffeffizienzparungen bzw. Massennennringerungen abgeleitet. Es wird die Methode der Finiten Elemente und der Zeitschrittintegration und parallel dazu experimentelle Verfahren eingesetzt.</p>
<p>Verbundprojekt: Förderprogramm Modellregionen Elektromobilität: Region Rhein- Main: Hybridbustechnologie für Darmstadt - Greenmove</p>	<p>VDL Bus &amp; Coach Deutschland GmbH</p>	<p>VDL Bus &amp; Coach wird mit diesem Projekt die Entwicklung von serienreifen Hybridomnibussen vorantreiben. Ziel ist es, durch den Einsatz optimaler Technik den Kraftstoffverbrauch und die Emissionen von Omnibussen zu vermindern. Die Kombination von neuartiger Hybridtechnik in einem Fahrzeug, welches durch spezielle Komponenten gezielt auf Leichtgewicht entwickelt worden ist, versprechen einzigartige Synergieeffekte. Mit neuen Bauteilen, wie zum Beispiel der elektrischen Hinterachse von ZF, erwarten wir erhebliche Vorteile für den Betreiber. Die Unterstützung der TU Darmstadt wird uns helfen, die Steuerung des Hybridsystems im Betrieb unter realen Bedingungen zu optimieren.</p> <p>Die Arbeitsplanung wird im Detail zwischen den Projektpartnern HEAG mobilo GmbH, TU Darmstadt, Vossloh Kiepe GmbH und VDL Bus &amp; Coach abgestimmt. Nachfolgende Schritte werden in unserem Prozess verfolgt: Anlauf und Spezifikation, Entwurf, Einkauf und Prototypenfertigung, Tests von Bauteilen und Systemen, Produktion der kompletten straßenfertigen Fahrzeuge, testen und anpassen der Fahrzeuge, Homologation und Genehmigungen, Vorbereitung und Einsatzdefinition, Training und Servicebegleitung, Einsatz, Evaluation, Kommunikation, Management und Koordination. Eine detaillierte Beschreibung dieser Schritte ist vorhanden.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Verbundprojekt: Förderprogramm Modellregionen Elektromobilität: Region Rhein- Main: Hybridbustechnologie für Darmstadt - Greenmove</p>	<p>Kiepe Electric GmbH</p>	<p>einem vorhandenen Konzept für Hybridbusse mit seriellem Antriebsstrang, bestehend aus Dieselmotor, elektrisch erregtem Synchrongenerator, Gleichspannungswischenkreis 600V, Doppelschichtkondensatorspeicher mit DC-DC Wandler als Anbindung, IGBT-Wechselrichter und Asyn-chronfahrmotoren sollen Potentiale zur Verbesserung des Gesamtwirkungsgrades und der Kraftstoß-ausnutzung durch Modellierung und Simulation des Antriebssystems aufgezeigt werden. Kernstück der Antriebssysteme ist die kombinierte Portalachse AVE 130. Diese Achse vereint die statischen Anforderungen an den Busbetrieb, sowie die Anforderungen an den Antriebsmotor, da dieser dort integriert ist. Zur Reduktion des Aufwandes von Hybridbussystemen werden die Steuerung und die Komponenten der Hybridrüstung (Umrichter, Energiespeicher, Energieversorgung) angepasst, weiterentwickelt und validiert. Das Projekt ist in vier Phasen gegliedert. In der ersten Phase wird eine detaillierte Planung der einzelnen Untersuchungsschritte und Unter-suchungsverfahren vorgenommen. In der zweiten Phase werden die Busse gefertigt. Gleichzeitig wird ein Strecken- und Beschleunigungsprofil mit konventionellen Bussen für die Linie L aufgenommen. Die dritte Phase wird durch den Testbetrieb der Busse gekennzeichnet, in dem Unter-suchungen an den Bussen durchgeführt werden. Die vierte Phase ist geprägt vom Betrieb der Busse unter realen Bedingungen, einschließlich weiterer Modifikationen des Fahrzeug sowie der Steuerelektronik.</p>
<p>Linie 103 - Elektromobilität Rhein-Main</p>	<p>Offenbacher Verkehrs-Betriebe GmbH</p>	<p>Schematische Ermittlung der übergreifenden Perspektiven, Potentiale und wechselseitigen Anforderungen der Elektromobilität für den öffentlichen Personennahverkehr Ermittlung der Anforderungen an Fahrzeugtechnik, -antrieb und -ausstattung aus Sicht ei-nes kommunalen Verkehrsunternehmens und regionalen Verkehrsverbundes Ermittlung der Anforderungen an die betrieblichen Prozesse in Werkstatt, Wartung, Betrieb und Organisation Ermittlung der notwendigen Infrastruktur und technischen Einrichtungen sowie deren Er-richtung und Erprobung Test und Evaluierung vorhandener bzw. im Projektverlauf verfügbarer Fahrzeuge im Betrieb Ermittlung der Markt- und Kundenerwartungen Entwicklung und Erprobung von neuen Mobilitätsdienstleistungen der Elektromobilität Information und Bewusstseinsbildung für die eMobilität Rückkopplung der Ergebnisse und laufende Optimierung des F&amp;E-Prozesses Netzwerkbildung mit anderen eMobilitätsvorhaben Bewertung der Ergebnisse in nachhaltig verfügbaren Strukturen. Es ist geplant, einen mehrstufigen Feldversuch zu realisieren. Die einzelnen Stufen sollen praxis- und marktorientiert gestaltet werden. Die dazu erforderliche Infrastruktur soll nachhaltig verfügbar sein und über den Projektzeit-raum hinaus erhalten und betrieben werden.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Elektromobilität in Frankfurt RheinMain - Linie 103 e-Bus / e-Infrastruktur</p>	<p>e-Rhein-Main-Verkehrsverbund GmbH (RMV)</p>	<p>Das Projekt Linie 103 betrachtet die Potentiale der E-Mobilität mit dem Fokus auf die Belange des ÖPNV. Ziel ist es, die relevanten Einflussbereiche zu ermitteln, geeignete Strategien und Konzepte zu entwickeln und umzusetzen. Damit soll die tatsächliche Relevanz der eMobilität für den ÖPNV ermittelt werden. Es werden weite Teile des Wertschöpfungsbereiches Mobilität adressiert. Zum einen die Rahmenbedingungen für den Einsatz von E-Fahrzeugen im Linien- und Verbundbetrieb. Daneben werden auf Basis von Kundenanforderungen eServices entwickelt und in den Markt eingeführt. Ein weiteres Ziel ist es, in der Bevölkerung und weiteren Zielgruppen eine nachhaltige Bewusstseinsbildung zum Thema Elektromobilität zu schaffen. Die Umsetzung des Projektes soll iterativ erfolgen. Die Umsetzung orientiert sich im wesentlichen an den Projektmeilensteinen des Gesamtprojektes. Auf Basis einer durch Mafo-Ergebnisse gestützte Konzeptgrundlage werden die notwendige Fragestellungen, insbesondere die Nutzerkonzepte und Marketingstrategie bearbeitet und kontinuierlich fortgeschrieben. Wichtige Projektmeilensteine werden durch Marktforschungsmaßnahmen zur Nutzerakzeptanz evaluiert und Aktivitäten der Projekt-PR begleitet. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Unterstützung der Einführungsaktivitäten mit entsprechenden Massnahmen. Dazu werden insbesondere Kommunikationsaktivitäten entwickelt. Durch entsprechende Evaluierungsmaßnahmen wird der Gesamtansatz kontinuierlich verbessert und fortgeschrieben</p>
--	--	--

Anlage zu Frage 7

<p>Modellregionen Elektromobilität, Forschungsbegleitung für den Einsatz von Hybridlinienbussen im Verkehrsverbund Rhein- Ruhr</p>	<p>Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen</p>	<p>Ziel des Gesamtvorhabens ist die beschleunigte Markteinführung umweltfreundlicher Hybridtechnologien im Bereich des öffentlichen Nahverkehrs durch Forschungsbegleitung für den Einsatz von Hybridlinienbussen im Verkehrsverbund Rhein-Ruhr. Die Arbeitsplanung sieht eine Gliederung des Gesamtvorhabens in sechs Arbeitspakete (AP) vor. Das AP1 beinhaltet die Aspekte: Emissionsmessungen, Aufnahme von fahrdynamischen Daten, Bestimmung von repräsentativen Fahrmustern für Außengeräuschemessungen, Eingangsgroßen für Immissions-betrachtungen durch das LANUV für zwei konventionell angetriebene Dieselmotoren (Referenz) und fünf Hybridbusse in acht bzw. vier Einsatzgebieten. Im AP2 werden basierend auf den Messdaten Simulationsmodelle aufgebaut und das Fahrzeugverhalten und die entsprechenden Kraftstoffbedarfe für weitere Einsatzprofile der Verkehrsunternehmen simuliert. In AP3 werden akustische Messungen an Referenz- und Hybridfahrzeugen im Betrieb auf der Linie durchgeführt. Die Versuchskampagnen beinhalten Messungen im Fahrgastraum, an Haltestellen und in ausgewiesenen Zonen an den definierten Teststrecken. In AP4 wird für alle eingesetzten Hybridbusse sowie für dieselbetriebene Vergleichsfahrzeuge der Kraftstoffverbrauch und die Laufleistung während der gesamten Projektlaufzeit nach einem einheitlichen Raster von den einzelnen Verkehrsunternehmen erfasst. AP5 dient der Verwertung und Veröffentlichung der Projektergebnisse. Projektmanagement und Berichterstattung erfolgen in AP6.</p>
--	--	---

Anlage zu Frage 7

<p>Modellregionen Elektromobilität, Forschungsbegleitung für den Einsatz von Hybridlinienbussen im Verkehrsverbund Rhein- Ruhr</p>	<p>TÜV NORD Mobilität GmbH &amp; Co. KG</p>	<p>Inhalt des Projektes ist der Einsatz von Hybridbussen im Linienverkehr zur Ermittlung realistischer Daten zum Kraftstoffverbrauch bzw. zur CO<sub>2</sub>-Minderung und von Daten über die Belastung der Umwelt durch Luftschadstoffe (insbes. NOx und Feinstaub) und Lärm. Betrachtet werden auch die Auswirkungen auf lokale Immissionssituationen sowie die Akzeptanz der Hybridbusse beim Fahrpersonal und den Fahrgästen. Darüber hinaus sollen zielführende Optimierungsmöglichkeiten für die Fahrzeughersteller aufgezeigt werden. In dem geplanten Forschungsvorhaben sollen unterschiedliche Bus-Antriebskonzepte (5 unterschiedliche Hybridbusse im Vergleich zu 2 Dieselnbussen mit AGR bzw. SCR Abgasnachbehandlung) getestet und beurteilt werden. Dies erfolgt sowohl durch Messungen als auch durch Simulationen. Arbeitspaket 1 'Emissionsmessung' Das Arbeitspaket beinhaltet die Aspekte: Emissionsmessungen, Aufnahme von fahrdynamischen Daten, Bestimmung von repräsentativen Fahrmustern für Außengeräuschmessungen, Eingangsgrößen für Immissionsbetrachtungen durch das LANUV. Die Vorgehensweise beinhaltet die Vermessung von zwei Dieselnbussen in jeweils acht Einsatzgebieten des VRR. Neben den reinen Emissionsdaten liefern diese Messfahrten fahrdynamische Daten zur Streckencharakterisierung. Mit Hilfe von Simulationen werden dann vier Einsatzgebiete ausgewählt, in denen alle fünf Hybridbuskonzepte vermessen werden. Neben den Emissionsdaten des Antriebsmotors werden auch die Energieströme im Fahrzeug mit vermessen.</p>
--	---	---

Anlage zu Frage 7

<p>Modellregionen Elektromobilität, Forschungsbegleitung für den Einsatz von Hybridlinienbussen im Verkehrsverbund Rhein- Ruhr</p>	<p>Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR</p>	<p>Ziel des Gesamtvorhabens ist die beschleunigte Markteinführung umweltfreundlicher Hybridtechnologien im Bereich des öffentlichen Nahverkehrs durch Forschungsbegleitung für den Einsatz von Hybridlinienbussen im Verkehrsverbund Rhein-Ruhr.</p> <p>Die Arbeitsplanung sieht eine Gliederung des Gesamtvorhabens in sechs Arbeitspakete( AP) vor. Das AP1 beinhaltet die Aspekte: Emissionsmessungen, Aufnahme von fahrdynamischen Daten, Bestimmung von repräsentativen Fahrmustern für Außengeräuschemessungen, Eingangsgroßen für Immissions-betrachtungen durch das LANUV für zwei konventionell angetriebene Diesebusse (Referenz) und fünf Hybridbusse in acht bzw. vier Einsatzgebieten. Im AP2 werden basierend auf den Messdaten Simulationsmodelle aufgebaut und das Fahrzeugverhalten und die entsprechenden Kraftstoffbedarfe für weitere Einsatzprofile der Verkehrsunternehmen simuliert. In AP3 werden akustische Messungen an Referenz- und Hybridfahrzeugen im Betrieb auf der Linie durchgeführt. Die Versuchskampagnen beinhalten Messungen im Fahrgastraum, an Haltestellen und in ausgewiesenen Zonen an den definierten Teststrecken. In AP4 wird für alle eingesetzten Hybridbusse sowie für dieselbetriebene Vergleichsfahrzeuge der Kraftstoffverbrauch und die Laufleistung während der gesamten Projektlaufzeit nach einem einheitlichen Raster von den einzelnen Verkehrsunternehmen erfasst. AP5 dient der Verwertung und Veröffentlichung der Projektergebnisse. Projektmanagement und Berichterstattung erfolgen in AP6.</p>
--	---------------------------------------	---

Anlage zu Frage 7

<p>Entwicklung der weltweit ersten multimodalen Teststrecke für induktiv geladene Fahrzeuge sowie eines vollelektrisch angetriebenen Busprototypen, welcher mittels Induktion unterflur, kontaktfrei und permanent mit Strom versorgt wird.</p>	<p>Bombardier Transportation GmbH</p>	<p>1. Vorhabenziel Ziel dieses Vorhabens ist die Errichtung der weltweit ersten multimodalen (Schiene/Straße) Pilotanlage für die kontaktfreie, induktive Energieübertragung elektrisch angetriebener Kraftomnibusse auf einer zu installierenden Teststrecke in Augsburg. In Zusammenarbeit mit einem Busersteller wird die Entwicklung eines rein elektrisch angetriebenen Kraftomnibusses angestrebt inklusive der notwendigen baulichen und technischen Anforderungen. Elementares Ziel ist die Etablierung des Gesamtsystems 'induktiv geladener Bus' inklusive aller sowohl wegsseitigen wie auch busseitigen, notwendigen Voraussetzungen für den öffentlichen Nahverkehr als Demonstrationssystem. Die erfolgreiche Umsetzung des Vorhabens ist die notwendige Voraussetzung für einen danach geplanten 'Roll-Out' solcher induktiv versorgten Fahrzeuge und Fahrwege auf die Modellregionen Elektromobilität als großtechnisches Pilotvorhaben integrierter Mobilitätskonzepte. 2. Arbeitsplanung Die Arbeitsplanung für das Vorhaben sieht grundsätzliche F&amp;E-Arbeiten für wegsseitige Komponenten, fahrzeugseitige Komponenten und Subsysteme, Installation der Pilotanlage und den Testbetrieb an sich vor. Hinzu kommen alle notwendigen Integrationstests. Das Vorhaben schließt sich an ein bereits in Durchführung befindliches Vorhaben 'Primove Rail' an bzw. ergänzt dieses ohne dieses zu verzögern oder zu behindern und basiert auf einem Projektvertrag mit den Stadtwerken Augsburg und der Zusammenarbeit mit einem Busersteller (Verbundpartner).</p>
<p>Entwicklung eines Busprototypen, welcher mittels Induktion unterflur, kontaktfrei und permanent mit Strom versorgt wird zum Einsatz im Öffentlichen Nahverkehr, als Verbundvorhaben mit Bombardier Transportation GmbH</p>	<p>Viseon Bus GmbH</p>	<p>1. Vorhabenziel Im Rahmen des Vorhabens sollen alle notwendigen, busseitigen Entwicklungsschritte durchgeführt werden, die zum Ziel haben, die Primove Technologie in einen für den öffentlichen Nahverkehr zugelassenen Bus zu implementieren sowie Zusatzentwicklungen durchzuführen, die für den Betrieb notwendig sind. Viseon wird in enger Zusammenarbeit mit Bombardier alle notwendigen Testläufe auf der Pilotstrecke in Augsburg durchführen. 2. Arbeitsplanung Die Arbeitsplanung für das Vorhaben sieht grundsätzliche F&amp;E-Arbeiten für die busseitigen Komponenten sowie den Testbetrieb vor. Arbeitspakete betreffen das Packaging im Fahrzeug, die Entwicklung einer sog. pick-up Aufhängung, Untersuchungen zur Fahrzeugdynamik und dem Gewichtsmanagement, die Entwicklung eines Spurführungsassistenten sowie Strategien für notwendiges Verlassen der Induktionsfahrstrecke. In enger Zusammenarbeit mit Bombardier werden die notwendigen Zulassungen für den öffentlichen Nahverkehr erarbeitet und begleitet.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Voith ElvoDrive - serielle Dieselhybridbusse</p>	<p>Voith Turbo GmbH &amp; Co. KG</p>	<p>1. Vorhabenziel Ziel des Projekts ist es, eine Dieselhybridbus mit Seriell-Schaltung von Diesel- und Elektromotor (ElvoDrive) als Prototyp zu entwickeln. Im Einsatz im öffentlichen Verkehr werden damit CO2-Emissionen und Lärm in Städten reduziert. Das Projekt leistet einen Beitrag zum Klimaschutz, zum Ausbau alternativer Energien, zum sorgfältigen Umgang mit Ressourcen und zur Sicherung von Arbeitsplätzen in Deutschland.</p> <p>2. Arbeitsplanung In dem Projekt steht die Technologieinnovation im Vordergrund. Es wird das von Voith Turbo in Teilkomponenten entwickelte und von Scania in Schweden durch weitere Komponenten ergänzte Hybridsystem nun von Voith Turbo als Gesamtsystem weiter entwickelt. Voith entwickelt Antriebsmotor, Generator, Umrichter, Energiespeicher und Software. HESS entwickelt die Package- und betriebsstrategische Systemanpassung im Fahrzeug. Eine Zertifizierung inklusive Sicherheitskonzept wird durch HESS unter Mitwirkung von Voith vorgenommen. Es wird ein System zur Visualisierung des hybriden Fahrens entwickelt. Kraftstoffverbrauch und resultierende Emissionen werden beim Betrieb des Fahrzeugs ermittelt. Voith liefert die Antriebstechnik, HESS den Bus, ein Verkehrsbetrieb fährt den Bus und liefert Betriebsdaten, PE INTERNATIONAL führt eine vergleichende Ökobilanz durch.</p>
<p>Modellregion Elektromobilität Hamburg: Erprobung und betriebliche und technische Optimierung der Dieselhybridbusse bei der HOCHBAHN</p>	<p>Hamburger Hochbahn Aktiengesellschaft</p>	<p>1. Vorhabenziel Das Vorhaben schließt an das Vorläuferprojekt FKZ 03KP521 'Erprobung von Dieselhybridbussen bei der HOCHBAHN' an. In diesem Vorläuferprojekt hat HOCHBAHN fünf serielle Dieselhybridbusse (zwei Kundenfelderprobungsfahrzeuge (KFE) und drei Vorserienfahrzeuge (VSF)) erprobt. Der Praxisbetrieb der KFE zeigte, dass noch relevante Optimierungspotenziale zu erschliessen sind, um eine Marktreife zu erreichen. Erste Ansätze für die notwendigen technischen Optimierungen wurden vom Hersteller in die neue Generation VSF integriert. Diese werden im Frühjahr an HOCHBAHN geliefert. Im vorliegenden Vorhaben werden die ausgelieferten Fahrzeuge weiter unter technischen und betrieblichen Aspekten erprobt. Der Weiterbetrieb der Fahrzeuge über die Projektlaufzeit bietet quantitativ und qualitativ die notwendige Grundlage, Daten zur Praxistauglichkeit und Treibstoffverbrauchsreduzierung zu erheben und analysieren. Einsätze auf verschiedenen Linien und Strecken werden evaluiert, um ein optimales Einsatzprofil zu dokumentieren. Zudem werden die Fahrzeuge weiter optimiert, um die Technologie zur Marktreife zu bringen. 2. Arbeitsplanung Der Einsatz der Dieselhybridbusse wird während der Erprobung sukzessive unter zeitlichen und linienbezogenen Kriterien erweitert, um den Nachweis einer steigenden betrieblichen und technischen Einsatzreife zu erbringen. Dazu wurde ein spezifischer Meilensteinplan entwickelt, der insgesamt aus 10 Meilensteinen besteht und in der Vorhabensbeschreibung im Detail dargestellt wird.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>SaxMobility II - Mobile Endgeräte als Zugangs- und Abrechnungssystem für Ladeinfrastruktur sowie zur Verknüpfung mit dem ÖPNV</p>	<p>DNV GL Energy Advisory GmbH</p>	<p>Das Verbundvorhaben setzt auf den Ergebnissen des SaxMobility I - Projektes auf und setzt mobile Endgeräte zur einfachen Nutzung der Ladeinfrastruktur und des ÖPNV ein. Mit der Erweiterung der Anzahl der Fahrzeuge im Verbundprojekt soll auch die Nutzung der Elektrofahrzeuge durch Kunden untersucht werden. Die Verknüpfung von ÖPNV und Elektromobilität soll 'erfahrbar' gemacht werden. Weiteres Ziel ist der Auf- und Ausbau der Ladeinfrastruktur und die Implementierung des Zugangs- und Abrechnungssystems, das erprobt und in eine alltagstaugliche verlässliche Lösung überführt wird. Mit der Implementierung einer kostenreduzierten und zuverlässigen Ladeinfrastruktur wird zudem ein Konzept für die flächendeckende Einführung des offenen / barrierefreien Zugangs- und Abrechnungssystems, das auch außerhalb der Modellregion genutzt werden kann und die Ladung von Elektrofahrzeugen im (semi-)öffentlichen Verkehrsraum zulässt, umgesetzt. Feldversuche mit Nutzern werden stattfinden. 1. Aufbau einer standardisierten Ladeinfrastruktur mit Zugangs- und Abrechnungssystem über mobile Endgeräte (Konzepterarbeitung, Lastenheft, Anpassung Prozessabläufe und Infrastruktur, Bearbeitung energiewirtschaftlicher Themen, Review und Berichterstellung zu Entwicklungen und Anwendungen im Bereich Infrastrukturausbau, Tests, Technischeinführung) 2. Datenerfassung (Auswertung)/Lastmanagementsystem (Bearbeitung regulatorischer Fragestellungen) 3. Konzepterarbeitung/Öffentlichkeitsarbeit (Anpassung des Marktmodells)</p>
<p>SaxMobility II - Mobile Endgeräte als Zugangs- und Abrechnungssystem für Ladeinfrastruktur sowie zur Verknüpfung mit dem ÖPNV</p>	<p>Stadtwerke Leipzig GmbH</p>	<p>Das Verbundvorhaben knüpft an das Projekt Flottenbetrieb mit Elektrofahrzeugen und Flottenmanagement unter dem Aspekt der Elektromobilität in der Modellregion Sachsen (SaxMobility I) an. Es baut auf die bisherigen Projektergebnisse auf und setzt mobile Endgeräte zur vereinfachten Ladeinfrastrukturnutzung sowie Verbindung zum ÖPNV ein. Im Rahmen der Projektlaufzeit werden in der Modellregion die technischen Voraussetzungen geschaffen, das Prinzip der Nutzung der mobilen Endgeräte zu erproben. Erste Feldversuche mit Nutzern werden stattfinden. Im Ergebnis wird ein Konzept für die flächendeckende Einführung auch außerhalb der Modellregion vorliegen. Zur Versteigerung der bisherigen Aktivitäten wird die Ladeinfrastruktur im (halb-)öffentlichen Verkehrsraum erweitert und der Bestand an E-Kfz für die Kundennutzung vergrößert. siehe Anlage, diese Angaben sind in der Vorhabensbeschreibung detailliert beschrieben und dargestellt</p>

Anlage zu Frage 7

<p>SaxMobility II - Mobile Endgeräte als Zugangs- und Abrechnungssystem für Ladeinfrastruktur sowie zur Verknüpfung mit dem ÖPNV</p>	<p>Forschungs- und Transferzentrum Leipzig e.V. an der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (HTWK Leipzig)</p>	<p>Ziel ist die Erstellung eines Leitfadens, welcher Entwickler und Anwender bei der sachgerechten Gestaltung, Überprüfung und dem Betrieb der Komponenten hinsichtlich der EMV Anforderungen an ein derartiges System unterstützt. Dabei werden die Anwendbarkeit aktueller Normen und Vorschriften für KFZ in Bezug der geänderten Anforderungen der Elektromobilität untersucht. Des Weiteren wird die EMV-gerechte Schnittstellengestaltung zwischen Ladestation und Fahrzeug wie auch weitere genutzte Kommunikationstechniken und Medien betrachtet. Untersucht werden konkret die im Projekt verfügbaren Komponenten wie Messsysteme, Fahrzeuge und Ladestation. Der entstandene Leitfaden wird, unterlegt mit den Ergebnissen praktischer Untersuchungen publiziert und auf entsprechenden Fachveranstaltungen präsentiert.</p> <p>a. Modellierung der Prozesskette in Hinblick der EMV (Betrachtung Störquellen, Störsenken) b. Verifikation bestehender nationaler und internationaler Normen und Vorschriften in Bezug auf ihre Anwendbarkeit c. Messtechnische Untersuchung der Störquellen und deren Störungspotentials d. Prüfung der Störsenken in Bezug auf ihre Störschwelle e. Beschreibung der Anforderungen an die Schnittstellen um die EMV zu gewährleisten f. Messtechnische Untersuchung der gesamten Prozesskette auf ihre EMV g. Zusammenfassung der EMV Betrachtungen in einem Leitfaden 'EMV-gerechten Gestaltung der Schnittstellen der Prozesskette in der Elektromobilität'</p>
<p>SaxMobility II - Mobile Endgeräte als Zugangs- und Abrechnungssystem für Ladeinfrastruktur sowie zur Verknüpfung mit dem ÖPNV</p>	<p>ENSO NETZ GmbH</p>	<p>Das Verbundvorhaben knüpft an das Projekt 'Flottenbetrieb mit Elektrofahrzeugen und Flottenmanagement unter dem Aspekt der Elektromobilität in der Modellregion Sachsen (SaxMobility I)' an. Es baut auf die bisherigen Projektergebnisse auf und setzt mobile Endgeräte zur vereinfachten Ladeinfrastrukturnutzung sowie Verbindung zum ÖPNV ein. Im Rahmen der Projektlaufzeit werden in der Modellregion die technischen Voraussetzungen geschaffen, das Prinzip der Nutzung der mobilen Endgeräte zu erproben. Erste Feldversuche mit Nutzern werden stattfinden. Im Ergebnis wird ein Konzept für die flächendeckende Einführung auch außerhalb der Modellregion vorliegen. Zur Versteigerung der bisherigen Aktivitäten wird die Ladeinfrastruktur im (halb-)öffentlichen Verkehrsraum erweitert und der Bestand an E-Kfz für die Kundennutzung vergrößert.</p> <p>Grobe Gliederung der Arbeitsschritte: (1) Aufbau einer standardisierten Ladeinfrastruktur im (halb-)öffentlichen Verkehrsraum mit einer barrierefreien Zugangs- und Abrechnungsmöglichkeit über mobile Endgeräte, (2) Bereitstellung von Flottenfahrzeugen für die öffentliche Nutzung, (3) Erweiterung der Firmenfahrzeugflotten, (4) Weiterentwicklung des Lastmanagementsystems und der Laststeuerung mit prototypischer Entwicklung einer HomeLadebox, (5) Netztechnische Analysen, (6) Fortführung der mobilen Datenerfassung und Bereitstellung von Infrastrukturdaten</p>

Anlage zu Frage 7

<p>SaxMobility II - Mobile Endgeräte als Zugangs- und Abrechnungssystem für Ladeinfrastruktur sowie zur Verknüpfung mit dem ÖPNV</p>	<p>DREWAG - Stadtwerke Dresden GmbH</p>	<p>Die Schwerpunkte im Projekt liegen in der Schaffung eines preiswerten und diskriminierungsfreien Zugangs- und Abrechnungssystems mit Anlehnung an den ÖPNV, der Erhöhung der Fahrzeuganzahl, dem bedarfsgerechten Ausbau der Ladeinfrastruktur, einem Fahrzeugmanagementsystem für Fuhrparks, um die speziellen Anforderungen der Elektrofahrzeuge zu berücksichtigen, der Steuerung der Ladung in Beachtung der Anforderungen der Nutzer und des Netzes und einer gezielteren Öffentlichkeitsarbeit. Über den geplanten Zeitraum ist es vorgesehen, ein Zugangs- und Abrechnungssystem zu schaffen, welches sich stark am ÖPNV orientiert und eine Kombination der Nutzung der beiden Verkehrssysteme ermöglicht. Dabei werden 8 neue öffentlich zugängliche und 25 private Ladestationen (24/50 Ladepunkte) errichtet. 5 bestehende Ladesäulen müssen dabei dem neuen System angepasst werden. Verschiedene Möglichkeiten, die Ladung aus Sicht des Netzes zu steuern, sollen dabei getestet werden. Weiterhin werden bis zu 20 neue Elektrofahrzeuge angeschafft, in die Fuhrparks integriert und dort erprobt.</p>
<p>SaxMobility II - Mobile Endgeräte als Zugangs- und Abrechnungssystem für Ladeinfrastruktur sowie zur Verknüpfung mit dem ÖPNV</p>	<p>Leipziger Verkehrsbetriebe (LVB) Gesellschaft mit beschränkter Haftung</p>	<p>Das Verbundvorhaben knüpft an das Projekt 'Flottenbetrieb mit Elektrofahrzeugen und Flottenmanagement unter dem Aspekt der Elektromobilität in der Modellregion Sachsen (SaxMobility I)' an. Es baut auf die bisherigen Projektergebnisse auf und setzt mobile Endgeräte zur vereinfachten Ladeinfrastrukturnutzung sowie Verbindung zum ÖPNV ein. Im Rahmen der Projektlaufzeit werden in der Modellregion die technischen Voraussetzungen geschaffen, das Prinzip der Nutzung der mobilen Endgeräte zu erproben und Entgelte über Bezahlplattformen des ÖPNV abzurechnen. Damit wird für Gelegenheitsnutzer und Stammkunden des ÖPNV die Möglichkeit eröffnet, E-Kfz problemlos zu nutzen und notwendige Bezahlvorgänge (z.B. Stromkosten für Aufladen) über die Abrechnungssysteme des ÖPNV durchzuführen. Erste Feldversuche mit Nutzern werden stattfinden. Im Ergebnis wird ein Konzept für die flächendeckende Einführung auch außerhalb der Modellregion vorliegen. Zur Verstärkung der bisherigen Aktivitäten wird die Ladeinfrastruktur im (halb-)öffentlichen Verkehrsraum um die Bezahlfunktionen des ÖPNV erweitert und somit ÖPNV-Kunden der Zugang zu anderen ökologischen Mobilitätsangeboten erleichtert. siehe Anlage, Ausführliche Vorhabensbeschreibung, Zusammengefasst für Antragsteller LVB:Konzeptdetaillierung, Koordinationstätigkeiten und IT-Leistungen. Weiterhin auch Erarbeitung von Lösungen, Betreuung von Testphasen, Auswertung, Abrechnung und Qualitätsmanagement im Projekt.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Primo - Nutzung und Eignung kommerzieller prismatischer Lithium-Ionen Zellen für die Elektrifizierung des Antriebsstranges von Fahrzeugen im Bereich des ÖPNV</p>	<p>INTILION GmbH</p>	<p>Das geplante Teilvorhaben ist Ausgangsbasis für das beantragte Projekt: ' Entwicklung von modularen, verteilten Energiespeichersystemen und kostenoptimierten Herstellungsverfahren für den Einsatz im Bereich des ÖPNV'. Dabei wird ein internationaler Vergleich zum Stand der Technik mittels eines Benchmarking von prismatischen Lithiumzellen zur Nutzung im Bereich der Elektrifizierung des Antriebsstranges von E-Bussen durchgeführt. Diese Erkenntnisse dienen zur Auswahl geeigneter Zellen für die konstruktive Untersuchungen zur Entwicklung von Leichtbaukonzepten für 'Submodule' zur Energiespeicherintegration in E-Busse. Es sind zwei übergeordnete Arbeitspakete geplant: 1. Benchmarking von prismatischen Lithiumzellen, 2. Grobkonstruktion und -auslegung der Subsysteme.</p>
<p>INMOD - Intermodaler öffentlicher Nahverkehr im ländlichen Raum auf Basis von Elektromobilitätskomponenten</p>	<p>Hochschule Wismar University of Applied Sciences Technology, Business and Design</p>	<p>1. Vorhabenziel Im Mittelpunkt des Projekts steht ein nachfragegetriebenes Mobilitäts-Szenario durch Integration von öffentlichen und individuellen Verkehren. Das Projekt soll Informationen geben über Verkehrsnachfrage und das Potential von innovativen Verkehrsdienstleistungen und damit aufzeigen, dass der ÖPNV im ländlichen Raum durch den Einsatz von Elektromobilität revitalisiert werden kann. Das Projekt soll Anregungen für die Anpassung der politischen und administrativen Instrumente an einen zeitgemäßen, zukunftsorientierten und durch Elektromobilität nachhaltigen ÖPNV geben. Das Projekt bearbeitet wesentliche Fragen der - Nutzer (Kosten, Betrieb, Reichweite, Sicherheit, Zuverlässigkeit)- Dienstleister (Investitionen, Streckenführung, Wartung, Lademöglichkeiten)- Politik, Kommunalverwaltung ( lokale Rahmenbedingungen, Investitionen). 2. Arbeitsplanung Das Projekt untersucht in 4 Teilräumen von Mecklenburg-Vorpommern unterschiedliche Szenarien, die alle auf einer Optimierung des öffentlichen Liniennetzes von Bus- und Bahnverkehr (Magistralen) basieren und durch individuellen Bedarfen gerecht werdende Zubringer ergänzt werden. Die Nachhaltigkeit wird durch den konsequenten Einsatz von Elektromobilität gewährleistet. Das Modellprojekt läuft von Februar 2012 bis Januar 2015.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Verkehrskonzepte und Geschäftsmodelle ' Personal Mobility Center (PMC) der Modellregion Nordwest (Phase A)</p>	<p>Universität Bremen</p>	<p>Dieses Projekt entwickelt Geschäftsmodelle und Verkehrskonzepte für die Einführung der Elektromobilität (EM) in der Modellregion NordWest. Dabei geht es um belastbare Pläne zur Einbindung von Elektrofahrzeugen in Konzepte und Strategien der 'Urbanen Mobilität' und des öffentlichen Nahverkehrs. Die Erarbeitung von fundierten und durchführbaren Vorschlägen für das Innovationssystem EM sind Grundlage, um zu erwartende Herausforderungen nachhaltig zu bewältigen. Damit können relevante Unternehmens- und Politikentscheidungen auf eine solidere Basis gestellt und Nebeneffekte vor Entscheidungsfindung erkannt werden. Das Projekt gliedert sich in 5 aufeinander aufbauenden und sich überlappenden Arbeitspaketen. Die Vernetzung mit anderen Projekten der Modellregion sowie den Arbeitsprozess begleitenden Maßnahmen werden in AP1 gebündelt. In AP2 wird die Rolle der EM in der Region sozioökonomisch untersucht. Dabei werden Kundenbedürfnisse, Stand der Technik, wirtschaftliche Rahmenbedingungen und Wechselwirkungen der Umwelt mit der EM analysiert sowie das regionale Verkehrssystem abgebildet. Darauf aufbauend werden Geschäftsmodelle (AP3) und Verkehrskonzepte (AP4) konzipiert und nachhaltige Innovationsstrategien erarbeitet (AP5). Der Antragssteller ist für die Arbeitspakete 1+2 verantwortlich.</p>
<p>Weiterentwicklung und Anwendung der induktiven Energieübertragung (PRIMOVE-System) für den Öffentlichen Personennahverkehr</p>	<p>Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig</p>	<p>Ziel des Teilvorhabens 'Anwendung induktiver Energieübertragung im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV)-Primove' ist es den Betrieb elektrisch angetriebener Busse mit induktiver Batterieladung im praktischen Einsatz darzustellen und spezifische Erfahrungen zu sammeln. Basis der Umsetzung des Projektes ist der Entwicklungsstand des PRIMOVE-Systems (Bombardier) und deren grundsätzliche Anpassung an die Infrastruktur-Anforderungen des ÖPNV. Im Hinblick auf die sowohl technisch als auch wirtschaftlich erfolgreiche Umsetzung des Projektes wurden im Vorfeld bereits Untersuchungen seitens der Projektpartner durchgeführt, um auf Basis des realen Fahrplanbetriebes und auf Basis prognostizierter Verbrauchsdaten den Umgang der zu installierenden Ladetechnik zu ermitteln. Die dabei zum Einsatz kommenden Komponenten sind nach den betrieblichen Anforderungen auszuliegen. Geplant ist die Entwicklung von Tools zur bedarfsgerechten Auslegung der Induktiv-Lade Komponenten für unterschiedliche Anforderungsprofile. Es werden Konstruktionsmerkmale für modular konzipierte Komponenten der Induktiv-Ladetechnik mit dem Ziel kostengünstiger Fertigungstechnik erarbeitet. Mit der Ermittlung und Auswertung realer Messergebnisse werden die prognostizierten Angaben zu Funktion, Verfügbarkeit, Wirkungsgrad verifiziert und ggf. Verbesserungspotential zu den einzelnen Komponenten ermittelt.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Weiterentwicklung und Anwendung der induktiven Energieübertragung (PRIMOVE-System) für den Öffentlichen Personennahverkehr</p>	<p>Braunschweiger Verkehrs-GmbH</p>	<p>Ziel des o.g. Projektes ist es den Betrieb elektrisch angetriebener Busse mit induktiver Batterieladung im praktischen ÖPNV Linieneinsatz darzustellen und spezifische Erfahrungen zu Netzwirkung, technischer Komponentenauslegung und der Induktivladetechnik in erstmaliger Praxisumsetzung generell zu sammeln. Basis der Umsetzung ist der Entwicklungsstand des PRIMOVE-Systems (Bombardier). Bereits im Vorfeld wurden technische Rahmenbedingungen auf Braunschweig bezogen strukturell voruntersucht. Nach Auswertung von geeigneten Liniennetzen im Busnetz der Verkehrs-AG wird über gesicherte Maßmethoden eine geeignete Linie extrahiert. Darauf wiederum sind Haltestellen bzw. sonstige Punkte ermittelt, die eine ausreichende Ladezeit gesichert im Betrieb bereitstellen können. Redundanzen werden für unplanmäßige Verkehrseignisse (Stau, Unfall etc.) sowie den technischen Ausfall einer Ladestation bereitgestellt. Ziel ist die unbedingte Betriebsdurchführung ohne negative Kundenbeeinflussung. Zu den Punkten ist die Primovetechnik (Stand Bombardier) in den Strassenkörper (o.ä.) einzubauen und die gesicherte Fahrzeugladung über ausreichende Spannungsversorgung sicherzustellen. Weiter werden Elektrobusse beschafft, mit der Primove-Technik versehen und zugelassen. Im weiteren bzw. parallel dazu sind Testreihen zu fahren, um die ausreichende Spannungsversorgung zu garantieren bei gleichzeitiger Betrachtung einer etwaigen Netzrückwirkung.</p>
<p>Weiterentwicklung und Anwendung der induktiven Energieübertragung (PRIMOVE-System) für den Öffentlichen Personennahverkehr</p>	<p>Bombardier Primove GmbH</p>	<p>Ziel des o.g. Projektes ist es den Betrieb elektrisch angetriebener Busse mit induktiver Batterieladung im praktischen ÖPNV Linieneinsatz darzustellen und spezifische Erfahrungen zu Netzwirkung, technischer Komponentenauslegung und der Induktivladetechnik in erstmaliger Praxisumsetzung generell zu sammeln. Die Basis für die Umsetzung bildet hierbei die bereits teilweise entwickelte PRIMOVE-Technologie zur induktiven Energieübertragung. Durch Spulen im Fahrgeweg und im Fahrzeug wird die zum Antrieb des Fahrzeugs notwendige Energie kontaktlos und effizient übertragen. Das Ziel des Projektes ist die Entwicklung der notwendigen streckenseitigen Komponenten für eine betriebliche Umsetzung in Braunschweig. Die technischen Rahmenbedingungen aus Braunschweig wurden bereits im Vorfeld strukturell voruntersucht. Die Entwicklungsaktivitäten sind ein Teil des Gesamtprojektplans und werden entsprechend des Entwicklungsprozess aus der Automobilindustrie strukturiert. Meilensteine zur Zielerreichung werden in sogenannten Gate Reviews geplant und durchgeführt. Abbruchkriterien sind Inhalt der einzelnen Entwicklungspläne. Die Tests werden schrittweise im Labor sowie unter realen Bedingungen auf der Strecke durchgeführt. Als Abschluss der Entwicklungsaktivität folgt die Zulassung des Systems unter Betriebsbedingungen.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Weiterentwicklung und Anwendung der induktiven Energieübertragung (PRIMOVE-System) für den Öffentlichen Personennahverkehr</p>	<p>Braunschweiger Versorgungsgesellschaft &amp; Co. KG</p>	<p>Ziel des Projektes ist es, den Anschluss der Induktivladetechnik an das öffentliche Netz und die Einspeisung in das Primove-System netzverträglich zu realisieren. Die dabei zum Einsatz kommenden Komponenten sind nach den betrieblichen Anforderungen auszuliegen, einzusetzen und zu erproben. Das Anforderungsspektrum umfasst dabei sowohl technisch als auch wirtschaftliche Gesichtspunkte. Weiterhin sollen die Schnittstellen für die Aktivierung der primären und sekundären Induktivladetechnik zur Identifizierung der Fahrzeuge und Abrechnung der Ladekapazitäten definiert, ausgelegt und erprobt werden. Hierbei handelt es sich um relevante Abrechnungsdaten wie etwa die Kunden- und Fahrzeugdaten, Tarifinformationen oder Informationen zum Lademodus oder zur Ladeleistung. Basis der Kommunikation sind sich entwickelnde Normen und Standards unter anderem zur kabellosen Kommunikation zwischen Fahrzeug und Ladeinfrastruktur. Nach Auswertung der geeigneten Linienwege im Busnetz der Verkehrs-AG wird über gesicherte Meßmethoden eine geeignete Linie extrahiert. Darauf wiederum sind Haltestellen bzw. sonstige Punkte zu ermitteln, die eine Ladezeit von &gt; 30 Sekunden gesichert im Betrieb bereitstellen können. Hierbei ist unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten ebenfalls das Netz für geeignete Anschlussstellen hin zu untersuchen. An den ausgewählten Standorten ist die Primovetechnik in den Straßenkörper einzubauen und die gesicherte Fahrzeugladung sicherzustellen.</p>
<p>Primove Mannheim: Induktive Aufladung von Elektrobussen und Lieferfahrzeugen. Einsatz im Liniendienst. Bürgerbeteiligung und Evaluation.</p>	<p>Rhein-Neckar-Verkehr GmbH</p>	<p>Mit PRIMOVE Mannheim soll der Nachweis erbracht werden, dass Elektrobusse auf regulären, bisher von Dieselnbussen bedienten Linien eingesetzt werden können, ohne dass eine Erhöhung der Fahrzeuganzahl und eine Änderung des Fahrplans erforderlich ist. Außerdem wird die grundsätzliche Eignung der PRIMOVE-Technik zur induktiven Aufladung der Elektrofahrzeuge im täglichen Betrieb nachgewiesen. Basierend auf den Erfahrungen mit PRIMOVE wird die RNV ein Konzept entwickeln, um den Busverkehr in Mannheim bis 2025 komplett auf elektrischen Betrieb umzustellen und PRIMOVE an weiteren RNV-Standorten einzuführen. In das Projekt wird ein induktiv aufgeladenes E-Lieferfahrzeug einbezogen, um die Eignung von PRIMOVE für Service- und Wartungsfahrzeuge grundsätzlich nachzuweisen. Bestandteil des Projekts ist auch Bürgerbeteiligung und Evaluation. Durch die Bürgerbeteiligung wird die Akzeptanz der neuen Technologie bei Fahrgästen und Bevölkerung nachhaltig gesichert; die wissenschaftlich fundierte Evaluation gewährleistet verwertbare Erkenntnisse über die nicht technisch messbaren Effekte von PRIMOVE. Die Anforderungen an Infrastruktur und Bustechnik werden gemeinsam mit BT und Bus-OEM ermittelt und umgesetzt. Es erfolgt eine enge Zusammenarbeit mit den Genehmigungsbehörden. In der RNV werden die Abläufe in Betrieb und Werkstatt ermittelt und optimiert und die Mitarbeiter entsprechend geschult. Testphase zur Optimierung der Komponenten. Abschließende Businesspläne.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Primove Mannheim: Umsetzung der Primove Technologie im täglichen Busbetrieb im ÖPNV und Entwicklung, Test und Zulassung der Primove Technologie für den Lieferwagenbetrieb</p>	<p>Bombardier Primove GmbH</p>	<p>Die Basisentwicklung und die Tests für den Einsatz in Stadtbussen werden im Moment ebenfalls durch ein BMVBS gefördertes Projekt auf der Teststrecke in Augsburg getestet. Die Resultate dieser Förderprojekte sind die Basis für nachfolgende Forschungs- und Entwicklungsprojekte die sich um die Umsetzung der Technologie in den täglichen Betrieb und deren Umgebung kümmern. Als erster Schritt dazu hat sich Bombardier mit dem Konzept der induktiven Energieübertragung für Lieferwagen auseinandergesetzt und mit einem Konzeptfahrzeug gezeigt, dass es prinzipiell möglich ist, die Technik dafür einzusetzen. Die Resultate dieser Konzeptarbeit, die 100% durch eigene Mittel erstellt wurde, sind die Basis für die Entwicklung, Tests und Zulassung der induktiven Ladung eines Lieferwagens die im Rahmen dieses Entwicklungsprojektes geleistet werden. Die Entwicklungsaktivitäten sind ein Teil des Gesamtprojektplans und werden entsprechend des Entwicklungsprozess aus der Automobilindustrie strukturiert. Meilensteine zur Zielerreichung werden in sogenannten Gate Reviews geplant und durchgeführt, Abbruchkriterien sind Inhalt der einzelnen Entwicklungspläne. Die Tests werden schrittweise im Labor sowie unter realen Bedingungen auf der Strecke durchgeführt. Als Abschluss der Entwicklungsaktivität folgt die Zulassung des Systems unter Betriebsbedingung.</p>
<p>Primove Mannheim: Induktive Aufladung von Elektrobussen und Lieferfahrzeugen. Einsatz im taeglichen Linien- und Lieferdienst. Bürgerbeteiligung und Evaluation</p>	<p>Stadt Mannheim</p>	<p>Das Leuchtturmprojekt wird von einem Bürgerbeteiligungs-Verfahren begleitet, das die Akzeptanz des neuen Systems sicherstellen soll. Dabei werden 1. diffuse Ängste vor elektromagnetischer Strahlung durch fundierte Informationen ausgeräumt, 2. Anwohner und Bürgerschaft aktiv an der Positionierung und Gestaltung der Ladestationen beteiligt und 3. Erhebungen zur Wahrnehmung der neuen Technologie durchgeführt. Die dabei verwendeten Ansätze und Methoden zur Bürgerbeteiligung sollen für andere Projekte nutzbar sein (Best Practice). Ein Projektbeirat aus Umweltverbänden, Vertretern von Fahrgästen, Anwohnern und Lokalpolitik sowie Experten erhält detaillierte Informationen über die Technologie und das Vorhaben. So fungiert er als Multiplikator für interessierte Bürger. Der Beirat kann eigene Studien beauftragen und wird in Standortsuche und Gestaltung der Ladestationen eingebunden. Es finden mehrere Bürger-Informationsveranstaltungen statt. Broschüren und ein Internetauftritt informieren über das Projekt und die neue Technologie. Die Webseite ermöglicht den Dialog mit dem Projektbeirat. Kongresse, Messen, etc. werden zur Ansprache und Information der Bevölkerung genutzt. Bürger-Workshops liefern Anregungen für die Gestaltung der Anlagen, ihre Sicherung und Einbindung in die Umgebung. Repräsentative Befragungen erheben den Kenntnisstand und die Einstellung der Bevölkerung zu der neuen Technologie vor Beginn des Projekts und ca. ein halbes Jahr nach Inbetriebnahme.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Berlin elektromobil 2.0</p>	<p>DB FuhrparkService GmbH</p>	<p>1. Vorhabenziel                  Die eFlotten-Angebote (eAuto, Pedelec) in Berlin sollen erweitert und optimiert werden. Ein nahtloser Übergang zwischen den öffentlich zugänglichen Verkehrsmitteln - unter Nutzung übergreifender Applikationen - wird weiterhin angestrebt und mit den assoziierten Partnern entwickelt. Aspekte der Stadtentwicklung werden bei der Entwicklung integrierter Infrastruktur berücksichtigt. Im erweiterten Testbetrieb werden nunmehr auch Längsschnittergebnisse erzielt. Die DB Fuhrpark wird sich an der Entwicklung von kleinen Smart-Grid-Lösungen aktiv beteiligen, um die Attraktivität der Geschäftsmodelle zu erhöhen. Im Ergebnis des Projektes wird ein zeitnaher Aufbau eines großen Elektromobilitätsversuches möglich sein.</p> <p>2. Arbeitsplanung                  Die bisher aufgebaute Flotte wird auf bis zu 75 eAutos aufgestockt sowie eine Pedelecflotte aufgebaut. Mit den Projektpartnern wird neben der intelligenten Erweiterung des Stationsnetzes auch eine integrierte Infrastruktur entwickelt, mit der lokale Bedingungen und Anforderungen bedarfsgerechter abgedeckt werden können. Mit Projekt- und assoziierten Partnern wird der operative Testbetrieb der Fahrzeuge durchgeführt. Die DB Fuhrpark wird an der Plattform eFahrzeuge bereitstellen und im Rahmen eines Smart-Grid testen. Gemeinsam mit den Partnern (Arbeitstreffen) sowie in der Plattform elektroMobilität stattfindenden Austausch mit Experten (Wissenschaft, Wirtschaft, Politik) sowie Interessierten werden Lösungen vorgestellt. Diskussionsergebnisse fließen zurück in das Projekt.</p>
--------------------------------	--------------------------------	--

Anlage zu Frage 7

<p>Berlin elektromobil 2.0</p>	<p>Innovationszentrum für Mobilität und gesellschaftlichen Wandel (InnoZ) GmbH</p>	<p>1. Vorhabenziel                  Folgende Forschungs- und Entwicklungsfragen sollen geklärt werden: Identifikation von neuen, für eine weitere Verbreitung der Dienste relevanten Nutzergruppen und deren Anforderungen an den e-Carsharing- und Pedelec-Betrieb sowie an integrierte, multimodale Mobilitätsdienstleistungen. Analyse von Nutzungsszenarien in Bezug auf räumliche Unterschiede. Potenziale einer energetischen Vernetzung. Zudem werden Ideen für Optimierungen von eCarsharing generiert. Diese werden in ersten Umsetzungen auf der Plattform elektroMobilität auf kritische Punkte hin getestet. Betrieb und Ausbau der in BeMobility aufgebauten Plattform elektroMobilität in den 3 Funktionen: Praxislabor (für Projektpartner, Umsetzung Micro Smart Grid), Erklärzentrale und Forum für den (inter-)nationalen Wissensaustausch.</p> <p>2. Arbeitsplanung                  Das InnoZ wird in AP1 die Projektleitung aktiv unterstützen. In AP2 erfolgt die Begleitforschung unter Berücksichtigung unterschiedl. Dienstleistungskonzepte und der energetischen Vernetzung. In AP4 unterstützt InnoZ bei der Entwicklung, Umsetzung von Vermarktungskonzepten (auf Basis der Ergebnisse von Kreativworkshops, Usability Tests u. AP2) sowie bei der Weiterentwicklung der BeMobility Suite (inkl. Begleitung der Applikationen). In AP 5 verantwortet das InnoZ den Ausbau u. Betrieb der Plattform elektroMobilität als zentralen Ort für Elektromobilität in Berlin und unterstützt damit die Arbeiten des AP6. In AP7 wird die internationale Übertragbarkeit der Projektansätze und -erkenntnisse geprüft.</p>
--------------------------------	--	--

Anlage zu Frage 7

<p>Berlin elektromobil 2.0</p>	<p>Technische Universität Berlin</p>	<p>1. Vorhabenziel                      Ziel der Arbeiten des DAI-Labors ist es die im Vorgängerprojekt entwickelte BeMobility Suite technisch weiterzuentwickeln. Aufbauend auf den entwickelten Schnittstellen zur Elektromobilität soll eine Weiterentwicklung des bestehenden Frameworks die Implementierung von geräteunabhängigen Diensten für Elektromobilität weiter fördern und somit eine breite Nutzung der unterstützenden Dienste ermöglichen. Weiterhin sollen die bestehenden Dienste weiter entwickelt werden um weitere unterstützende Funktionen für Elektromobilität und die Verknüpfung mit dem öffentlichen Verkehr anbieten zu können. Die Integration der BeMobility Suite in eine ganzheitliche App-Landschaft, bestehend aus Applikationen der verschiedenen Projektteilnehmer, über informationsbasierte Verknüpfung ist ein weiteres Ziel.</p> <p>2. Arbeitsplanung                      Zum Erreichen des Ziels erfolgt zuerst eine Analyse des im Vorgängerprojekt entwickelten Systems und der in diesem Projekt umzusetzenden Produktbilder hinsichtlich Verbesserungspotential und Anforderungen. Basierend auf den Ergebnissen dieser Analyse erfolgt die konzeptionelle Weiterentwicklung und Implementierung der BeMobility Suite. Vor dem Einsatz im Probebetrieb des Projektes erfolgt eine intensive Testphase. Während des Probebetriebes wird die entwickelte Version technisch begleitet. Weiterhin erfolgt eine exemplarische Implementierung von Prototypen für bestimmte Konzepte welche in der Erprobungsplattform präsentiert werden.</p>
--------------------------------	--------------------------------------	---

Anlage zu Frage 7

<p>Berlin elektromobil 2.0</p>	<p>HaCon Ingenieurgesellschaft mbH</p>	<p>1. Vorhabenziel                      Ziel des Projektes 'Berlin elektromobil 2.0' ist die Optimierung und die Erweiterung der im Rahmen von BeMobility - Berlin elektromobil aufgebauten Flotte hin zu einem flexiblen Geschäftsmodell (Instant Access, Open End, One-Way-Fähigkeit) und dessen verstärkte Integration in die Modellregion Berlin/Potsdam. Die bisher im Projekt 'BeMobility' entwickelten Ansätze für eine intelligente Elektromobilität werden insbesondere aus der Nutzer- und Betreiberperspektive weiter bearbeitet und optimiert sowie Geschäftsprozesse und verschiedene Integrationszenarien weiterentwickelt. Das spezielle Vorhabensziel der HaCon im Projektverbund ist die Entwicklung von Schnittstellen zu den beteiligten ITK-Systemen sowie von Prototypen für Anwendungen auf mobilen Endgeräten der Nutzer und den Verleihterminals.</p> <p>2. Arbeitsplanung                      Im Rahmen des AP 4.3 der Gesamtvorhabensbeschreibung werden Schnittstellen zwischen der Reiseauskunft und den anderen beteiligten ITK-Systemen der Projektpartner erstellt. Daneben werden Applikationen für die mobilen Endgeräte der Nutzer und die Verleihterminals entwickelt. Die entwickelten Schnittstellen und Applikationen werden getestet und im Rahmen des AP 4.4 für den Feldversuch zur Verfügung gestellt. Daneben wird die im AP 5 betriebene 'Plattform Elektromobilität' für Tests und Präsentationen genutzt und es erfolgt eine Beteiligung an den dort durchgeführten Veranstaltungen.</p>
--------------------------------	--	---

Anlage zu Frage 7

<p>Berlin elektromobil 2.0</p>	<p>Robert Bosch Car Multimedia GmbH</p>	<p>Gesamtziel des Projektes Berlin elektromobil 2.0 ist die Optimierung und Erweiterung (Technik, User Akzeptance, Geschäftsmodelle) des bisherigen Probetriebs aus Projekt 'BeMobility' mit dem neuen Hauptfokus auf eine flexiblere u. spontane Nutzung der Elektrofahrzeuge (Instant Access, Open End, One-Way-Fähigkeit). Die verkehrliche und städtebaul. Integration des Konzeptes in die Modellregion Berlin/Potsdam soll weiter vorangetrieben werden. Die im Projekt 'BeMobility' entwickelten Ansätze für eine intelligente Elektromobilität werden weiter aus Nutzer- und Betreiberperspektive evaluiert. Gleichzeitig werden versch. Integrationsszenarien dahingehend weiterentwickelt, dass eine Überführung in Größenordnungen entsprechend der Verkehrsentwicklungspläne möglich wird. Die Arbeitspakete bestehen aus dem intelligenten Austausch von Informationen zum E-Fahrzeug und Fahrer mit dem Ziel Reichweitenabsicherung. Dazu müssen Techniken optimiert werden, welche den Ladezustand (vor, während und nach der Nutzung) zu einer Zentrale permanent senden. Dafür sind entspr. Telematikeinheiten zu entwickeln. Der Rückkanal zum Fahren erfolgt via Smartphone. Des Weiteren wird dem Fahrzeug intern die Restreichweite auf eine mobile oder festverbaute Navigationseinheit gesendet für die Berücksichtigung bei der Routensuche. Ein weiteres Arbeitspaket ist die Erhebung u. Auswertung von Nutzerdaten, die relevant für die Nutzung von Mobilitätssystemen in urbanen Räumen sind. Dies geschieht gemeinsam mit InnoZ.</p>
--------------------------------	---	--

Anlage zu Frage 7

<p>Berlin elektromobil 2.0</p>	<p>Contipark Parkgaragesellschaft mit beschränkter Haftung</p>	<p>1. Vorhabenziel                  Contipark plant, ihre speziell für efahrzeuge bereitgestelltes Parkflächenangebot im Rahmen dieses Projektes zu erweitern. Diesbezüglich und insbesondere unter Berücksichtigung der Erkenntnisse aus dem Vorgängerprojekt 'BeMobility' ergeben sich folgende Teilziele:1)Ausdifferenzierung der Nutzungsszenarien (Berücksichtigung verschiedener Mobilitätszwecke) 2)Bereitstellung von Parkhausflächen für den Stationsausbau 3)Integration von Parkhausinformationen in BeMobility Suit 4)Verknüpfung der verschiedenen Nutzermedien 5)Vereinheitlichung der Abrechnungsprozesse</p> <p>2. Arbeitsplanung                  In AP2 erfolgt die Überarbeitung der Anforderungen an die Begleitforschung aus Sicht des Parkhausbetreibers und die Ausdifferenzierung von Anwendungsfällen zum Thema Parken. In AP 4.1 wird das Angebot 'privilegiertes Parken' in die Entwicklung von Geschäftsmodellen sowie Anreiz- und Preissystemen integriert. Die Überprüfung und Konkretisierung des Kriterienkatalogs zur Standortwahl, die Auswahl weiterer Standorte sowie die Weiterentwicklung des Parkhausbetreiber spezifischen Standortkonzepts (Stellflächenwahl innerhalb des Parkhauses, Parkhausstandort: Shopping, Wohnen o.a., Nutzertyp Kurzzeit-/Langzeitparker) beinhaltet AP 4.2. Im Rahmen von AP 4.3 soll die Dienstleistungsform BeMobility Suit weiterentwickelt, insbesondere um dynamische Daten ergänzt und zu einer App-Familie zusammengeführt werden.</p>
--------------------------------	--	---

Anlage zu Frage 7

<p>Berlin elektromobil 2.0</p>	<p>Schneider Electric GmbH</p>	<p>1. Vorhabenziel                  Das Teilvorhaben von Schneider Electric beinhaltet die technische und wirtschaftliche Einbindung von Elektro-Ladeinfrastruktur (Ladesäulen) in das Projektumfeld bzw. in die Modellregion Berlin-Brandenburg. Dazu zählen neben dem Aufbau der Ladesäulen auch die Erhöhung der wirtschaftlichen Effizienz der Ladeinfrastruktur sowie die Vorbereitung und Weiterentwicklung der Ladeinfrastruktur als Baustein eines Smart-Grid-Systems. Bei der Entwicklung werden sowohl die Perspektiven der Flotten- und Ladeinfrastrukturbetreiber also auch städtebauliche Aspekte und Fragen zum gesteuerten Laden berücksichtigt, so dass insgesamt die Weichen für eine integrierte Infrastruktur gestellt werden. Im Ergebnis soll die wirtschaftliche Effizienz des Gesamtsystems erhöht werden. Schneider prüft dabei permanent inwieweit Fragen der Standardisierung im Projekt zu berücksichtigen sind.</p> <p>2. Arbeitsplanung                  Schneider Electric wird einerseits bei der Entwicklung einer integrierten Ladeinfrastruktur (AP 3) beteiligt sein und bis zu 13 Ladesäulen errichten (AP 4.2). Im Rahmen des Smart-Grid-Konzeptes wird Schneider Electric die Messgeräte zur Verfügung stellen und die Messungen im Gesamtsystem administrativ betreiben (AP 6) Mitarbeiter von SchneiderElectric werden regelmäßig auf der Plattform ElektroMobilität arbeiten und einen aktiven Austausch mit den anderen Partnern und Interessierten pflegen.Des Weiteren wird Schneider Electric aktiv an Veranstaltungen teilnehmen und eigene Beiträge beisteuern (AP5).</p>
--------------------------------	--------------------------------	--

Anlage zu Frage 7

<p>Berlin elektromobil 2.0</p>	<p>CHOICE GmbH</p>	<p>1. Vorhabenziel Das Teilvorhaben der choice GmbH zielt auf eine wirtschaftlich effiziente Überführung der bisher in Berlin entwickelten und eingesetzten Konzepte, Produktbilder und Geschäftsmodelle für den eFlottenbetrieb in die nächste Entwicklungsphase eines Markthochlaufs in Deutschland. Insbesondere sollen mit diesem Teilprojekt effiziente und möglichst alle Aspekte der Elektromobilität umfassende Geschäftsmodelle für den anstehenden Schaufensterversuch bzw. in Berlin aufzubauende Großversuche entwickelt und vorbereitet werden. Bei der Entwicklung der Tarifmodelle soll insbesondere auf technische und organisatorische Umsetzbarkeit geachtet werden sowie mittel- bis langfristige Zielsetzungen aus der Politik berücksichtigt werden.</p> <p>2. Arbeitsplanung Die choice GmbH wird die Projektleitung in AP1 bei der effektiven Projektdokumentation unterstützen, insbesondere bei der Erstellung der Zwischen- und Endberichte. Hierfür wird choice seine Erfahrungen aus nationalen und internationalen Projekten nutzen. Im Rahmen des AP 4.1 wird choice in Abstimmung der Partner Modelle für integrierte Tarif sowie Geschäftsmodelle entwickeln. Hierfür wird choice einen Entwicklungsprozess durchführen, der Wissenschaft. Konzeptualisierung sowie Praxis und Umsetzbarkeit ideal vernetzt. Choice verfügt über vielfältige Erfahrungen im Umsetzen von innovativen Mobilitätsdienstleistungen in praktische Angebote für Kunden.</p>
<p>Berlin elektromobil 2.0</p>	<p>Happold Ingenieurbüro GmbH</p>	<p>In 'Berlin elektromobil 2.0' wird die intelligente und integrierte Infrastruktur für den Einsatz von eFahrzeugen in Berlin entwickelt, eingesetzt und getestet. Büro Happold wird sich auf die effiziente Einbindung der systembedingten eMobility Infrastrukturtypologien in den städtischen Kontext fokussieren. Arbeitspaket 3 umfasst die Entwicklung und Darstellung von Konzepten für eine effiziente, attraktive und diskriminierungsfreie Einbindung von eMobility Infrastrukturen in den städtischen Kontext. Desweiteren beinhaltet AP 3 die Entwicklung von Werkzeugen und Empfehlungen zur effizienteren Planung und geeigneteren Genehmigung von eMobility Infrastrukturnetzwerken. Im Arbeitspaket 4.2 liegt der Fokus auf der Durchführung des operativen Schnittstellenmanagements und Umsetzung der Ladeinfrastrukturen in den städtischen Raum. Das Arbeitspaket 5 beinhaltet die Kommunikation der insb. in AP3 gewonnenen Kenntnisse und Konzepte im Rahmen der Plattform Elektromobilität. Ein Fokus liegt auf dem Wissenstransfer in die Privatwirtschaft und dem wissenschaftlichen Bereich, um eine Hebelwirkung von BeMobility 2.0 hinsichtlich der Förderung und Einführung von nationalen und internationalen eMobility Projekten zu gewährleisten.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Berlin elektromobil 2.0</p>	<p>Daimler AG</p>	<p>Das Teilprojekt ermöglicht Einblicke in die Potenziale und Funktion innovativer intermodaler Mobilitätsangebote und bietet die Möglichkeit der experimentellen Erprobung neuer Angebote und der Beobachtung der Kundenreaktionen über eigene Studien. Ziel ist es, Erfahrungen über Nutzergruppen und Nutzerverhalten dieser neuen Mobilitätsdienstleistungskonzepte zu sammeln und die Entwicklung der Geschäftsmodelle von Berlin elektromobil 2.0 wissenschaftlich und konzeptionell zu begleiten. Die im Rahmen des Projektes Berlin elektromobil 2.0 empirisch erhobenen Nutzerprofile der Kunden werden ergänzt, um Aussagen über zukünftige Zielgruppen bzw. Early Followers von Mobilitätsdienstleistungen. Hierzu werden Interviews mit ausgewählten Zielgruppen und Fokusgruppen mit potenziellen Nutzern durchgeführt. Die Teilnehmer der Fokusgruppe sind Nutzer des Berlin elektromobil 2.0 Angebotes und Nutzer anderer Mobilitätsdienstleistungen. Auf dieser Basis sollen allgemeine Anforderungen an zukünftige Mobilitätsdienstleistungen und ergänzende Informationen zu den vorhandenen Dienstleistungen ermittelt werden. Hierbei wird auf die Erfahrungen und Netzwerkkontakte der Daimler AG zurückgegriffen. Um die oben dargestellten Ziele zu erreichen, müssen Leistungen im Bereich Begleitforschung und Nutzeranforderung erbracht werden. Daimler wird im Rahmen des Projekts Interviews und Fokusgruppen durchführen und umfangreiche Analysen und Expertise in die Plattform einbringen.</p>
--------------------------------	-------------------	---

Anlage zu Frage 7

<p>Freizeit- und Eventverkehre mit intermodal buchbaren Elektrofahrzeugen (FREE)</p>	<p>Kasseler Verkehrs-Gesellschaft Aktiengesellschaft</p>	<p>Ziel ist die Schaffung eines umfassenden, intermodalen, Mobilitätsangebots im Freizeitverkehr, das es Gästen in der Stadt Kassel und der Region ermöglicht, ohne eigenen Pkw anzureisen. Dabei wird, neben der Integration emissionsfreier, elektrisch betriebener Fahrzeuge in das Gesamtangebot, die tarifliche Integration der Verkehrsträger des Umweltverbunds im Rahmen eines gemeinsamen Buchungs-, Vertriebs- und Ticketsystems mit einheitlichem Zugangsmedium angestrebt. Neben dem Testbetrieb eines E-Busses im eventbezogenen Linienverkehr und dem Einsatz von E-Fahrzeugen im Carsharing stehen die Entwicklung eines Geschäfts- und Vertriebsmodells im Rahmen der tariflichen Integration und die Evaluation des Testbetriebs sowie der Auswirkungen der Maßnahmen auf die Verkehrsmittelwahl im Fokus. Die Weiterentwicklung und die Harmonisierung der Ladeinfrastruktur von zwei Energieversorgern ist ein wichtiges Projektziel. Ein Geschäftsmodell für die Abrechnung der bezogenen Energie aus Ladesäulen soll entwickelt und die Anzahl der Ladesäulen erhöht werden. Es wird ein elektrisch betriebenes führerloses E-Fahrzeug getestet.</p> <p>Planung und Aufbau der Carsharing-Standorte, Beschaffung und Ertüchtigung von E-Fahrzeugen für das Carsharing-Angebot, Gewinnung von Vertriebspartnern für das intermodale Angebot, Integration des intermodalen Angebots in das Buchungssystem, Entwicklung eines Vertriebs- und Abrechnungsmodells sowie eines einheitlichen Zugangsmediums für Carsharing, Fahrradverleih und ÖPNV.</p>
--	--	---

Anlage zu Frage 7

<p>Freizeit- und Eventverkehre mit intermodal buchbaren Elektrofahrzeugen (FREE)</p>	<p>EAM Netz GmbH</p>	<p>E.ON Mitte wird im Projekt FREE auf Elektro-Fahrzeugen basierte Mobilitätsangebote sowie Mobilitätsketten, die den ländlichen und städtischen Raum verbinden, stärken und an deren marktkonformer Ausgestaltung mitwirken. Wesentliches Teilziel dabei ist es, im Rahmen der Entwicklung eines umfassenden Informations- und Buchungssystems mit voll integrierten Mobilitätsbausteinen den Zugang zu Ladeinfrastruktur in Nordhessen gemeinsam mit anderen Ladeinfrastrukturbereibern zu standardisieren und zu harmonisieren, um eine durchgängige, gebrauchstaugliche Nutzungsmöglichkeit zu gewährleisten. Zum Abbau von Schwellenängsten gegenüber Elektromobilität im Individualverkehr soll die Ladeinfrastruktur im ländlichen Raum quantitativ ausgebaut werden und neue Schnellladetechnologie erprobt werden. Es werden deshalb 10 AC-Ladesäulen, 1 DC-Ladesäule und 5 Pedelec-Stationen für das Projekt beschafft.                  AP100: Projektmanagement, Projektcontrolling AP300: Konzept integrierte Mobilität: Status-/Bedarfsanalyse, Abgleich mit Partnern, Ableitung Geschäftsmodell; AP400: Aufbau Infrastruktur/ E-Fahrzeuge:                  Standortanalyse, Beschaffung Infrastruktur, Installation AP500: Umsetzung Integrierte Mobilität AP600: Betrieb Integrierte Mobilität: Betriebscontrolling AP700: Wissenschaftliche Begleitung und AP900: Bewertung und Übertragbarkeit: Untersuchung und Bewertung der Projektkomponenten, Transferleistung in die Praxis für E.ON Mitte selbst sowie andere Unternehmen und für eine spätere Verstärkung des Angebots</p>
<p>Freizeit- und Eventverkehre mit intermodal buchbaren Elektrofahrzeugen (FREE)</p>	<p>Universität Kassel</p>	<p>Im Projekt FREE werden integrierte, auf Elektro-Fahrzeugen basierte Mobilitätsangebote für Besucher von Freizeitziele und Veranstaltungen entwickelt, umgesetzt und evaluiert. Die Integration bezieht sich einerseits auf die Verkehrsmittel E-Pkw, E-Bus, E-Train, Tram und Bus inkl. Ladeinfrastruktur und andererseits auf dem gesamten Mobilitätsprozess von der Information und Buchung bis zur realisierten Ortsveränderung. Im Detail sollen folgende Ziele erreicht werden: - Entwicklung eines umfassenden Informations- und Buchungssystems für touristische Leistungen von mit voll integrierten Mobilitätsbausteinen, v.a. für Anreise/Abreise, ÖPNV vor Ort sowie Angeboten für E-Mobilität; - Integration der E-Mobilitätsangebote in die vorhandenen Verkehrs- und Tourismussysteme in Nordhessen (Information- und Buchungssystem, Verkehrsangebot, Tarifangebot, Vertriebsmedien); - Standardisierung und Vereinheitlichung des Zugangs zur Elektro-Mobilität, u.a. an der Ladeinfrastruktur, bei der Buchung der Angebote, um eine durchgängige, gebrauchstaugliche Nutzungsmöglichkeit zu gewährleisten.                  A. Projektmanagement, B. Anforderung und Bestandsaufnahme, C. Konzept Integrierte Mobilität, D. Aufbau Infrastruktur/ E-Fahrzeuge, E. Umsetzung Integrierte Mobilität, F. Betrieb Integrierte Mobilität, G. Wissenschaftliche Begleitung, H. Bewertung und Übertragbarkeit</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Freizeit- und Eventverkehre mit intermodal buchbaren Elektrofahrzeugen (FREE)</p>	<p>Heinrich Müller - Touristikdienstleistungen mit dem E-Bike</p>	<p>Vorhabensziel ist die Schaffung eines umfassenden, intermodalen, Mobilitätsangebots im Freizeitverkehr, das es Gästen in der Stadt Kassel und der Region ermöglicht, ohne eigenen Pkw anzureisen. Dabei wird, neben der Integration emissionsfreier, elektrisch betriebener Fahrzeuge in das Gesamtangebot, die tarifliche Integration der Verkehrsträger des Umweltverbunds im Rahmen eines gemeinsamen Buchungs-, Vertriebs- und Ticketsystems mit einheitlichem Zugangsmittel angestrebt. Neben dem Testbetrieb mit Pedelecs, soll eine Integration von Pedelecs in das Kasseler Fahrradmietsystems Konrad und der Aufbau einer Ladeinfrastruktur geprüft werden. Arbeitsplanung: Planung und Ausbau der Pedelec-Standorte, des Radpools, Gewinnung von Vertriebspartnern für das intermodale Angebot, Entwicklung eines Vertriebs- und Abrechnungsmodells sowie eines einheitlichen Zugangsmediums für Car-Sharing, Fahrradverleih und ÖPNV. Ausarbeitung und Durchführung eines Freizeitangebots mit Pedelecs: geführte oder individuelle Tourenangebote anlässlich regionaler Veranstaltungen. Ladeinfrastruktur Pedelecs - Akkuwechselstationen des nordhessischen E -Bike-Netzes sollen zu Ladestationen für alle Pedelecs erweitert werden. Für den Testbetrieb mit EnergyBus-Ladekabeln oder die Installation von Fahrradboxen mit Lademöglichkeiten wird der Stand der Technik gesichtet. Möglichkeiten, Art und Form der Integration movelo - Konrad ist zu prüfen. Betrieb mit Betreuung, Wartung und Service der Pedelecs.</p>
<p>Freizeit- und Eventverkehre mit intermodal buchbaren Elektrofahrzeugen (FREE)</p>	<p>Regionalmanagement Nordhessen GmbH</p>	<p>Das Ziel des Projekts ist die Koordinierung und Umsetzung eines innovativen Projekts mit einer komplexen Partnerstruktur zur Weiterentwicklung des Mobilitäts- und Eventstandorts. Die Integration aller internen Abteilungen (Mobilität, Tourismus und Dezentrale Energietechnologien) in einem Vorhaben ist ebenfalls ein Ziel, das mit der branchenübergreifenden Zusammenarbeit einhergeht ('cross-innovation'). Die Einrichtung eines neuartigen Buchungsportals für Veranstaltungsgäste und Besucher wird dieses Ziel weiter unterstützen. Nicht zuletzt stellen die Erhöhung der regionalen Wertschöpfung und der Imagegewinn durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit wesentliche Ziele des Regionalmanagements in diesem Projekt dar. Das Regionalmanagement wird während der gesamten Projektlaufzeit die Koordination des Vorhabens übernehmen und ist zuständig für die Organisation von Arbeitsgruppensitzungen, Workshops und Veranstaltungen sowie Presse- und Öffentlichkeitsarbeit. Zudem wird das Regionalmanagement gemeinsam mit Partnern und Unterauftragnehmern für die Umsetzung des Buchungsportals verantwortlich sein.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>eMIO - Elektromobilität in Offenbach</p>	<p>Stadtwerke Offenbach Holding GmbH</p>	<p>Im Projekt 'eMIO - Elektromobilität in Offenbach' soll anhand eines neuartigen Modells, der multiplen Nutzung eines elektrifizierten Fahrzeugpools mit 41 Elektrofahrzeugen durch verschiedene Nutzergruppen, ein Geschäftsmodell entwickelt und umgesetzt werden. Durch die multiple Nutzbarkeit wird über mehrere Ausbaustufen hinweg eine deutlich höhere Auslastung der Fahrzeuge im Gegensatz zur Nutzung nur eines Anwendungsfalls erwartet. Es soll untersucht werden, inwieweit das Angebot angenommen wird und inwieweit sich der Fahrzeugpool wirtschaftlich betreiben lässt. Die wissenschaftliche Auswertung des Projektes wird sichergestellt durch eine Begleitforschung (Fraunhofer Institut IWES, FH Frankfurt, Goethe Universität Frankfurt, e-hoch-drei). Im Rahmen des Projektes eMIO müssen grundsätzliche Fragestellungen zur Modellentwicklung und Umsetzung bearbeitet werden. Beispielhaft sind hierbei die Bausteine 'Servicemodell, Buchungsmanagement, Preisfindung und Betrieb E-Sharing-Pool, Problemmanagement, Fahrzeuge, Infrastruktur, Kommunikation und Vermarktung, Dienstleistungs- und Leasingverträge, Ausschreibungen und Versteuerung' zu nennen. Zusammengefasst in Arbeitspaketen ergibt sich für die Projektbearbeitung folgende Struktur: AP 1: Modellentwicklung und Umsetzung, AP 2: Kommunikation + Kunde, AP 3: Fahrzeuge, AP 4: Infrastruktur, AP 5: Rechtliche Rahmenbedingungen, AP 6: Projektsteuerung, AP 7: Allianz der Elektromobilität in der Region Rhein-Main</p>
<p>metropol-E - Elektromobilität Rhein-Ruhr</p>	<p>innogy SE</p>	<p>Das übergeordnete Ziel des Projekts 'metropol-E' ist die nachhaltige Integration von innovativen Elektromobilitätsanwendungen in zukünftige Mobilitätskonzepte innerhalb der Metropolregion Ruhr. Dafür werden in zwei Themenfeldern zwei Entwicklungsstränge verfolgt: Die beiden Entwicklungsstränge sollen 'soweit sinnvoll' miteinander kombiniert werden und in einem Flottennutzungskonzept der Stadt Dortmund praxisorientiert erprobt werden. Darüber hinaus wird der Praxistest durch den Einsatz weiterer Fahrzeuge im Bereich des gewerblichen Verkehrs zur Erprobung der Ladeinfrastruktur und der Ladekonzepte ergänzt. An dieser Stelle sei auch auf die ausführliche Beschreibung des Projektes 'metropol-E' in der Vorhabenbeschreibung verwiesen. Die beiden Entwicklungsstränge von 'metropol-E' sind folgende: 1. Zum einen wird eine kommunale Flottennutzungslösung für E-Fahrzeuge entwickelt und in der Praxis auf Alltags-tauglichkeit getestet, indem Elektrofahrzeuge in den bestehenden Fuhrpark integriert werden. Die zu entwickelnde Flottennutzungslösung wird durch ein intelligentes Flottenmanagementsystem IKT-seitig unterstützt. 2. Zum anderen werden innovative Ladekonzepte (weiter-)entwickelt, die neuartige Anwendungen wie Schnellladetechnologien und differenzierte Buchungs- und Bezahlmethoden einbinden. Diese sollen an verschiedenen Standorten öffentlichkeitswirksam unter Einbindung von Flotten-fahrzeugen erprobt werden.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>metropol-E - Elektromobilität Rhein-Ruhr</p>	<p>PTV Planung Transport Verkehr AG</p>	<p>Die PTV AG bearbeitet im Rahmen des Vorhabens metropol-E federführend das AP 3. In diesem AP soll insbesondere der lokale Aspekt einer siedlungsorientierten Planung der E-Ladeinfrastruktur ('Lokale SIMONE') betrachtet werden. Die exemplarische Anwendung erfolgt unter der Einbeziehung der E-Flotte der Stadt Dortmund. Die lokale E-Ladeinfrastruktur muss so geplant werden, dass die aktuelle Umsetzungsfähigkeit und die lokalen Gegebenheiten Berücksichtigung finden. Mit Hilfe demografischer und verkehrlicher Daten werden siedlungsstrukturelle Typen gebildet. Diese dienen dazu, unter Einbeziehung von Ladezeiten, Erreichbarkeit und der Anforderungen unterschiedlicher Nutzergruppen von Elektrofahrzeugen die Ladeinfrastruktur mit Anzahl und Standorten zu planen. Darüber hinaus werden Anreizsysteme analysiert und die juristische Tragfähigkeit geprüft. Die gesammelten Erfahrungen werden in einem SIMONE-Leitfaden festgehalten und können in einen allgemeinen deutschlandweiten SIMONE-Ansatz einfließen. Im federführend von der PTV AG bearbeiteten Arbeitspaket 3 sind folgende Arbeitsschritte geplant: Bestandsaufnahme und Abstimmung verkehrlicher Rahmenbedingungen; Konzeption der lokalen E-Ladeinfrastruktur anhand einer siedlungsstrukturellen Typisierung; Kalibrierung des Verkehrs- und Auslastungsmodells 'metropol-E'; Analyse und Bewertung übergreifender ökonomischer Aspekte; Juristische Analysen; Anzahl und Verortung der E-Ladeinfrastruktur; Entwurf eines SIMONE Leitfadens.</p>
<p>metropol-E - Elektromobilität Rhein-Ruhr</p>	<p>Technische Universität Berlin</p>	<p>Die Einbettung der E-Ladeinfrastruktur in moderne Mobilitäts- und Verkehrskonzepte gilt als Schlüsselement bei der Implementierung der Elektromobilität. Bisher gibt es noch keine Referenzen und Erfahrungen in diesem Bereich. Die Nationale Plattform Elektromobilität der Bundesregierung hat ein 'Siedlungsorientiertes Modell für nachhaltigen Aufbau und Förderung der E-Ladeinfrastruktur' (SIMONE) vorgelegt und empfiehlt dessen Weiterentwicklung. Im Rahmen von Metropol-E (AP 3) wird insbesondere der lokale Aspekt einer siedlungsorientierten Planung der E-Ladeinfrastruktur ('Lokale SIMONE') betrachtet werden. Dabei können unter Einbezug lokaler Expertise und durch die Berücksichtigung praktischer Erfahrungen Erkenntnisse generiert werden, auf die bei der späteren Ausgestaltung eines Regelrahmens zurückgegriffen werden kann. Dieses Teilvorhaben fokussiert dabei auf die Entwicklung von Anreizsystemen zur effizienten Errichtung von E-Ladeinfrastruktur im kommunalen Raum. Es sollen theoriebasierte Analysen (u. a. zu Anreiz-, Koordinations- und Commitmentfragen auf Basis der Institutionenökonomik), die an der realen Situation ansetzen durchgeführt werden. Außerdem soll eine 'Erdung' der Analysen durch engen Austausch mit der Praxis (Stadt Dortmund, RWE, PTV), u. a. im Rahmen von Workshops, und den Verkehrssimulationen (PTV) stattfinden. Auch die Zusammenarbeit und Abstimmung mit juristischer Expertise, insbesondere zu Fragen der Verkehrsplanung und Straßennutzung ist beabsichtigt.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>metropol-E - Elektromobilität Rhein-Ruhr</p>	<p>Technische Universität Dortmund</p>	<p>Ziel des Projektes 'metropol-E' ist die Entwicklung eines übertragbaren kommunalen Flottenkonzepts zur effizienten und wirtschaftlichen Nutzung der Elektromobilität in der Stadt Dortmund. Zu diesem Zweck wird ein Flottenmanagementsystem mit erweiterten Funktionen für Elektrofahrzeuge realisiert, sowie die Weiterentwicklung von Ladetechnologien und der damit verbundenen Abrechnungs- und Buchungssysteme vorangetrieben. Durch diese innovativen Bausteine des Projekts soll evaluiert werden, wie eine Kommune zuverlässig auf die Elektromobilität für die eigene Flotte setzen und somit einen aktiven Beitrag zur Akzeptanzsteigerung der Elektromobilität leisten kann. Weitere Info s. GVB Über die Projektlaufzeit von 24 Monaten sind das Institut ie3 und der Lehrstuhl für Kommunikationsnetze in die Arbeitspakete 1, 2 und 4 des Verbundprojekts eingebunden (s. Verbundprojektdarstellung). Es erfolgt die Klassifizierung des städtischen Fahrzeugpools hinsichtlich der Potentiale zur Integration erneuerbarer Energien und die Gegenüberstellung mit dem kommunalen Einspeiseprofil. Daraus werden Ladenmanagementstrategien abgeleitet und die Ergebnisse in eine Roadmap zur Elektrifizierung kommunaler Flotten übertragen. Es wird eine Mobilfunkapplikation zur Datenakquise von Flottenbewegungen entwickelt und die Bewegungs- und Fahrzeugparameter werden zusammengeführt, so dass im Ergebnis ein intelligentes System zum nutzerorientierten Reservierung von E-Fahrzeugen entsteht.</p>
<p>metropol-E - Elektromobilität Rhein-Ruhr</p>	<p>Stadt Dortmund</p>	<p>Entwicklung eines Konzepts für das Management einer kommunalen Flotte' Einbindung der Mitarbeiter der Stadt auf allen Ebenen in den Umgestaltungsprozess zur Erlangung einer hohen Nutzerakzeptanz' Zentralisierung und Implementierung eines Flottenmanagements' Entwicklung der optimalen Poolgröße' Einbeziehung der Nutzung Erneuerbarer Energien in die Flottenbewirtschaftung' Spitzenlaststeuerung und -abdeckung über andere Mobilitätsarten' Beschaffung/ Konfiguration von Poolfahrzeugen' Der Einsatz von Privatautos soll reduziert werden' Heranführen der Nutzer des Fahrzeugpools an alternative Antriebsart' Anpassung des Mobilitätsverhaltens an die Anforderungen der elektrifizierten Teiflotte unter Berücksichtigung der Integration erneuerbarer Energien' Streckenoptimierung/-verringierung zur Erhöhung des wirtschaftlichen Nutzungspotenzials von EV' Optimierung des Fahrzeugpools bei gleichbleibender Einsatzbereitschaft der Flotte mit Hilfe eines Mobilitäts- und Nutzerverhaltens' Klassifizierung hinsichtlich der Eignung von Flottenteilen zur Substitution durch Elektrofahrzeuge' Optimale Einbindung von Elektrofahrzeugen in die Flotte der Stadt Dortmund vor dem Hintergrund des 'CO2-freien Dienstgangs' Akzeptanzsteigerung / Darstellung in der Öffentlichkeit' Vorbild- und Multiplikatorenfunktion im Bereich des Einsatzes EE in die Öffentlichkeit tragen' Anpassung von Richtlinien und Dienststanweisungen 9 Arbeitsschritte gemäß Vorhabensbeschreibung: Planung eines kommunalen Fahrzeugpools; Analyse</p>

Anlage zu Frage 7

<p>metropol-E - Elektromobilität Rhein-Ruhr</p>	<p>Ewald Consulting GmbH &amp; Co. KG</p>	<p>Ziel des Projektes 'metropol-E' ist die Entwicklung eines übertragbaren kommunalen Flottenkonzepts zur effizienten und wirtschaftlichen Nutzung der Elektromobilität in der Stadt Dortmund. Die Entwicklung eines Flottenmanagementsystems für EV sowie die Weiterentwicklung von Ladetechnologien und der damit verbundenen Abrechnungs- und Buchungssysteme sind dabei die innovativen Bausteine des Projekts, das im Ergebnis zeigen wird, wie eine Kommune zuverlässig auf die Elektromobilität für die eigene Flotte setzen kann, um somit einen aktiven Beitrag zu ihrer weiteren Verbreitung zu leisten. Das Projekt 'metropol-E' ist in vier Arbeitspakete, in denen die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten beschrieben werden, ein Arbeitspaket, das die Arbeiten zur Verwertung und Verbreitung der Ergebnisse umfasst, sowie ein Arbeitspaket, das die Aufgaben des Projektmanagements enthält, gegliedert. Ewald und Günter ist schwerpunktmäßig im Arbeitspaket Ladeinfrastruktur, Lademanagement und Ladekonzepte sowie Informations- und Reservierungssystem für mobile Dienste in der Elektromobilität tätig und kümmert sich um die Planung und Umsetzung des Zusammenspiels und Ineinandergreifens der einzelnen Funktionsmodule.</p>
<p>E-Mobility Ruhrmetropolen: Elektrofahrzeuge als Baustein intermodaler Mobilität</p>	<p>Verkehrsverbund Rhein-Ruhr A6R</p>	<p>Ziel des Gesamtvorhabens ist die Vernetzung eines elektrobetriebenen CarSharing-Systems mit öffentlichen Verkehrsmitteln in der Metropolregion Rhein-Ruhr, um damit einen Beitrag zur Verbesserung der intermodalen Wegekette und zur umweltverträglicheren Abwicklung des Verkehrsaufkommens zu leisten. Die Arbeitsplanung sieht vor im Demonstrationsgebiet die Nutzung von Elektromobilität in der Stadt Essen vorzubereiten und umzusetzen. Die Bearbeitung des Gesamtvorhabens erfolgt in Arbeitspaketen (AP), in denen die verschiedenen Projektpartner ihren Beitrag leisten. Der Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR) ist mit den AP 2.2, AP 3.1 und AP 4.2 befasst. AP 2.2 beinhaltet den Aspekt der Integration des neuen Mobilitätsangebots in die Fahrgastinformation des ÖPNV, die vom VRR betreut wird. AP 3.1 beinhaltet den Aspekt des Ticketing, also den Zugang zu den Elektrofahrzeugen mit einer elektronischen Karte und die Abrechnung der vom Kunden in Anspruch genommenen Dienstleistungen mit dieser Karte. AP 4.2 beinhaltet die Analyse der Erschließungsqualität des ÖPNV im Demonstrationsgebiet mit dem Ziel, Standorte für die Festlegung der Stationen der E-Autos festzulegen.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Elektrofahrzeuge als Baustein intermodaler Mobilität</p>	<p>Drive-CarSharing GmbH</p>	<p>1. Vorhabenziel ist die Bereitstellung eines dezentralen Angebotes für ein Mobilitätskonzept für die Kundengruppen des ÖPNV, eines lokalen Energieversorgers und einer Wohnungsbaugesellschaft mit den Besonderheiten durch Elektrofahrzeuge. 2. Arbeitsplan Die Aufgaben der Drive-CarSharing GmbH umfassen die Sicherstellung eines Flottenmanagements für die eingesetzten e-Fahrzeuge und die Ausstattung mit sog. Onboard-Units für den einfachen Zugang der Nutzergruppen. Für das Projekt wird ein separater Mandant geschaffen, der die Maßnahmen in der Demonstrationsregion sicherstellt und abgrenzt. Für die Bereitstellung sind nachfolgende Aufgabenpakete zu erstellen: Einrichtung Mandanten für das Projekt, Kundenanmeldungs-online, Schulung der Mitarbeiter im Kundencenter, die mit der Ausgabe der Kundenkarten oder mit dem Auslesen des ÖPNV-Tickets beauftragt werden. Dazu gehört auch die Führerscheinüberprüfung. Arbeitspaket Buchungssystem: Hier ist noch die Entscheidung zu nehmen, zu welchem Preis- und Tarifmodell das Angebot platziert wird. Davon abhängig ist die Berechnung nach Zeit- und Km-Kosten. Arbeitspaket Fahrzeugausrüstung: Nach finaler Klärung der e-Fahrzeugverfügbarkeit muss abgestimmt sein, wo und wann der Zugriff auf die Fahrzeuge erfolgt, wer die Fahrzeuge ausrüstet und in welchem Brand das erfolgt. Ebenso ist die technische Machbarkeit ein zentraler Punkt, der die Zeitschiene beeinflusst. Arbeitspaket Stationsauswahl: mit der beteiligten und der zuständigen Stadtplanung.</p>
<p>E-Mobility Ruhrmetropolen - Elektrofahrzeuge als Baustein intermodaler Mobilität</p>	<p>Universität Duisburg-Essen</p>	<p>1. Vorhabenziel Das Vorhaben dient dazu, neue innovative Mobilitätssysteme, die als Schlüsselement Elektrofahrzeuge nutzen, in Ballungsräumen einzusetzen und die Vorteile herauszuarbeiten. Verbunden mit einem innovativen CarSharing-Konzept soll die Nutzung von E-Fahrzeugen und ÖPNV in Essen und einer weiteren Stadt des Ruhrgebiets für Mieter, Pendler, Privatpersonen angeboten werden. Zwei Siedlungen mit unterschiedlicher ÖPNV Anbindung werden in das Projekt integriert. Die Fahrzeuge überbrücken die Distanz zum ÖPNV und sollen als Zweitwagensersatz fungieren. 2. Arbeitsplanung Das beantragte Projekt gliedert sich in verschiedene Phasen, die parallel erarbeitet werden. Die Universität Duisburg-Essen bearbeitet 3 Arbeitspakete. Neben dem Projektmanagement und der öffentlichkeitswirksamen Darstellung des Projektes im Arbeitspaket 2 steht die Begleitforschung im Fokus. Die technische Begleitforschung umfasst die technische Begleitung der Fahrzeuge. Hierzu werden die Fahrzeuge mit Datenloggern ausgestattet und die Fahrzyklen der Fahrzeuge werden analysiert und ausgewertet. Die technischen Gegebenheiten der Fahrzeuge auf diesen Einsatz sind ebenfalls zu untersuchen. Die betriebswirtschaftliche Begleitforschung begleitet das Projekt von der wissenschaftlichen Seite. Neben Akzeptanzanalysen, Ableitung von Handlungsempfehlungen stehen Nutzerbefragungen und -beobachtungen im Zentrum der Untersuchungen.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>E-Mobility Ruhrmetropolen Elektrofahrzeuge als Baustein intermodaler Mobilität</p>	<p>D + S Automotive GmbH</p>	<p>1. Vorhabenziel Das Ziel ist die Bestimmung von automobilen Verkehrsströmen im Individualverkehr sowie die Ableitung von optimalen Standorten für die Elektrofahrzeug-Stationen unter Einbindung der Ergebnisse der Auswertung des Projektpartners VRR (Verkehrsströme des ÖPNV). 2. Arbeitsplanung Ist-Analyse der Grunddaten (Verkehrs-/Personenaufkommen, Fahrzeiten, Parkraumnutzung, sonstige Bewertungskriterien). Ableitung und Darstellung eines optimalen Standortnetzes der Car-Sharing-Stationen im Ruhrgebiet. Identifizierung und Quantifizierung von verschiedenen Kunden-/Nutzergruppen (VRR-Bestandskunden, VRR-Neukunden (Umsteiger), Einmalkunden (Geschäftsreisende)).</p>
<p>E-Mobility Ruhrmetropolen / Elektrofahrzeuge als Baustein intermodaler Mobilität</p>	<p>Vivawest Wohnen GmbH</p>	<p>1. Vorhabenziel Erarbeitung von Informations- und Vermarktungsstrategien zu intermodalen Verkehrskonzepten für Mieter Ermittlung von Grundlagen für die Standort- und Stationsgestaltung der 'ersten Meile'. 2. Evaluierung verschiedener Betreuungskonzepte Managementkonzepte der Fahrzeugbereitstellung. Einbringung bestehender Kundenkontakte und Nutzererfahrungen (aus den bereits laufenden E-Mobilitätsprojekten in Gelsenkirchen Schaffrath und Duisburg/Hamborn) 3. Arbeitsplanung Das Modell baut darauf auf, dass E-Mobilität anstelle der zentralistischen, gelegheitsorientierten Ansätze bisheriger Untersuchungen, gezielt einer lokalen, stationären Zielgruppe nahe gebracht und damit die Übertragungs- und Breitenfähigkeit im gelebten Alltag untersucht wird. Über die Portfoliodaten der THS werden zwei Siedlungsschwerpunkte in Essen und einer anderen, angrenzenden Stadt ausgewählt, die repräsentativ aufgrund ihrer Wohnungsanzahl, ihrer Sozialstruktur und ihrer Lage sind. Dabei wird gemäß des grundsätzlichen Zielsetzung des Projektes auf folgende Parameter geachtet:- die ÖPNV-Versorgung ist nicht unmittelbar gegeben und suboptimal (E-Mobilität als Bindeglied)- Die auszuwählenden Quartiere liegen in benachbarten Städten und haben idealerweise eine wirtschaftliche oder sozio-kulturelle Querverbindung. Es sollen unterschiedliche Management- bzw. Betreuungskonzepte angewandt sowie differenzierte Modelle der rabattierten Monatskarten oder ähnliches des VRR den Mietern angeboten werden.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Verbundvorhaben: e-MoVe - elektromobiler Mobilitätsverbund Aachen: Federführung des Verbundvorhabens und Integration von E-Mobilität in kommunale Planungsinstrumente</p>	<p>Rheinisch-Westfälische Hochschule Aachen</p>	<p>Das Projekt 'e-MoVe' elektromobiler Mobilitätsverbund Aachen ' zielt auf die räumliche und funktionale Integration der Elektromobilität in kommunale Mobilitäts- und Infrastrukturprogramme zur Vorbereitung einer flächendeckenden Umsetzung der Elektromobilität : 1. Umsetzung in kommunale Verkehrsentwicklungs- und Bebauungspläne (e-MoVe Konzeption);2. Integration in urbane Mobilitätsangebote mittels Mobilitätsverbund (e-MoVe Integration) 3. Einsatz von E-Fahrzeugen (e-Move-Fahrzeuge) 4. physische Umsetzung der erforderlichen Schnittstellen und Zugangspunkte (e-MoVe Station) Auf strategischer konzeptioneller Ebene wird die elektromobile Modellsiedlung 'Richterlicher Dell' (B-Plan, Erschließung), ein Baustein 'Elektromobilität' für Verkehrsentwicklungspläne, die Unterstützung des nationalen Plattformaustausches und der ordnungsrechtliche Rahmen zur Priorisierung von Elektromobilität behandelt. Auf der organisatorischen integrativen Ebene werden Entwicklungsstränge einzelner Mobilitätsdienstleistungen zusammengeführt und ein elektromobiler Mobilitätsverbund 'aus einer Hand' konzipiert (Ermittlung von Bedürfnissen, Akzeptanz sowie Zahlungsbereitschaft der Nutzer). Die Integration bezieht sich fahrzeugseitig auf 20 Hybridfahrzeuge in den Fuhrpark von Taxen, CarSharing, bei Stadtverwaltungen. Auf infrastruktureller Seite ist die Einrichtung von 3 Stationen eines E-Mobilitätspunktes mit Verknüpfung von Bushaltestelle, E-Bike- und E-Pkw-Lademöglichkeiten sowie E-CarSharing vorgesehen</p>
<p>Verbundvorhaben: e-MoVe - elektromobiler Mobilitätsverbund Aachen: Schaffung konzeptioneller, planerischer und organisatorischer Rahmenbedingungen des Mobilitätsverbundes mit Umsetzung in 4 E- Mobilitätsstationen und der E- Fahrzeugflotte</p>	<p>Stadt Aachen</p>	<p>'eMoVe' elektromobiler Mobilitätsverbund Aachen'' zielt auf die räumliche und funktionale Integration der Elektromobilität in kommunale Mobilitäts- und Infrastrukturprogramme. Dabei steht die Implementierung von vier wesentlichen Bausteinen zur Vorbereitung einer flächendeckenden Umsetzung der Elektromobilität im Vordergrund, nämlich 1.) die Einbindung von Elektromobilität in die Verkehrsentwicklungsplanung Aachen und in den Bebauungsplan 'Richterlicher Dell' sowie in weitere kommunale Strategien (Luft, Lärm, Klima, Energie) und der Austausch darüber in der nationalen Plattform (AP1 Konzeption), 2.) die Integration von Elektromobilität in urbane Mobilitätsmuster und -angebote mittels eines umfassenden Mobilitätsverbundes, der verschiedene Mobilitätsdienstleistungen zu Mobilitätspaketen für Mitarbeiter von Gewerbestandorten zusammenführt (AP2 Mobilitätsverbund), 3.) die Sichtbarmachung von E-Fahrzeugen für die Bevölkerung durch Integration von 20 E-Fahrzeugen in strategisch bedeutsame Flotten: Im CarSharing, bei Taxenunternehmen und im Fuhrpark der Stadt Aachen (AP3 e-Flotte) sowie 4.) den Aufbau von 4 platzsparenden und städtebaulich gut integrierten e-Mobilitätsstationen, die mittels E-CarSharing und Leih-E-Bikes einerseits den Umstieg zwischen Busverkehr, Eisenbahn und dem privaten (e-)pkw ermöglichen (AP4 e-Mobilitätsstation) und andererseits je einen Bahnhof und einen Gewerbestandort 'elektrisch' verbinden. s. Vorhabenziel, Ergebnisverwertung sowie Vorhabenbeschreibung</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Verbundvorhaben: e-MoVe - elektromobiler Mobilitätsverbund Aachen: Entwicklung eines langfristig tragfähigen Geschäftsmodells mit innovativen Mobilitätsangeboten mit Schwerpunkt E-Mobilität</p>	<p>Aachener Verkehrsverbund GmbH</p>	<p>Ziel ist es, Nutzern einen leichten und praktikablen Zugang zu intermodal vernetzten Mobilitätsangeboten zu ermöglichen, um Verkehre auf den Umweltverbund zu verlagern, Emissionen zu reduzieren und eine wirtschaftliche Angebotsgestaltung durch die Vernetzung von Verkehrsträgern zu fördern. Im ersten Schritt soll über eine Analyse der Nutzerbedürfnisse als auch der Nutzerakzeptanz ermittelt werden, ob und welche Kombination von Mobilitätsdiensten sinnvoll an einem Standort verknüpft werden sollen. Im Weiteren soll eine App als Prototyp konzipiert werden, die Informationen über die verschiedenen Dienste (Carsharing, E-Bike, ÖPNV) bereit hält, Kapazitätsabfragen und Buchungen als auch den Vertrieb neuer kombinierter Tarifprodukte ermöglicht. Am Beispiel eines Arbeitgeberstandortes soll untersucht werden, ob sich aus privaten und dienstlichen Mobilitätsbedürfnissen heraus die Vorhaltung von (E-)PKW-Leihflotten, (E-)Bikeangeboten und dem ÖPNV als lohnenswerte und attraktive Alternative zur Nutzung privater PKW ergibt und auf diese Weise, Einfluss auf das Verkehrsverhalten der Nutzer genommen werden kann. Mit der Konzentration auf einen Arbeitsstandort kann die notwendige potenzielle Nutzerkonzentration sichergestellt werden. Darüber hinaus kann ermittelt werden, ob sich -wie vermutet- Synergien für Arbeitgeber ergeben in Bezug auf Flächennutzung und Mitarbeiterzufriedenheit (Kostenbeteiligung an Mobilitätsticket durch reduzierten Flächenbedarf z. B.).</p>
<p>Verbundvorhaben: e-MoVe - elektromobiler Mobilitätsverbund Aachen: Bebauungs- und Infrastrukturplanung und Aufbau von E-Ladesäulen</p>	<p>Stadtwerke Aachen Aktiengesellschaft</p>	<p>Die STAWAG stellt bis zu vier Ladesäulen für den skizzierten Mobilitätseinsatz (z.B. Taxenverkehr, Lieferverkehr) sowie eine Fahrzeugladestation im AP3 ' als Vierradladestation an der Mobilitätsstation bereit. Hierbei handelt es sich zum Einen um Ladesäulen, welche speziell für den Taxenbetrieb, respektive Lieferdienste ausgebracht werden ' dabei können entweder vier AC-Ladesäulen oder eine Schnellladesäule (DC) errichtet werden. Des Weiteren wird die STAWAG in die Planung der Modellsiedlung 'Richtericher-Deil' in besonderer Weise Elektromobilität berücksichtigen ' sowohl bei der Netzplanung als auch bei der Planung für zukünftige Ladeinfrastruktur. Darüber hinaus wird die STAWAG ' wie auch bei vergangenen Projekten - den Transfer in die Nationale Plattform Elektromobilität (NPE) sowie der Plattform Infrastruktur darstellen. Im Rahmen des Mobilitätsverbundes sollen bei den Zugangs- und Abrechnungssystemen auch der Authentifizierungs- und Autorisierungsvorgang an Ladeinfrastruktur durch RFID-Kartentechnik mit einbezogen werden. Der Konkrete Arbeitsplan ist der Skizze zu entnehmen. Die Arbeiten sind zeitlich im Projekt aufeinander abgestimmt. Die Verteilung der Personalmittel ist jahresscharf verteilt.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Verbundvorhaben: e-MoVe - elektromobiler Mobilitätsverbund Aachen: Beschaffung und Einsatz von 4 Plug-In-Hybrid-Pkw oder E-Pkw für die Car-Sharing-Flotte und Monitoring der städtischen und der cambio-E-Fahrzeuge</p>	<p>STADTTEILAUTO Car Sharing GmbH</p>	<p>Beschaffung und Einsatz von 4 Plug-In-Hybrid-Pkw oder E-Pkw für die Car-Sharing-Flotte zur Verbreiterung der Wahrnehmung des elektromobilen CarSharings und Darstellung der besonderen Vorteile im Rahmen des Mobilitätsverbundes - Bereitstellung der Fahrzeuge im Mobilitätsverbund - Ausstattung von 4 E-Kfz mit CarSharing-Übergabetechnik - Durchführung einer jährlichen Bürgerbefragung zu neuen Car-Sharing-Standorten - Vorbereitung der Integration von Buchungs- und Abrechnungssystemen in den Mobilitätsverbund - Erweiterung der CarSharing-Stammdatenbank um Fremdfuhrparke - Integration der städtischen Projektfahrzeuge in die CarSharing-Flotte - Mitwirkung an der Entwicklung der Mobilitätskarte - Mitwirkung am Zugangssystem der Mobilitätspunkte Erweiterung der cambio-Buchungssoftware für E-Fahrzeuge, Schaffung der technischen Voraussetzungen für den Einsatz von E-Fahrzeugen, Beschaffung und Inbetriebnahme von E-Fahrzeugen, Adaptierung der CarSharing-Übergabetechnik auf neue E-Fahrzeugtypen, Adaptierung der CarSharing-Übergabetechnik auf Fahrradabstellanlagen, Kunden- und Mitarbeiterschulungen, Kundenbefragungen, Internetumfrage für Stationsausweitung, Schnittstellenbeschreibung und Zielgruppenanalyse für Mobilitätsverbund</p>
<p>Verbundvorhaben: e-MoVe ' elektromobiler Mobilitätsverbund Aachen: Entwicklung von Fuhrpark- und Mobilitätsstrategien und Zielgruppenspezifischen Handlungsempfehlungen</p>	<p>EcoLibro GmbH</p>	<p>Das Projekt e-MoVe ' elektromobiler Mobilitätsverbund Aachen ' zielt auf die räumliche und funktionale Integration der Elektromobilität in kommunale Mobilitäts- und Infrastrukturprogramme. Mit dem AP3 wird die Einbindung von E-Fahrzeugen in strategisch bedeutsame Flotten im Bereich CarSharing, bei Taxen und kommunalen Fuhrparks gefördert. Zur Beratung, Unterstützung bei der Beschaffung und zur Entwicklung von Fuhrparkstrategien in öffentlichen Flotten sowie für Kfz, werden Workshops für Fuhrpark- und Mobilitätsmanager durchgeführt. Neben der grundsätzlichen Entwicklung von ganzheitlichen Mobilitätsstrategien unter Einbeziehung von Dienstleistungen sowie der Nutzung des ÖPNV und zweirädriger Mobilität, sollen zielgruppenspezifische Handlungsempfehlungen gegeben werden. In der Folge wird es für interessierte Unternehmen die Möglichkeit einer Unterstützung bei der Einleitung erster konkreter Schritte zur Einführung von eMobilität geben. Die größte Sichtbarkeit soll durch eine E-Taxenflotte hergestellt werden. Hierzu sollen Taxiunternehmen gewonnen werden, die über die Stadt Aachen 11 Fahrzeuge, die die EcoTaxi-Kriterien des ADAC erfüllen, beschaffen. Hierzu sind nach derzeitiger Lage noch bestehende Kaufzurückhaltungen anzugehen, Lösungen für die optimale Ausnutzung der Standzeiten als Ladezeit zu finden, sowie mögliche Vorteile für E-Taxen bei der Nutzung von Straßen und Halteplätzen zu diskutieren.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Verbundvorhaben: e-MoVe - elektromobiler Mobilitätsverbund Aachen: Prototyp eines Mobilitätsportals und Design der E-Mobilitätsstationen</p>	<p>Fachhochschule Aachen</p>	<p>Das Projekt e-MoVe zielt auf die räumliche und funktionale Integration der Elektromobilität in kommunale Mobilitäts- und Infrastrukturprogramme. Dabei steht die Implementierung von drei wesentlichen Bausteinen zur Vorbereitung einer flächendeckenden Umsetzung der Elektromobilität im Vordergrund: 1. die konkrete konzeptionelle Umsetzung in kommunalen Konzepten wie Verkehrsentwicklungs- und Bauungsplänen, ggf. auch Luftreinhalte- oder Lärminderungspläne. 2. die Integration in urbane Mobilitätsmuster und -angebote mittels eines umfassenden Mobilitätsverbundes. 3. die physische Umsetzung der erforderlichen Schnittstellen und Zugangspunkte. Der Weiterbetrieb der in bisherigen Fördervorhaben geschaffenen Elemente bedarf einer Gesamtstrategie und einzelnen Umsetzungskonzepten, tragfähigen Geschäftsmodellen sowie einer optimalen Vernetzung und einer integrierten baulichen Realisierung. IT-seitig erfolgt der Einsatz von internetgestützten Techniken ('open innovation') zur Integration der Bevölkerung. Weiterhin werden Prototypen eines integrierten Mobilitätsportals und Konzepte für Fuhrparklösungen und -management entwickelt. Das ec2go-CarSharing-Konzept wird weiterentwickelt. Design-seitig werden vorhandene Mobilitätsstationen zusammen getragen und bewertet sowie die gestalterischen Anforderungen an diese Mobilitätsstationen aufbereitet. Schließlich erfolgt ein prototypischer Entwurf für den Bau an 4 Standorten.</p>
<p>Verbundvorhaben: e-MoVe - elektromobiler Mobilitätsverbund Aachen: Bewertung vorhandener Mobilitätspakete, Analyse der Nutzerakzeptanz und Zahlungsbereitschaft für innovative Mobilitätsdienste</p>	<p>Probst &amp; Consorten Marketing-Beratung - Inhaber Gerhard Probst</p>	<p>Im Arbeitspaket 2 werden bisherige Entwicklungsstränge einzelner Mobilitätsdienstleistungen zusammen geführt und ein elektromobiler Mobilitätsverbund 'aus einer Hand' als tatsächlich buchbare Dienstleistungen vorbereitet. In diesem Arbeitspaket stehen die Ermittlung der Bedürfnisse, die Akzeptanz sowie die Zahlungsbereitschaft der potenziellen Nutzer im Mittelpunkt. 1. Konzepterstellung von Preis-/Leistungsbündeln im elektromobilen Mobilitätsverbund, 2. Expertengespräche Arbeitgeber: Mobilitätsverhalten und Einschätzung innovativer Mobilitätsdienste, 3. Empirische Untersuchung Arbeitnehmer: Mobilitätsverhalten und Einschätzung innovativer Mobilitätsdienste, 4. Empirische Erhebung zur Ermittlung der Zahlungsbereitschaft, 5. Simulation Verkehrsmittelnutzung und Erlöse, Wirtschaftlichkeitsanalyse, 6. Ergebnispräsentation und -dokumentation</p>

Anlage zu Frage 7

<p>PRIMO2 - Entwicklung von modularen, verteilten Energiespeichersystemen und kostenoptimierten Herstellungsverfahren für den Einsatz im Bereich des ÖPNV</p>	<p>INTILION GmbH</p>	<p>1. Vorhabenziel Die geplante Entwicklung soll zu innovativen verteilten Energiespeicherlösungen führen, die sich hervorragend für eine flexible, anwendungsspezifische Dimensionierung im Bereich ÖPNV einsetzen lassen. Die Komplexität dieser Energiespeichersysteme entsteht hierbei erst in der letzten Integrationsstufe. Das Projekt beinhaltet neuartige Ladestrategien für diese verteilte Energiespeichersysteme. Neben der Entwicklung dieser verteilten, modularen Energiespeichersystemen, erfolgt die Entwicklung neuartiger, innovativer Produktions- und Prozesstechnologien zum Nachweis einer wirtschaftlichen Herstellbarkeit. Die geplante Entwicklung ist sehr stark mit dem in der Modellregion Sachsen durchgeführten Projekt 'SaxHybrid - Serielle Hybridbusse mit partiell rein elektrischem Fahrbetrieb' verlinkt, welches die Voraussetzung für extern nachladbare Hybridfahrzeuge in unterschiedlichen verkehrlichen und topografischen Einsatzgebieten untersucht. 2. Arbeitsplanung Produktentwicklung: AP1. Entwicklung eines Modulkonzeptes aus Einzelzellen, AP2. Entwicklung verteilter Energiespeicher, AP3. Test und Zulassungsprüfungen an verteilten Systemen. Prozessentwicklung: AP4. Definition der Fertigungskonzepten, AP5. Aufbau Produktionsdemonstrator, AP 6. Verifizierung durch Kleinstserienproduktion</p>
<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität; Verbundvorhaben: EMIS - Elektromobilität im Stauerland - integriert in Stadtentwicklung und Klimaschutz</p>	<p>Stadt Göttingen</p>	<p>Stadt Göttingen ist eine Kommune mit rund 60.000 Einwohnern im Filstal. Sie besteht neben der Kernstadt aus sieben weiteren Stadtbezirken. Die Teilnahme der Stadt Göttingen an dem geplanten Projekt soll der erste Schritt zur nachhaltigen Mobilität sein. Mit diesem Vorhaben will die Stadt zur Reduzierung des CO2-Ausstoßes und zur Reduzierung des Lärms in der Stadt und zur Markteinführung von Elektromobilität beitragen. Weitere Ziele des Projekts sind: -Funktionalität der Elektromobilität zu demonstrieren; -Sichtbarkeit der Elektromobilität zu erhöhen und dadurch die Akzeptanz der Bevölkerung zu erzielen; -unterschiedliche Einsatzbereiche zu testen; -lokale Wirtschaft zum Umdenken anzustoßen; - Hemmnisse bei der Bevölkerung abzubauen. Im ersten Schritt wird ein Elektromobilitätskonzept für die Stadt mit folgenden Bausteinen Aus- und Weiterbildung, Verkehrsorganisation mit öffentlicher Ladeinfrastruktur, städtischer Fuhrpark, lokale Energieversorgung, lokale Wirtschaft sowie Öffentlichkeitsarbeit/Angebote für die Bürgerschaft entwickelt. In Anlehnung an die Ergebnisse wird städtische Flotte mit Elektroautos ausgestattet und die Ladeinfrastruktur in der Stadt aufgebaut. Das Projekt und die Ergebnisse werden an die Öffentlichkeit kommuniziert.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität; Verbundvorhaben: EMIS - Elektromobilität im Stauerland - integriert in Stadtentwicklung und Klimaschutz</p>	<p>Stadt Schwäbisch Gmünd</p>	<p>Die Integration der Anforderungen der Elektromobilität in die Stadtentwicklungs- und kommunale Klimaschutzkonzepte sowie die Entwicklung tragfähiger Konzepte für einen nachhaltigen und innovativen Stadtverkehr in Mittelzentren des ländlichen Raumes. Sensibilisierung der Öffentlichkeit, um die Akzeptanz von Elektromobilität im Alltag zu erhöhen und durch Vorbildfunktion einen Multiplikatoreneffekt zu erzielen. a.) Geschäftsmodell Carsharing: Zielgruppenanalyse, Austausch/ Kooperation mit interessierten Unternehmen und Hochschulen, Entwicklung eines wirtschaftlich und ökologisch tragfähigen Konzeptes, das insbesondere auch die Verbindung der beiden Regionalzentren Göppingen und Schwäbisch Gmünd berücksichtigt. b.) Kommunale Fahrzeugflotte: Fuhrparkanalyse, Erstellung eines Elektromobilitätskonzeptes (ggfs. in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut), Erprobung von Elektrofahrzeugen im Echtbetrieb. c.) Öffentlichkeitsarbeit im Sinne des Projektes: Information der Bürgerschaft über einen Internetauftritt sowie durch Veranstaltungen und Aktionstage.</p>
<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität; Verbundvorhaben: EMIS - Elektromobilität im Stauerland - integriert in Stadtentwicklung und Klimaschutz</p>	<p>Stadtwerke Schwäbisch Gmünd GmbH</p>	<p>Die Integration der Anforderungen der Elektromobilität in die Stadtentwicklungs- und kommunale Klimaschutzkonzepte sowie die Entwicklung tragfähiger Konzepte für einen nachhaltigen und innovativen Stadtverkehr in Mittelzentren im ländlichen Raum. Um die Energiebereitstellung abbilden zu können, soll beispielhaft für die Region Göppingen - Schwäbisch Gmünd ein dezentrales regeneratives Energiesystem zur Unterstützung von Elektromobilität konzipiert, entwickelt und untersucht werden. Auf Basis der Vorarbeiten der Stadtwerke Schwäbisch Gmünd soll geprüft werden, wie Ladeinfrastrukturen der Städte Göppingen und Schwäbisch Gmünd zukunftsfähig miteinander in der Abrechnung, im Service- und Wartungsfall vernetzt werden können, so dass die Hürde der Anbindung weiterer Städte leicht fällt. Folgende Aufgaben: 1. Marktforschung (Bürger, Firmen und öffentliche Hand) 2. Erstellung Pflichten-/Lastenheft mit Normen und Richtlinien 3. Designphase (Bedienbarkeit, Ergonomie, Form und Farbe, Vandalismussicherheit) 4. Vorbereitende Maßnahmen für Aufstellung der Ladesäulen an definierten Standorten 5. Sicherstellung der Verfügbarkeit der Ladeinfrastruktur (Kommunikation mit einer Leitstelle, Bereitschaftsdienst, Unterstützung, Wartung, ggf. Reparatur) 6. Kommunikationschnittstellen (Info an Nutzer, wann Ladevorgang beendet oder unterbrochen, Bearbeitung von Notfällen, Pannen) 7. Abrechnung über Bonsystem oder EC-Karte 8. Öffentlichkeitsarbeit 9. Geschäftsmodelle entwickeln</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität; Verbundvorhaben: EMIS - Elektromobilität im Stauerland - integriert in Stadtentwicklung und Klimaschutz</p>	<p>Wohnbau GmbH Göppingen</p>	<p>Ziel des Projektes EMIS ist es, die Anforderungen der Elektromobilität in die Anforderung der Stadt zu integrieren, so dass das Potenzial der Elektromobilität effizient ausgeschöpft werden kann. Zu diesem Zweck wird eine typische Gemengelage städtischer Interessens- und Akteursvielfalt im Projektgebild modelliert. Von der Wohnbau Göppingen werden ein E-Auto und 10 Pedelecs in Form eines wohnort-nahen E-Car-Sharing betrieben. Ziel des Projektpaketes ist es, ein Modell der Integration von Wohnungs- und Mobilitätsdienstleistungen (Wohneigentümer-/Mieter-Car-Sharing-Gemeinschaft) zu realisieren. Ebenso werden die Themen Ladestationen in der Garage, Schnellladesystem, Buchungsservice und Abrechnung-/Geschäftsmodell analysiert und konzipiert. Es stellen sich folgende Aufgaben: 1. Bestellung eines Elektroautos und Pedelecs 2. Bestellung der Ladeinfrastruktur für Pedelecs (10 Stück) und Elektroauto. 3. Montage der Ladeinfrastruktur und Anschluss an das Blockheizkraftwerk im Haus. 4. Aufstellung der Nutzungsregeln für Carsharing. 5. Einführung des Buchungssystems 6. Überprüfung der Abrechnungsmodalitäten. 7. Inbetriebnahme durch die Einwohner. 8. Öffentlichkeitsarbeit.</p>
<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität; Verbundvorhaben: EMIS - Elektromobilität im Stauerland - integriert in Stadtentwicklung und Klimaschutz: Energie- und Stromversorgungskonzepte</p>	<p>Energieversorgung Filstal GmbH &amp; Co. KG</p>	<p>Die Energieversorgung Filstal ist zusammen mit der Stadt für die Aufstellung der öffentlichen Ladeinfrastruktur sowie die Zusammenarbeit an Klimaschutzkonzepten (Datenlieferung; Konzepterstellung; Zielerreichung) zuständig. Die Ladeinfrastruktur der beiden Kommunen soll zukunfts-fähig miteinander in der Abrechnung, im Service und im Wartungsfall vernetzt werden. Zusammen mit der Firma Heldele sollen tragfähige Geschäftsmodelle im Hinblick auf die Interoperabilität der Elektromobilität entwickelt und getestet werden. Da es noch wenig Erfahrung mit der Ladeinfrastruktur in den Mittelzentren gibt, wird vor und nach Inbetriebnahme der Infrastruktur Marktforschung durchgeführt. Es ergeben sich folgende Aufgaben: 1. Marktforschung (Bürger, Firmen und öffentliche Hand 2. Erstellung Pflichten-/Lastenheft mit Normen und Richtlinien 3. Designphase (Bedienbarkeit, Ergonomie, Form und Farbe) 4. Koordination der Aufstellung und Anschluss der Ladesäulen 5. Sicherstellen der Verfügbarkeit der Ladeinfrastruktur (Kommunikation mit einer Leitstelle, Bereitschaftsdienst, Unterstützung, Wartung, ggf. Reparatur) 6. Kommunikation - Telematik (Info an Nutzer, wurde der Ladevorgang beendet oder unterbrochen, Bearbeitung von Notfällen, Pannen) 7. Abrechnung über Bonsystem oder EC-Karte 8. Geschäftsmodelle</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität; Verbundvorhaben: EMIS - Elektromobilität im Stauerland integriert in Stadtentwicklung und Klimaschutz</p>	<p>Heldele GmbH</p>	<p>Im Rahmen des beantragten Projekts soll beispielhaft für die Region Göppingen - Schwäbisch Gmünd ein System zur Unterstützung von Elektromobilität konzipiert, entwickelt und untersucht werden. Auf Basis der Vorarbeiten der Stadtwerke Schwäbisch Gmünd soll geprüft werden, wie Ladeinfrastrukturen der Städte Schwäbisch Gmünd und Göppingen zukunftsfähig miteinander in der Abrechnung, im Service- und Wartungsfall miteinander vernetzt werden können, so dass die Hürden der Anbindung weiterer Städte bzw. die Verbindung leicht fällt. Firma Heldele betreut die Stadtwerke Schwäbisch Gmünd und die Energieversorgung Filstal dabei, welche die Ladeinfrastruktur (Stromzufuhr bis Standort Ladesäule) zur Verfügung stellt und ebenfalls Erfahrung mit Abrechnungssystemen mitbringt. Die Ladesäulen werden nach Nutzerverhalten aufgestellt. Es stellen sich folgende Aufgaben: 1. Marktforschung (Bürger, Firmen und öffentliche Hand) 2. Erstellung Pflichten-/Lastenheft mit Normen und Richtlinien 3. Designphase (Bedienbarkeit, Ergonomie, Form und Farbe, Vandalismussicherheit) 4. Fertigung der Säulen und Lieferung an bauseitigen Anschluss 5. Sicherstellung der Verfügbarkeit der Ladeinfrastruktur: a) Funktionalität (Kommunikation mit einer Leitstelle, Bereitschaftsdienst, Unterstützung, Wartung, ggf. Reparatur) b) Authentifizierung c) Roaming d) Internet-Kommunikation 6. Kommunikation-Telematik 7. Abrechnung - Billing 8. Öffentlichkeitsarbeit 9. Geschäftsmodelle.</p>
<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität; Verbundvorhaben: EMIS - Elektromobilität im Stauerland - integriert in Stadtentwicklung und Klimaschutz</p>	<p>ETG Entsorgung + Transport GmbH</p>	<p>Die Integration der Anforderungen der Elektromobilität in die Stadtentwicklungs- und kommunale Klimaschutzkonzepte sowie die Entwicklung tragfähiger Konzepte für einen nachhaltigen und innovativen Stadverkehr in Mittelzentren des ländlichen Raumes. Die Anwendung der Nachtleerung wird im Rahmen des Projekts untersucht. In der ersten Phase des Projektes wird die Ausarbeitung einer analytischen Studie zur Bewertung des Kraftstoffsparpotentials bzw. Minderung der CO2-Emissionen und die damit verbundenen Effizienzverbesserungen durch die mögliche Ergänzung / Modernisierung der Müllsammelfahrzeuge der ETG Entsorgung + Transport GmbH mittels aktuell verfügbaren Hybridtechnologien überprüft. Hierbei werden die Siedlungsstruktur mit Topographie, sowie die Routenplanung mit Abfuhrzyklen u.a. berücksichtigt. In der zweiten Phase folgt zur Datenermittlung für den Einsatz im realen Betrieb die Anschaffung eines Hybrid-Abfallsammelfahrzeuges.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität; Verbundvorhaben: EMIS - Elektromobilität im Stauerland - integriert in Stadtentwicklung und Klimaschutz</p>	<p>Gesellschaft im Ostalbkreis für Abfallbewirtschaftung mbh (GOA)</p>	<p>Die Integration der Anforderungen der Elektromobilität in die Stadtentwicklungs- und kommunale Klimaschutzkonzepte sowie die Entwicklung tragfähiger Konzepte für einen nachhaltigen und innovativen Stadverkehr in Mittelzentren des ländlichen Raumes. Die Untersuchung von E-Fahrzeugen in der Abfallbeseitigung verfolgt dabei städtische Ziele wie der Lärmreduktion, Emissionseinsparungen sowie erweiterte Betriebszeiten mit geografischer als auch topographischer Routenoptimierung, um durch höhere Auslastungen der Fahrzeuge Wirtschaftlichkeitseffekte zu erreichen. In der ersten Phase des Projektes wird die Ausarbeitung einer analytischen Studie zur Bewertung des Kraftstoffsparpotenzials bzw. Minderung der CO2-Emissionen und die damit verbundenen Effizienzverbesserungen durch die mögliche Ergänzung / Modernisierung der Müllsammelfahrzeuge der GOA mbH mittels aktuell verfügbaren Hybridtechnologien überprüft. Hierbei werden die Siedlungsstruktur mit Topographie, sowie die Routenplanung mit Abfuhrzyklen u.a. berücksichtigt. In der zweiten Phase folgt zur Datenermittlung für den Einsatz im realen Betrieb die Anschaffung eines Hybrid-Abfallsammelfahrzeuges</p>
<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität; Verbundvorhaben: EMIS - Elektromobilität im Stauerland - integriert in Stadtentwicklung und Klimaschutz</p>	<p>Universität Stuttgart</p>	<p>Die Integration der Anforderungen der Elektromobilität in die Stadtentwicklungs- und kommunale Klimaschutzkonzepte sowie die Entwicklung tragfähiger Konzepte für einen nachhaltigen und innovativen Stadverkehr in Mittelzentren des ländlichen Raumes. Das Städtebau Institut ist v.a. mit der Begleitforschung betraut. Das Städtebau Institut ist an den AP2,3,4,5,6,7 beteiligt, mit dem Schwerpunkt in AP5 Begleitforschung, Analyse der Wechselwirkung/Potentiale von Elektromobilität und der Klimaschutz- und Stadtentwicklungsziele. Die Aufgaben umfassen im Detail (1) Analyse Sekundärdaten (Verkehrsdaten Region; Daten Klima- und Energiebilanzen etc.) (2) Empirische Erhebungen (Befragungen privater Nutzer sowie gewerblich-privater Nutzer im eCarSharing, Nutzer der eCarSharing im Wohnungsbau etc.), in enger Abstimmung mit dem Fraunhofer ISI und der Plattform Begleitforschung (3) Räumlichexplizite Analysen (GIS) aus GPSTracker/Logger (4) Analyse Plangrundlagen bzw. Stadtentwicklungskonzepte (5) Analyse Energiedaten von den einzelnen Projektpartnern u. assoz. Partner Ricardo (6) Partizipative Prozesse und Analyse Governance (Workshop Reihe Runder Tisch; Modul Mobilitäts-Informationen für Bewohner / Immob.Entwickler) (7) Entwicklung Szenarien und Modellierungen zur Bündelung der Ergebnisdarstellung und Unterstützung der städtischen Planungsinstrumentarien (8) Mitarbeit Energie- und Klimaschutzkonzeption (mit den Energieversorgern) (9) Toolbox für Kommunen (10)Evaluierungsbericht</p>

Anlage zu Frage 7

<p>E-MOB - BodenseEmobil: Förderung von Elektromobilität in einer ländlichen Region mit industrieller Verdichtungszone und zusätzlicher touristischer Ausprägung durch eine intelligente, dreifache Vernetzung im öffentlichen Verkehr</p>	<p>DB FuhrparkService GmbH</p>	<p>Im Rahmen des Vorhabens wird individuelle Elektromobilität in den öffentlichen Verkehr als ganzheitliches und nachhaltiges Mobilitätskonzept integriert. Der ÖV wird um Elektrofahrzeuge im Sharing-Modus erweitert, um ein funktionales Äquivalent zum Individualverkehr in einer ländlichen Region mit industrieller Verdichtungszone und touristischer Ausprägung zu erproben. Statt die Fahrzeuge in einem relativ starren System zu betreiben, soll in diesem Vorhaben insbesondere die Eigenschaften 'One-Way-Fähigkeit' im Echtbetrieb getestet werden. Mittels IKT-Anwendungen soll der Nutzer das gesamte ÖV-System aus einer Hand erfahren, verkehrsmittelübergreifende Verbindungen und Informationen erhalten und Tickets kaufen können. Ziel ist, dem Kunden eine spontane, flexible und v.a. intuitive Nutzung unterschiedlicher Mobilitätsbausteine zu ermöglichen und somit eine den Bedürfnissen entsprechende, innovative Mobilitätsdienstleistung anzubieten. Die Kernaufgaben der DB FuhrparkService liegen zum einen in der Konzeption eines ganzheitlichen ÖV-Systems, der Entwicklung eines Preis-/Tarifsystems sowie in der Bereitstellung und dem Betrieb einer e-Flotte mit 30 eAutos. Somit ist die DB FuhrparkService verantwortlich für die Fahrzeugbeschaffung und -ausstattung, die Sicherstellung des (Test-)Betriebs (Service vor Ort, Schadensmanagement, Kundenservice etc.) und die Bereitstellung von Daten für die Begleitforschung und von Schnittstellen für die IKT-Verknüpfung.</p>
<p>E-MOB - BodenseEmobil: Förderung von Elektromobilität in einer ländlichen Region mit industrieller Verdichtungszone und zusätzlicher touristischer Ausprägung durch eine intelligente, dreifache Vernetzung im öffentlichen Verkehr</p>	<p>T-Systems International GmbH</p>	<p>Im Vordergrund steht die technische und logistische Herausforderung, entleihbare Elektromobile nicht lediglich als weitere Fahrmöglichkeit im öffentlichen Raum zu platzieren, sondern mit dem technischen, tariflichen und informativem Dienstleistungsangebot des Verkehrsverbundes der örtlichen Verkehrsunternehmen, der regionalen Bahn- und Busgesellschaften und der kommunalen Gebietskörperschaften mit der Stadt Friedrichshafen zu verschmelzen. Das Forschungs- und Entwicklungsinteresse richtet sich dabei einerseits auf die Konzeption und Umsetzung eines gemeinsamen Preis bzw. Tarifsystems für alle beteiligten Verkehrsträger wie Unternehmen und andererseits auf das Ermöglichen der intermodalen Wegekette mit den Werkzeugen aktueller Standards von IKT von der Auskunfts- über die spontane Buchung bis hin zur automatisierten Abrechnung. Darüber hinaus steht die Untersuchung, Umsetzung und Erprobung der technischen Möglichkeiten und sozialen Akzeptanzbedingungen gesteuerter Ladevorgänge im Mittelpunkt des Forschungsinteresses. Die Gesamtstruktur des Projekts gliedert sich in sechs Arbeitsbereiche, die sich vier übergeordneten Themenbereichen zuordnen lassen: Organisation und Koordination des Vorhabens; Entwicklung des Konzepts 'dreifach vernetztes Elektroauto' und Integration in die Systeme 'Verkehr', 'Energie' und 'IKT', operativer Betrieb im Feldversuch und die wissenschaftliche Begleitung des Feldversuchs inkl. der Geschäftsmodellentwicklung und rechtswissenschaftlichen Begleitung.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>E-MOB - BodenseEmobil: Förderung von Elektromobilität in einer ländlichen Region mit industrieller Verdichtungszone und zusätzlicher touristischer Ausprägung durch eine intelligente, dreifache Vernetzung im öffentlichen Verkehr</p>	<p>Technische Universität Berlin</p>	<p>Im Vordergrund steht die technische und logistische Herausforderung, entleihbare Elektromobile nicht lediglich als weitere Fahrmöglichkeit im öffentlichen Raum zu platzieren, sondern mit dem technischen, tariflichen und informativischen Dienstleistungsangebot des Verkehrsverbundes der örtlichen Verkehrsunternehmen, der regionalen Bahn- und Busgesellschaften und der kommunalen Gebietskörperschaften mit der Stadt Friedrichshafen zu verschmelzen. Das Forschungs- und Entwicklungsinteresse richtet sich dabei einerseits auf die Konzeption und Umsetzung eines gemeinsamen Preis- bzw. Tarifsystems für alle beteiligten Verkehrsträger wie Unternehmen und andererseits auf das Ermöglichen der intermodalen Wegekette mit den Werkzeugen aktueller Standards von IKT 'von der Auskunft über die spontane Buchung bis hin zur automatisierten Abrechnung. Darüber hinaus steht die Untersuchung, Umsetzung und Erprobung der technischen Möglichkeiten und sozialen Akzeptanzbedingungen gesteuerter Ladevorgänge im Mittelpunkt des Forschungsinteresses. Die Gesamtstruktur des Projekts gliedert sich in sechs Arbeitsbereiche, die sich vier übergeordneten Themenbereichen zuordnen lassen: Organisation und Koordination des Vorhabens; Entwicklung des Konzepts 'dreifach vernetztes Elektroauto' und Integration in die Systeme 'Verkehr', 'Energie' und 'IKT', operativer Betrieb im Feldversuch und die wissenschaftliche Begleitung des Feldversuchs inkl. der Geschäftsmodellentwicklung und rechtswissenschaftlichen Begleitung</p>
<p>E-MOB - BodenseEmobil: Förderung von Elektromobilität in einer ländlichen Region mit industrieller Verdichtungszone und zusätzlicher touristischer Ausprägung durch eine intelligente, dreifache Vernetzung im öffentlichen Verkehr</p>	<p>Innovationszentrum für Mobilität und gesellschaftlichen Wandel (InnoZ) GmbH</p>	<p>Im Vordergrund steht die technische und logistische Herausforderung, entleihbare Elektromobile nicht lediglich als weitere Fahrmöglichkeit im öffentlichen Raum zu platzieren, sondern mit dem technischen, tariflichen und informativischen Dienstleistungsangebot des Verkehrsverbundes der örtlichen Verkehrsunternehmen, der regionalen Bahn- und Busgesellschaften und der kommunalen Gebietskörperschaften mit der Stadt Friedrichshafen zu verschmelzen. Das Forschungs- und Entwicklungsinteresse richtet sich dabei einerseits auf die Konzeption und Umsetzung eines gemeinsamen Preis bzw. Tarifsystems für alle beteiligten Verkehrsträger wie Unternehmen und andererseits auf das Ermöglichen der intermodalen Wegekette mit den Werkzeugen aktueller Standards von IKT 'von der Auskunft über die spontane Buchung bis hin zur automatisierten Abrechnung. Darüber hinaus steht die Untersuchung, Umsetzung und Erprobung der technischen Möglichkeiten und sozialen Akzeptanzbedingungen gesteuerter Ladevorgänge im Mittelpunkt des Forschungsinteresses. Das InnoZ entwickelt ein Konzept für den ÖV sowie die Tarifinformation, identifiziert Nutzeranforderungen und entwickelt daraus Gestaltungsanforderungen (Lead User Integration). InnoZ plant und koordiniert zudem den Feldtest und wertet diesen aus.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>E-MOB - Bodenseemobil: Förderung von Elektromobilität in einer ländlichen Region mit industrieller Verdichtungszone und zusätzlicher touristischer Ausprägung durch eine intelligente, dreifache Vernetzung im öffentlichen Verkehr</p>	<p>Duale Hochschule Baden-Württemberg</p>	<p>Im Zentrum des Vorhabens steht die Integration von elektrisch angetriebenen Fahrzeugen in den öffentlichen Verkehr. Die Vernetzung erfolgt dabei in den Bereichen Verkehr, Energie und Kommunikation. - Zielsetzung für die DHBW ist die Ermittlung und Bewertung geeigneter Kriterien für die auszuwählende Ladeinfrastruktur und die auszuwählenden Standorte im öffentlichen Bereich. Es soll weiterhin eine 'Ladestation-Landkarte' für den Bodenseekreis entwickelt und erstellt werden, die auch andere öffentlich zugängliche Ladestationen enthalten soll. Weitere Zielsetzungen sind die Entwicklung und Bewertung verschiedener Nutzungskonzepte von ePKW's und eZweirädern. Mit speziellen Werkzeugen werden Nutzeruntersuchungen durchgeführt, ausgewertet und für alle Projektteilnehmer zur Verfügung gestellt. Die Gesamtstruktur des Projekts gliedert sich in sechs übergeordnete Arbeitsbereiche (AP 100 - AP 600), die sich vier übergeordneten Themenbereichen zuordnen lassen: Organisation und Koordination des Vorhabens (AP 100); Entwicklung des Konzepts und Integration (AP 200 - AP 400), operativer Betrieb im Feldversuch (AP 500) und die wissenschaftliche Begleitung des Feldversuchs bzw. bei der Umsetzung der IT-Konzepte inkl. der Geschäftsmodellentwicklung (AP 600). Die DHBW leitet den AP620 'wissenschaftliche Begleitung Feldtest' und führt Nutzungsanalysen und Auswertungen durch. Mitarbeit der DHBW ist zusätzlich bei den AP's 120, 220, 510, 530, 610 geplant.</p>
<p>E-MOB - Bodenseemobil: Förderung von Elektromobilität in einer ländlichen Region mit industrieller Verdichtungszone und zusätzlicher touristischer Ausprägung durch eine intelligente, dreifache Vernetzung im öffentlichen Verkehr</p>	<p>Landkreis Bodenseekreis</p>	<p>Im Zentrum des Vorhabens steht die Integration von elektrisch angetriebenen Fahrzeugen in den öffentlichen Verkehr. Hierbei werden die Fahrzeuge mit urbanen Infrastrukturen dreifach vernetzt, damit ein funktionales Äquivalent zum Individualverkehr geschaffen wird. Die Vernetzung erfolgt dabei in den Bereichen Verkehr, Energie und Kommunikation. Die spezielle Projektausrichtung mir der Förderung von Elektromobilität in einer ländlichen Region mit industrieller Verdichtungszone und zusätzlicher touristischer Ausprägung erfordert die enge fachliche und organisatorische Einbindung der lokalen Akteure. Der Bodenseekreis ist in dem Vorhaben durch seine 23 Kommunen, den Bodensee-Oberschwaben Verkehrsverbund Bodo und den Landkreis vertreten. Dem Landratsamt Bodenseekreis als Antragsteller obliegt die Koordination der o.g. lokalen Akteure im Sinne der Projektziele. Im Rahmen der Projektkoordination AP110 und der Mitwirkung bei den AP 210, 220, 310, 320, 410, 420 übernimmt das Landratsamt Bodenseekreis neben allgemeinen Verwaltungs- und Koordinierungsaufgaben vor Ort die enge Zusammenarbeit mit den Kommunen und dem Verkehrsverbund als ein lokaler Zuwendungsempfänger. Die nutzerorientierte Weiterentwicklung und der Aufbau der nötigen EDV-Module beim Verkehrsverbund wird in Form von Unteraufträgen mit dem Verkehrsverbund ermöglicht. Der Aufbau der Ladeinfrastruktur bei den Gemeinden wird koordiniert. Die lokalen Akteure werden entsprechend eingebunden und die nötigen Unteraufträge vergeben.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>E-MOB - BodenseEmobil: Förderung von Elektromobilität in einer ländlichen Region mit industrieller Verdichtungszone und zusätzlicher touristischer Ausprägung durch eine intelligente, dreifache Vernetzung im öffentlichen Verkehr</p>	<p>Stadt Friedrichshafen</p>	<p>Im Vordergrund steht die technische und logistische Herausforderung, entleihbare Elektromobile nicht lediglich als weitere Fahrmöglichkeit im öffentlichen Raum zu platzieren, sondern mit dem technischen, tariflichen und informativischen Dienstleistungsangebot des Verkehrsverbundes der örtlichen Verkehrsunternehmen, der regionalen Bahn- und Busgesellschaften und der kommunalen Gebietskörperschaften mit der Stadt Friedrichshafen zu verschmelzen. Das Forschungs- und Entwicklungsinteresse richtet sich dabei einerseits auf die Konzeption und Umsetzung eines gemeinsamen Preis- bzw. Tarifsystems für alle beteiligten Verkehrsträger wie Unternehmen und andererseits auf das Ermöglichen der intermodalen Wegekette mit den Werkzeugen aktueller Standards von IKT - von der Auskunft über die spontane Buchung bis hin zur automatisierten Abrechnung. Darüber hinaus steht die Untersuchung, Umsetzung und Erprobung der technischen Möglichkeiten und sozialen Akzeptanzbedingungen gesteuerter Ladevorgänge im Mittelpunkt des Forschungsinteresses. Die Gesamtstruktur des Projekts gliedert sich in sechs Arbeitsbereiche, die sich vier übergeordneten Themenbereichen zuordnen lassen: Organisation und Koordinierung des Vorhabens; Entwicklung des Konzepts 'dreifach vernetztes Elektroauto' und Integration in die Systeme 'Verkehr', 'Energie' und 'IKT', operativer Betrieb im Feldversuch und die wissenschaftliche Begleitung des Feldversuchs inkl. der Geschäftsmodellentwicklung und rechtswissenschaftlichen Begleitung.</p>
<p>E-MOB - BodenseEmobil: Förderung von Elektromobilität in einer ländlichen Region mit industrieller Verdichtungszone und zusätzlicher touristischer Ausprägung durch eine intelligente, dreifache Vernetzung im öffentlichen Verkehr</p>	<p>Stadtwerk am See GmbH &amp; Co. KG</p>	<p>Im Vordergrund steht die technische und logistische Herausforderung, entleihbare Elektromobile nicht lediglich als weitere Fahrmöglichkeit im öffentlichen Raum zu platzieren, sondern mit dem technischen, tariflichen und informativischen Dienstleistungsangebot des Verkehrsverbundes der örtlichen Verkehrsunternehmen, der regionalen Bahn- und Busgesellschaften und der kommunalen Gebietskörperschaften mit der Stadt Friedrichshafen zu verschmelzen. Das Forschungs- und Entwicklungsinteresse richtet sich dabei einerseits auf die Konzeption und Umsetzung eines gemeinsamen Preis bzw. Tarifsystems für alle beteiligten Verkehrsträger wie Unternehmen und andererseits auf das Ermöglichen der intermodalen Wegekette mit den Werkzeugen aktueller Standards von IKT - von der Auskunft über die spontane Buchung bis hin zur automatisierten Abrechnung. Darüber hinaus steht die Untersuchung, Umsetzung und Erprobung der technischen Möglichkeiten und sozialen Akzeptanzbedingungen gesteuerter Ladevorgänge im Mittelpunkt des Forschungsinteresses. Die Gesamtstruktur des Projekts gliedert sich in sechs Arbeitsbereiche, die sich vier übergeordneten Themenbereichen zuordnen lassen: Organisation und Koordination des Vorhabens; Entwicklung des Konzepts 'dreifach vernetztes Elektroauto' und Integration in die Systeme 'Verkehr', 'Energie' und 'IKT', operativer Betrieb im Feldversuch und die wissenschaftliche Begleitung des Feldversuchs inkl. der Geschäftsmodellentwicklung und rechtswissenschaftlichen Begleitung.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>E-MOB - BodenseEmobil: Förderung von Elektromobilität in einer ländlichen Region mit industrieller Verdichtungszone und zusätzlicher touristischer Ausprägung durch eine intelligente, dreifache Vernetzung im öffentlichen Verkehr</p>	<p>HaCon Ingenieurgesellschaft mbH</p>	<p>Im Vordergrund steht die technische und logistische Herausforderung, entlehbare Elektromobile nicht lediglich als weitere Fahrmöglichkeit im öffentlichen Raum zu platzieren, sondern mit dem technischen, tariflichen und informatischen Dienstleistungsangebot des Verkehrsverbundes der örtlichen Verkehrsunternehmen, der regionalen Bahn- und Busgesellschaften und der kommunalen Gebietskörperschaften mit der Stadt Friedrichshafen zu verschmelzen. Das Forschungs- und Entwicklungsinteresse richtet sich dabei einerseits auf die Konzeption und Umsetzung eines gemeinsamen Preis- bzw. Tarifsystems für alle beteiligten Verkehrsträger wie Unternehmen und andererseits auf das Ermöglichen der intermodalen Wegekette mit den Werkzeugen aktueller Standards von IKT - von der Auskunft über die spontane Buchung bis hin zur automatisierten Abrechnung. Darüber hinaus steht die Untersuchung, Umsetzung und Erprobung der technischen Möglichkeiten und sozialen Akzeptanzbedingungen gesteuerter Ladevorgänge im Mittelpunkt des Forschungsinteresses Die Gesamtstruktur des Projekts gliedert sich in sechs Arbeitsbereiche, die sich vier übergeordneten Themenfeldern zuordnen lassen: Organisation und Koordination, Entwicklung des Konzepts 'dreifach vernetztes Elektroauto' und Integration in die Systeme 'Verkehr', 'Energie' und 'IKT', operativer Betrieb im Feldversuch und wissenschaftliche Begleitung. Die Arbeiten der HaCon beschränken sich auf die Bereichen 'IKT' und 'operativer Betrieb im Feldversuch'.</p>
<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: EMOTIF - Elektromobiles Thüringen in der Fläche</p>	<p>Fachhochschule Erfurt University of Applied Sciences</p>	<p>Der hier vorgelegte Projektantrag EMOTIF - Elektromobiles Thüringen in der Fläche nimmt die in den laufenden Modellvorhaben mit dem Einsatz von Elektrofahrzeugen gemachten technischen und betrieblichen Erfahrungen auf und nutzt diese in einem neuen Projekt, um die Möglichkeiten der Elektromobilität in der Fläche zu testen und Mobilitätsangebote für die bessere Erschließung der touristischen Regionen Thüringens zu unterbreiten. Die Verknüpfung von ÖV mit elektrischem Individualverkehr ist aus Kundenperspektive essentiell, da sich das Elektromobil insbesondere als Vehikel für innerstädtische Kurzstrecken eignet und durch den schienengebundenen Stadt-, Regional- bzw. Fernverkehr als Verkehrsmittel für längere Strecken ideal ergänzen lässt. Die für die nächsten Jahrzehnte noch zu erwartende mangelnde Reichweite der Elektrofahrzeuge können auf diese Weise ausgeglichen werden. Der Aufbau einer Ladeinfrastruktur für Elektromobile an Kreuzungs- und Übergangspunkten zum öffentlichen Verkehr ist hierzu eine Voraussetzung. Leitung und Mitwirkung in folgenden Arbeitspaketen: AP 1: Durchführung der Projektkoordination und -steuerung, Berichtswesen; AP 3: Prüfung der Erreichbarkeitsaspekte für Einrichtung Ladestationen an touristischen Standorten; AP 6: Unterstützung der Projektkommunikation in Erreichbarkeitsfragen; AP 8: Durchführung Begleitforschung, Evaluation des Nutzungsverhaltens, Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: Elektromobiles Thüringen in der Fläche (EMOTIF)</p>	<p>Erfurt Tourismus und Marketing GmbH</p>	<p>Der hier vorgelegte Projektantrag E-MOTIF - Elektromobiles Thüringen in der Fläche nimmt die in den laufenden Modellvorhaben mit dem Einsatz von Elektrofahrzeugen gemachten technischen und betrieblichen Erfahrungen auf und nutzt diese in einem neuen Projekt, um die Möglichkeiten der Elektromobilität in der Fläche zu testen und Mobilitätsangebote für die bessere Erschließung der touristischen Regionen Thüringens zu unterbreiten. Die Verknüpfung von ÖV mit elektrischem Individualverkehr ist aus Kundenperspektive essentiell, da sich das Elektromobil insbesondere als Vehikel für innerstädtische Kurzstrecken eignet und durch den schienenungebundenen Stadt-, Regional- bzw. Fernverkehr als Verkehrsmittel für längere Strecken ideal ergänzen lässt. Die für die nächsten Jahrzehnte noch zu erwartende mangelnde Reichweite der Elektrofahrzeuge kann auf diese Weise ausgeglichen werden. Der Aufbau einer Ladeinfrastruktur für Elektromobile an Kreuzungs- und Übergangspunkten zum öffentlichen Verkehr ist hierzu eine Voraussetzung. AP 1: Teilnahme Arbeitskreistreffen, Mitwirkung Berichtswesen; AP 3: Auswahl der Leistungsanbieter/Ladestellen im ländlichen Raum, Steuerung der Inbetriebnahme der Lademöglichkeiten an touristischen Standorten; AP 4: organisatorische Sicherstellung der Verfügbarkeit der Ladeinfrastruktur bei den Leistungsanbietern, Statistiken; AP 6: Externe Kommunikation/Öffentlichkeitsarbeit; AP 8: Unterstützung der Begleitforschung, Zuarbeit zu Anforderungen aus Arbeitsplattformen</p>
<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität EMOTIF: Elektromobiles Thüringen in der Fläche</p>	<p>DB Rent GmbH</p>	<p>Ziel ist es, die Leistungsfähigkeit elektrischer Fahrzeuge in einem Systemverbund von öffentlich zugänglichen Fahrzeugflotten mit dem ÖV in einer auch ländlich geprägten Region zu testen und zu beforschen. Zentrale Forschungsfragen sind: Kann die Attraktivität des Freistaates Thüringen als touristische Region durch den Einsatz von e-Fahrzeugen im Verbund mit dem öffentlichen Nah- und Fernverkehr weiter verbessert werden? Kann Elektromobilität auch in kleinen und mittleren Städten einen wesentlichen Anteil am individuellen, touristischen Verkehr für sich gewinnen? Geplant ist der Aufbau eines Carsharingangebots mit e-Fahrzeugen an den zentralen Knotenpunkten des Öffentlichen (Fern-)Verkehrs und die Verknüpfung mit den regionalen touristischen Angeboten. An den Bahnhöfen der Städte Erfurt, Jena, Weimar und Eisenach werden jeweils zwei e-Fahrzeuge im Carsharingbetrieb zur Verfügung gestellt. An definierten touristischen Zielen wird in Abstimmung mit den Touristikorganisationen Ladeinfrastruktur zum Zwischenladen installiert. Der Stationsaufbau und die Fahrzeugbeschaffung soll mit Beginn der Tourismus-Saison im Frühjahr 2012 abgeschlossen sein; der Testlauf wird entsprechend starten.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität EMOTIF - Elektromobiles Thüringen in der Fläche</p>	<p>Eisenacher Versorgungs-Betriebe Gesellschaft mit beschränkter Haftung (evb)</p>	<p>Der hier vorgelegte Projektantrag EMOTIF - Elektromobiles Thüringen in der Fläche nimmt die in den laufenden Modellvorhaben mit dem Einsatz von Elektrofahrzeugen gemachten technischen und betrieblichen Erfahrungen auf und nutzt diese in einem neuen Projekt, um die Möglichkeiten der Elektromobilität in der Fläche zu testen und Mobilitätsangebote für die bessere Erschließung der touristischen Regionen Thüringens zu unterbreiten. Die Verknüpfung von ÖV mit elektrischem Individualverkehr ist aus Kundenperspektive essentiell, da sich das Elektromobil insbesondere als Vehikel für innerstädtische Kurzstrecken eignet und durch den schienengebundenen Stadt-, Regional- bzw. Fernverkehr als Verkehrsmittel für längere Strecken ideal ergänzen lässt. Innerhalb des Projektes EMOTIF wird durch die Eisenacher Versorgungs-Betriebe GmbH in Eisenach die erforderliche Ladeinfrastruktur für die Elektrofahrzeuge bereitgestellt. Geplant ist die Errichtung von 2 Ladesäulen, die auch über die erforderliche Zugangs- und Kommunikationstechnologien verfügen. Durch die EVB wird weiterhin die Datenbereitstellung aus den Ladesäulen in das operative Handling vorgenommen. AP 1: Teilnahme Arbeitskreistreffen, Mitwirkung Berichtswesen; AP 2: Abstimmung der Standorte und Aufbau der Ladeinfrastruktur; AP 3: Abst. der Standorte und Aufbau der Ladeinfrastruktur; AP 4: Betrieb der Ladeinfrastruktur; AP 8: Unterstützung der Begleitforschung</p>
<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: EMOTIF - Elektromobiles Thüringen in der Fläche</p>	<p>Stadtwerke Energie Jena-Pößneck GmbH</p>	<p>Der hier vorgelegte Projektantrag EMOTIF nimmt die in den laufenden Modellvorhaben mit dem Einsatz von Elektrofahrzeugen gemachten technischen und betrieblichen Erfahrungen auf und nutzt diese in einem neuen Projekt, um die Möglichkeiten der Elektromobilität in der Fläche zu testen und Mobilitätsangebote für die bessere Erschließung der touristischen Regionen Thüringens zu unterbreiten. Die Verknüpfung von ÖV mit elektrischem Individualverkehr ist aus Kundenperspektive essentiell, da sich das Elektromobil insbesondere als Vehikel für Kurzstrecken eignet und durch den schienengebundenen Stadt-, Regional- bzw. Fernverkehr als Verkehrsmittel für längere Strecken ideal ergänzen lässt. Innerhalb des Projektes EMOTIF wird durch die Stadtwerke Energie Jena-Pößneck GmbH in/um Jena die erforderliche Ladeinfrastruktur für die Elektrofahrzeuge bereitgestellt. Geplant ist die Errichtung von zwei Ladesäulen (1 in Jena, 1 Umland Jena), die auch über die erforderliche Zugangs- und Kommunikationstechnologien verfügen. Durch die Stadtwerke wird weiterhin die Datenbereitstellung aus den Ladesäulen in das operative Handling und die Begleitforschung des Feldversuches vorgenommen. AP 1: Teilnahme Arbeitskreistreffen, Mitwirkung Berichtswesen; AP 2: Abstimmung der Standorte und Aufbau der Ladeinfrastruktur; AP 3: Abst. der Standorte und Aufbau der Ladeinfrastruktur; AP 4: Betrieb der Ladeinfrastruktur; AP8: Unterstützung der Begleitforschung</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: EMOTIF - Elektromobiles Thüringen in der Fläche</p>	<p>Stadtwerke Weimar Stadtversorgungs-GmbH</p>	<p>Der hier vorgelegte Projektantrag EMOTIF - Elektromobiles Thüringen in der Fläche nimmt die in den laufenden Modellvorhaben mit dem Einsatz von Elektrofahrzeugen gemachten technischen und betrieblichen Erfahrungen auf und nutzt diese in einem neuen Projekt, um die Möglichkeiten der Elektromobilität in der Fläche zu testen und Mobilitätsangebote für die bessere Erschließung der touristischen Regionen Thüringens zu unterbreiten. Die Verknüpfung von ÖV mit elektrischem Individualverkehr ist aus Kundenperspektive essentiell, da sich das Elektromobil insbesondere als Vehikel für innerstädtische Kurzstrecken eignet und durch den schienengebundenen Stadt-, Regional- bzw. Fernverkehr als Verkehrsmittel für längere Strecken ideal ergänzen lässt. Innerhalb des Projektes EMOTIF wird durch die Stadtwerke Weimar Stadtversorgungs GmbH in/um Weimar die erforderliche Ladeinfrastruktur für die Elektrofahrzeuge bereitgestellt. Geplant ist die Errichtung von drei Ladesäulen (1 in Weimar, 2 Umland), die auch über die erforderliche Zugangs- und Kommunikationstechnologien verfügen. Durch die Stadtwerke wird weiterhin die Datenbereitstellung aus den Ladesäulen in das operative Handling vorgenommen. AP 1: Teilnahme Arbeitskreistreffen, Mitwirkung Berichtswesen; AP 2: Abstimmung der Standorte und Aufbau der Ladeinfrastruktur; AP 3: Abst. der Standorte und Aufbau der Ladeinfrastruktur; AP 4: Betrieb der Ladeinfrastruktur; AP 8: Unterstützung der Begleitforschung</p>
<p>ERA-NET Plus Electromobility+ CACTUS - Modelle und Methoden für die Evaluierung und die optimale Anwendung von Batterie-lade- und -wechseltechnologien für Elektrobusse</p>	<p>Institut für Automation und Kommunikation e. V.</p>	<p>Die Batterien eines vollelektrischen Busses im ÖPNV müssten etliche Tonnen wiegen, um die Energie für eine tägliche Strecke von bis zu 300 km zu speichern und wären damit viel zu schwer. Derzeit werden verschiedene Ansätze zur Lösung des Problems erforscht. Auf die ÖPNV-Unternehmen werden im Falle einer Umstellung auf Elektrobusse hohe Kosten zukommen, die vornehmlich durch die erforderliche Investition in Fahrzeugtechnik und/oder infrastrukturseitige Technik verursacht werden. Durch ein geschicktes Vorgehen beispielsweise bei der Platzierung von Infrastruktur und entsprechenden Fahrstrategien können die Investitionskosten minimiert werden. Das Ziel des Vorhabens CACTUS besteht in der Entwicklung von Modellen und Methoden zur Evaluierung und optimalen Anwendung von Batterie-lade- und -wechseltechnologien für Elektrobusse in Abhängigkeit von einem gegebenen Fahrplan sowie weiteren sekundären Eingangsparametern. Die Schwerpunkte der FuE-Arbeit des ifak liegen im Projekt CACTUS in den Teilbereichen Transport und Technologie. In diesen Teilbereichen wird das ifak für die Entwicklung und Umsetzung der entsprechenden Modelle und Methoden zuständig sein. Das ifak wird sich maßgeblich an der Entwicklung des Softwarewerkzeugs beteiligen. Das ifak ist direkter Ansprechpartner für die assoziierten ÖPNV-Unternehmen HVB, MVB und PVGS.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>ERA-NET Plus Electromobility+                  CACTUS - Modelle und                  Methoden für die Evaluierung                  und die optimale Anwendung                  von Batterie-lade- und -                  wechseltechnologien für                  Elektrobusse</p>	<p>Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der                  angewandten Forschung eingetragener Verein</p>	<p>Die Batterien eines vollelektrischen Busses im ÖPNV müssten etliche Tonnen wiegen, um die Energie für eine tägliche Strecke von bis zu 300 km zu speichern und wären damit viel zu schwer. Derzeit werden verschiedene Ansätze zur Lösung des Problems erforscht. Auf die ÖPNV-Unternehmen werden im Falle einer Umstellung auf Elektrobusse hohe Kosten zukommen, die vornehmlich durch die erforderliche Investition in Fahrzeugtechnik und/oder infrastrukturelle Technik verursacht werden. Durch ein geschicktes Vorgehen beispielsweise bei der Platzierung von Infrastruktur und entsprechenden Fahrstrategien können die Investitionskosten minimiert werden. Das Ziel des Vorhabens CACTUS besteht in der Entwicklung von Modellen und Methoden zur Evaluierung und optimalen Anwendung von Batterie-lade- und - wechseltechnologien für Elektrobusse in Abhängigkeit von einem gegebenen Fahrplan sowie weiteren sekundären Eingangsparametern.</p> <p>Ein- und Ausgangsgrößen, wie z. B. die verschiedenen Technologien zur Energieversorgung vollelektrischer Busse, werden modelliert. Auf Basis dieser Modelle werden Methoden entwickelt, die einerseits die spezifische Bewertung der verschiedenen Technologien für ÖPNV-Unternehmen zulassen und andererseits die optimale Anwendung dieser Technologien unterstützen. Die Arbeiten gliedern sich in eine Anforderungsanalyse, die Modell- und Methodenentwicklung und die Umsetzung in eine Software. Abschließend wird die Software zur Beratung der beteiligten ÖPNV-Unternehmen eingesetzt.</p>
<p>Primove Mannheim: Induktive                  Aufladung von Elektrobusen                  und Lieferfahrzeugen. Einsatz                  im täglichen Linien- und                  Lieferdienst. Bürgerbeteiligung                  und Evaluation</p>	<p>Karlsruher Institut für Technologie (KIT)</p>	<p>In dem Projekt ist vorgesehen, zwei Elektrobusse, die mit dem PRIMOVE System während normaler Haltestellenstopps nachgeladen werden, auf dem regulären Umlauf der Linie 63 in Mannheim zu untersuchen.</p> <p>Der Lehrstuhl für Bahnsystemtechnik am Institut für Fahrzeugsystemtechnik des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) untersucht verschiedene Topologien der streckenseitigen Infrastruktur für unterschiedliche Fahrzeugtypen (Bus, Transporter bzw. Werkstattfahrzeug). Ein Simulationsmodell wird erstellt, mit dessen Hilfe der Energieverbrauch berechnet werden kann. Insbesondere werden die Entladungen der Traktionsbatterie während der Fahrt zwischen den einzelnen Haltestellen sowie die Nachladungen an den Ladesegmenten ermittelt und die daraus resultierenden Entladegrade der Batterie abgeleitet. Die Lastverläufe an den Einspeisestellen werden simuliert (Lasttracking). Nach erfolgreicher Inbetriebnahme der Strecke werden die Simulationsergebnisse durch Messungen verifiziert. Diese Informationen werden für Empfehlungen an den Fahrer zur Ladestoppoptimierung und als Interface-Daten für das Batteriemangement genutzt. Der reale Verbrauch wird mit dem SORT-Zyklus verglichen und Wirkungsgrade werden ermittelt. Ferner unterstützt KIT die RNV wissenschaftlich bei der elektrobuspezifischen Anpassung der Werkstattplanung, dem Sicherheitskonzept, dem Dispositions-konzept und der Schulung.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Modellregionen Elektromobilität - Begleitforschung Stadtentwicklung und Verkehr</p>	<p>Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH</p>	<p>Kommunen kommt bei der Einführung der Elektromobilität eine besondere Schlüsselrolle zu. Der Begleitkreis 'Stadtentwicklung und Verkehr' fokussiert auf konkrete kommunale Belange hinsichtlich der Umsetzung von Elektromobilität vor Ort. Insbesondere der Aufbau und Ausbau von Kompetenzen auf kommunaler Ebene soll gestärkt, die Verbreitung der Elektromobilität gefördert, die Sichtbarkeit im Alltag und vor Ort erhöht werden. Dabei stehen zwei Themenschwerpunkte im Mittelpunkt: 'Kommunale Mobilitätsstrategien' (Förderung von Inter- u. Multimodalität, Fahrzeugnutzung statt -besitz, Verkehrstelematik &amp; IKT, Erreichbarkeiten, etc.) und 'Städtebau' (Verknüpfung Mobilitätskonzepte mit Wohnen, Gewerbe, Handel, städtebauliche Gestaltung, Infrastrukturen, Flächenbedarfe etc.). Die Themen werden unter Beteiligung relevanter Akteure bearbeitet. Dabei gliedert sich das Vorhaben in 2 Phasen: Die analytische Phase (wissenschaftl. Aufbereitung des Forschungsstandes, empirische Erhebung der von den Kommunen als wichtig erachteten Themen, Bericht) erfolgt vorbereitend in den ersten sechs Monaten. Darauf aufbauend folgt die operative Phase: durch Einsatz qualitativer Methoden (Workshops, Fokusgruppen, etc.) und diskursivem Verfahren werden Themen vertieft und weiterentwickelt. Die Vernetzung der Kommunen, ihr Erfahrungsaustausch untereinander, Identifikation von Schnittstellen zu anderen Begleitkreisen, Erarbeitung praxisgeeigneter Instrumente zum Wissenstransfer und zur Verstärkung.</p>
<p>Innovation für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: Erweiterte Forschungsbegleitung für den Einsatz von energieeffizienten Linienbussen im Verkehrsverbund Rhein-Ruhr - EFBEL VRR</p>	<p>Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen</p>	<p>1. Vorhabenziel Das hier beschriebene Vorhaben stellt die konsequente Fortführung des Projekts 'Forschungsbegleitung für den Einsatz von Hybridlinienbussen im VRR' dar. Die Ergebnisse zeigen, dass Fahrzeuge der ersten Generation das Potenzial der möglichen Kraftstoffverbrauchseinsparung, der Emissionsminderung (Lärm und Abgas) sowie der Verfügbarkeit noch nicht vollständig ausschöpfen. Gesamtziel des Vorhabens ist eine ganzheitliche Betrachtung der Emissionssituation von Hybridbussen sowie das Aufzeigen der Weiterentwicklung der Hybrid-Technologie im Vergleich zu den ersten beschafften Fahrzeugen unter Einbeziehung neuer Technologien sowie konventioneller Möglichkeiten zur Senkung von Kraftstoffbedarf und Emissionen. 2. Arbeitsplanung Hierbei erfolgt eine Aufteilung des Projekts in die folgenden Arbeitspakete (AP): AP1: sieht dezidierte Kraftstoffverbrauchsmessungen im Zwillingstest vor. Die Abgasemissionen werden parallel dazu in AP2 erfasst. In AP3 werden die Geräuschemissionen der einzelnen Fahrzeuge im Innenraum sowie auch im Außenbereich der Fahrzeuge erfasst und bewertet. In AP4 werden basierend auf den Messdaten Simulationsmodelle aufgebaut bzw. die bestehenden Modelle angepasst und die entsprechenden Kraftstoffbedarfe für weitere Einsatzprofile simuliert. AP5 sieht eine Langzeitdatenerfassung von Tankdaten, Laufleistung, etc. vor. Verwertung/Öffentlichkeitsarbeit erfolgen in AP6, Projektmanagement in AP7.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Innovation für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: Erweiterte Forschungsbegleitung für den Einsatz von energieeffizienten Linienbussen im Verkehrsverbund Rhein-Ruhr - EFBEL VRR</p>	<p>Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR</p>	<p>1. Vorhabenziel Das hier beschriebene Vorhaben stellt die konsequente Fortführung des derzeit laufenden Projekts 'Forschungsbegleitung für den Einsatz von Hybridlinienbussen im VRR' dar. Erste Ergebnisse lassen vermuten, dass Fahrzeuge der ersten Generation das Potenzial der Abgas- sowie der Verfügbarkeit noch nicht vollständig ausschöpfen. Gesamtziel des Vorhabens ist die ganzheitliche Betrachtung der Emissionssituation von Hybridbussen sowie das Aufzeigen der Weiterentwicklung der Hybrid-Technologie im Vergleich zu den ersten beschafften Fahrzeugen unter Einbeziehung neuer Technologien sowie konventioneller Möglichkeiten zur Senkung von Kraftstoffbedarf und Emissionen. 2. Arbeitsplatz (AP=Arbeitspaket) AP 1: sieht dezidierte Kraftstoffverbrauchsmessungen im Zwillingsstest vor. Die Abgasemissionen werden parallel dazu in AP 2 erfasst. In AP 3 werden die Geräuschemissionen der einzelnen Fahrzeuge im Innenraum sowie auch im Außenbereich der Fahrzeuge erfasst und bewertet. In AP 4 werden basierend auf den Messdaten Simulationsmodelle aufgebaut bzw. die bestehenden Modelle angepasst und die entsprechenden Kraftstoffbedarfe für weitere Einsatzprofile simuliert. In AP 5 soll eine Langzeitdatenerfassung von Tankdaten, Laufleistung etc. erfolgen. Verwertung / Öffentlichkeitsarbeit erfolgen in AP 6, Projektmanagement in AP 7. Die Aufgaben des VRR liegen insbesondere in AP 6.</p>
<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: EcoTrain der DB RegioNetz Verkehrs GmbH, Entwicklung von innovativer Antriebs-, Leit- und Nebenverbrauchstechnik in Verbindung mit einem anforderungsgerechten Energiemanagement</p>	<p>DB RegioNetz Verkehrs GmbH</p>	<p>Entwicklung der notwendigen Modifikationen eines Bestandsverbrennungstriebwagens unter Verwendung innovativer Antriebs-, Leit- und Nebenverbrauchstechnik in Verbindung mit einem anforderungsgerechten Energiemanagement zur Sicherstellung eines ökologisch und ökonomisch nachhaltigen Eisenbahnbetriebs in der Region. Arbeitsplan strukturiert sich in elf ineinander verzahnte Arbeitspakete: 1) Projektleitung, Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit; 2) Untersuchung und Analyse von externen Möglichkeiten der Zuladung (induktiv/konduktiv); 3) Erhöhung zulässige Radsatz- Drehgestelllasten (Änderungen Radsatzwelle, Optimierung DG-Rahmen und Nachweis Sekundärkomponenten); 4) Neuentwicklung Antriebsstrang; 5) Neuentwicklung eines modularen Speicherkonzeptes und Verzahnung der Antriebssteuerung mit dem Fahrplanassistenzsystem, 6) Neuentwicklung Bremskonzept unter Berücksichtigung der Erhöhung des dynamischen Bremsanteils sowie des erhöhten bremsmechanischen Fahrzeughöchstgewichtes; 7) Neuentwicklung eines modularen, hybriden Antriebssystems; 8) Entwicklung und Realisierung neuer Einsatzkonzepte von Dieseltriebwagen für den Tunnelbetrieb; 9) Einsatz von innovativen Klimaanlagen mit Wärmepumpentechnologie und umweltfreundlichem Kältemittel; 10) Nachweisführung der wirtschaftlichen sowie der ökologischen Vorteilhaftigkeit; 11) Inbetriebsetzung des Komplettsystems, Zulassung gemäß VV IBG (TEIV)</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: EcoTrain - Teilprojekt Energie- und Leistungsmanagement und Batteriespeicher</p>	<p>Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein</p>	<p>Entwicklung der notwendigen Modifikationen eines Bestandsverbrennungstriebwagens unter Verwendung innovativer Antriebs-, Leit und Nebenverbrauchstechnik in Verbindung mit einem anforderungsgerechten Energiemanagement zur Sicherstellung eines ökologisch und ökonomisch nachhaltigen Eisenbahnbetriebs in der Region. Das Fraunhofer-IVI übernimmt fachlich Arbeiten in den Themenbereichen Energie- und Leistungsmanagement als Teil des FASSI sowie Aufgaben rund um den Energiespeicher in Zusammenarbeit mit dem Speicherlieferanten. Die Arbeiten im Bereich des Energie- und Leistungsmanagements umfassen Datenerhebungen, Algorithmenarbeit und deren Test in einem Entwicklungssteuergert. Die Arbeiten für den Energiespeicher beinhalten die Zellcharakterisierung, die Erarbeitung von Algorithmen zum Batteriemangement inkl. Zellbalancing, Predictive-Maintenance-Strategien sowie Lade- und Entladealgorithmen.</p>
<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: 'EcoTrain' Entwicklung der notwendigen Modifikation eines Bestandsverbrennungstriebwagens unter Verwendung innovativer Antriebs-, Leit- und Nebenverbrauchstechnik in Verbindung mit einem anforderungsgerechten</p>	<p>Technische Universität Chemnitz</p>	<p>Ziel der Arbeiten ist eine auf Ökobilanzen und Lebenszykluskosten basierende Nachhaltigkeitsbewertung der entwickelten Hybridschienenfahrzeuge (auf Komponenten- und Gesamtsystemebene). Dazu sollen wissenschaftlich fundierte, international anerkannte Verfahren zur Beurteilung der Umwelt- und Kostenswirkung erweitert, zusammengeführt und auf den vorliegenden Praxisfall angewendet werden. Der Einsatz solcher Verfahren ist aufgrund der Komplexität und Langlebigkeit von Schienenfahrzeugen besonders schwierig und erfordert - zur Ableitung von Handlungsempfehlungen - zudem deren Anpassung an die Besonderheiten der innerhalb des Projektes zum Einsatz kommenden Hybridtechnologie. Damit entsteht ein in sich geschlossener Ansatz zur konsistenten Bewertung ökologischer und ökonomischer Wirkungen, für den auch unabhängig vom Betrachtungsgegenstand derzeit kaum ausgereifte Lösungen existieren. Auf Basis eines (in Anlehnung an allgemeine Systemlebenszyklen) zu entwickelnden Beschreibungsmodells für den Lebenszyklus von (Hybrid-)Schienenfahrzeugen werden bestehende Modelle des Life Cycle Costing und Life Cycle Assessment identifiziert, analysiert, für das Betrachtungsobjekt angepasst bzw. erweitert und schließlich in ein Gesamtbewertungskonzept integriert. Dieses wird am Beispiel des 'EcoTrain' angewendet und durch Sensitivitätsanalysen ergänzt. Im Anschluss an die Nachhaltigkeitsbewertung werden deduktiv Verbesserungspotentiale identifiziert und Handlungsempfehlungen abgeleitet.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: EcoTrain (Teilthema: Externe Möglichkeiten der Zuladung)</p>	<p>Technische Universität Dresden</p>	<p>1)Untersuchung von Verfahren und Technologien zur elektrischen Energieübertragung von der Bahninfrastruktur auf ein Bahnfahrzeug (konduktiv, induktiv) mit detaillierter technischer Bewertung 2) Anordnung der Hauptkomponenten (Fahrzeug und Infrastruktur), Masse- und Volumenbilanz, elektrotechnische Einbindung in Bordnetzstruktur und Fahrzeugleittechnik, Infrastrukturseitige Kompatibilität zu Lichtraum, Oberbau und Signaltechnik, elektrischer Netzanschluss 3) Leistungs- und Energiebedarf für fahrdynamische Anforderungen und Technologie des Übertragungssystems anhand konkreter Strecken- und Betriebsparameter mittels Simulation 4) Analysen zur Wirtschaftlichkeit (Lebenszykluskosten für Investitions- und Betriebsphase, Nutzen), Risiken für Zulassungsfähigkeit 5) Auswahl Zielsystem für fahrzeugtechnische Integration Analyse Energieübertragungstechnologien für externe Einspeisung (konduktiv, induktiv), Modellierung und Berechnung Leistungsfähigkeit, Untersuchung Integrationsfähigkeit im Fahrzeug und Kompatibilität zur Infrastruktur; Systemauswahl und Komponentenanordnung; Simulation Leistungs- und Energiebedarf; Massen- und Volumenbilanz; Entwicklung Bewertungsverfahren für Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit; Auswahl Zielsystem</p>
<p>Elektromobilität Mitteleuropa - Projekt 'Grüne Mobilitätskette'</p>	<p>Nahverkehrservice Sachsen-Anhalt GmbH</p>	<p>Das Leitbild der 'Elektromobilität Mitteleuropa' ist die Verwirklichung von energieeffizienter, emissionsarmer und bezahlbarer Mobilität in den Städten samt Umland, in denen die Lebenswelten Arbeiten, Wohnen und Freizeit durch die Elektromobilität sichtbar und erlebbar miteinander verknüpft werden.Ziel der 'Grünen Mobilitätskette' ist die Entwicklung und Erprobung eines attraktiven Angebots für die Mobilitätsbedürfnisse von Kunden der Elektromobilität in Mitteleuropa. Es wird eine komplette grüne Mobilitätskette einschließlich E-Fahrzeugen, Energie, Informationstechnologie sowie eine intermodale Vernetzung insbesondere mit dem Öffentlichen Verkehr, Wohnen und Carsharing geschaffen. Ziele der NASA GmbH sind: Erweiterung des Mobilitätsportals Sachsen-Anhalt zu einem länderübergreifenden E-Mobilitätsportal. Einbeziehung der Elektromobilität in das intermodale Routing auf der Basis des Informationssystems für den Nahverkehr INSA. Entwicklung und Erprobung eines eP+R-Konzepts mit Ladeeinrichtungen und E-Flotte.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>E-Mobilität Mitteldeutschland - Grüne Mobilitätskette</p>	<p>Verkehrsgemeinschaft Mittelthüringen GmbH (VMT)</p>	<p>Das Leitbild der 'Elektromobilität Mitteldeutschland' ist die Verwirklichung von energieeffizienter, emissionsarmer und bezahlbarer Mobilität in den Städten samt Umland, in denen die Lebenswelten Arbeiten, Wohnen und Freizeit durch die Elektromobilität sichtbar und erlebbar miteinander verknüpft werden. Ziel der 'Grünen Mobilitätskette' ist die Entwicklung und Erprobung eines attraktiven Angebots für die Mobilitätsbedürfnisse von Kunden der Elektromobilität in Mitteldeutschland. Es wird eine komplette grüne Mobilitätskette einschließlich E-Fahrzeugen, Energie, Informationstechnologie sowie eine intermodale Vernetzung insbesondere mit dem Öffentlichem Verkehr, Wohnen und Carsharing geschaffen. Die VMT GmbH bringt mit ihren Verkehrsunternehmen Thüringer Aspekte des öffentlichen Nahverkehrs (ÖPNV) in das Projekt ein. Wesentliche Voraussetzung für eine länderübergreifende Grüne Mobilitätskette ist die Harmonisierung der bestehenden systemischen Ansätze zur Navigation und zum Ticketing im ÖPNV. Damit ist es möglich, z.B. in den angrenzenden Verbundräumen MDV und VMT auf einer Plattform gemeinsam ÖV-Angebote zu vermarkten, die durch die Einbindung individueller, elektrobetriebener Fahrzeuge einen Attraktivitätszuwachs erfahren. Die VMT GmbH zeichnet darüber im Projektkonsortium für die verkehrswissenschaftliche Vorbereitung und Begleitung verantwortlich. Die Analysen dienen einer tiefgreifenden Quantifizierung von Marktchancen für Geschäftsentwicklungen der Verkehrsunternehmen.</p>
<p>E-Mobilität Mitteldeutschland - Grüne Mobilitätskette</p>	<p>Stadtwerke Halle GmbH</p>	<p>Das Leitbild der 'Elektromobilität Mitteldeutschland' ist die Verwirklichung von energieeffizienter, emissionsarmer und bezahlbarer Mobilität in den Städten samt Umland, in denen die Lebenswelten Arbeiten, Wohnen und Freizeit durch die Elektromobilität sichtbar und erlebbar miteinander verknüpft werden. Ziel der 'Grünen Mobilitätskette' ist die Entwicklung und Erprobung eines attraktiven Angebots für die Mobilitätsbedürfnisse von Kunden der Elektromobilität in Mitteldeutschland. Es wird eine komplette grüne Mobilitätskette einschließlich E-Fahrzeugen, Energie, Informationstechnologie sowie eine intermodale Vernetzung insbesondere mit dem Öffentlichem Verkehr, Wohnen und Carsharing geschaffen. Schwerpunkte der Arbeiten der Halleschen Verkehrs-AG (HAVAG) und der Energieversorgung Halle GmbH (EVH) unter dem Dach der Stadtwerke Halle GmbH (SWH) sind: Aufbau ePark+Ride, Entwicklung Geschäftsmodelle für eCars, Anbindung Verkehrsmanagement-Systeme, Koordinierung Demonstrator Halle. AP3: Aufbau ePark+Ride (Systemkonzept, Entwicklung, prototypische Umsetzung). AP4: Geschäftsmodelle (Anforderungsdefinition; Entwicklung Mobilitätspakete; Entwicklung techn.-org. System- und Umsetzungskonzept; Entwicklung von Angeboten für Fahrzeugerwerb oder -Leasing, Energie und Parken, Carsharing; Vermarktung der Angebote). AP5: Schnittstellen (Identifizierung von Systemen des Verkehrsmanagement und Konzeption der Schnittstellen). AP6: Demonstration (Planung und Durchführung des Demonstrators Halle).</p>

Anlage zu Frage 7

<p>E-Mobilität Mitteldeutschland - Grüne Mobilitätskette</p>	<p>HaCon Ingenieurgesellschaft mbH</p>	<p>Das Leitbild der 'Elektromobilität Mitteldeutschland' ist die Verwirklichung von energieeffizienter, emissionsarmer und bezahlbarer Mobilität in den Städten samt Umland, in denen die Lebenswelten Arbeiten, Wohnen und Freizeit durch die Elektromobilität sichtbar und erlebbar miteinander verknüpft werden. Ziel der 'Grünen Mobilitätskette' ist die Entwicklung und Erprobung eines attraktiven Angebots für die Mobilitätsbedürfnisse von Kunden der Elektromobilität in Mitteldeutschland. Es wird eine komplette grüne Mobilitätskette einschließlich E-Fahrzeugen, Energie, Informationstechnologie sowie eine intermodale Vernetzung insbesondere mit dem öffentlichen Verkehr, Wohnen und Carsharing geschaffen. Sichtbare Benutzeroberfläche für den Kunden ist eine gemeinsame Smartphone-App, welche die Funktionalitäten Planen, Buchen und Fahren zusammenführt und zugleich technische Grundlage für die Entwicklung innovativer, länderübergreifender intermodaler Mobilitätsprodukte darstellt. Im Ergebnis werden die vom Kunden genutzten Angebote in einer Mobilitätsrechnung zusammengefasst. Durch die HaCon Ingenieurgesellschaft mbH erfolgt eine Mitarbeit bei der Konzeption der zu entwickelnden Lösungen, die sowohl die Einbindung und Erweiterung der bestehenden Auskunftssysteme als auch die Gestaltung der Smartphone-App umfasst. Die konzipierten Systeme werden umgesetzt und während der Demonstrationsphase in den Demonstrationsräumen in Sachsen-Anhalt und Thüringen betrieben.</p>
<p>Elektromobilität Mitteldeutschland 'Grüne Mobilitätskette' Teilprojekt 'Mobiles Buchungs- und Abrechnungssystem'</p>	<p>TAF mobile GmbH</p>	<p>Vorhabenziel: Ziel der Grünen Mobilitätskette ist die Entwicklung und Erprobung eines attraktiven Angebots für die Mobilitätsbedürfnisse von Kunden der Elektromobilität in Mitteldeutschland. Es wird eine komplette 'Grüne Mobilitätskette' einschließlich E-Fahrzeugen, Energie, Informationstechnologie sowie eine intermodale Vernetzung, insbesondere mit dem Öffentlichem Verkehr und Carsharing, geschaffen. Sichtbare Benutzeroberfläche für den Kunden ist eine gemeinsame Smartphone-App, welche die Funktionalitäten Planen, Buchen und Fahren zusammenführt und zugleich technische Grundlage für die Entwicklung innovativer, länderübergreifender, intermodaler Mobilitätsprodukte darstellt. Im Ergebnis werden die vom Kunden genutzten Angebote in einer Mobilitätsrechnung zusammengefasst. Ziel ist, alle Service im mobilen Portal easy.GO zusammenzufassen und sie den Nutzern medienbruchfrei und reisemittelübergreifend zur Verfügung zu stellen. Die Planung des Projektes ist in den Beschreibungen für die Arbeitspakete hinterlegt. Zusätzlich kommen Methoden der agilen Softwareentwicklung zum Einsatz. Dies hat insbesondere zur Folge, dass bereits zu einem frühen Zeitpunkt des Projektes erste Prototypen oder Funktionsmuster erstellt werden, um die Arbeitsweise von Anwendungen und Usability prüfen und evaluieren zu können.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Verbundvorhaben: 'Elektromobilität Mitteldeutschland - Grüne Mobilitätskette'; Teilvorhaben: 'Vernetzung von E-Fahrzeugen und intelligenten Infrastrukturen'</p>	<p>Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein</p>	<p>Das Leitbild der 'Elektromobilität Mitteldeutschland' ist die Verwirklichung von energieeffizienter, emissionsarmer und bezahlbarer Mobilität in den Städten samt Umland, in denen die Lebenswelten Arbeiten, Wohnen und Freizeit durch die Elektromobilität sichtbar und erlebbar miteinander verknüpft werden. Ziel der 'Grünen Mobilitätskette' ist die Entwicklung und Erprobung eines attraktiven Angebots für die Mobilitätsbedürfnisse von Kunden der Elektromobilität in Mitteldeutschland. Es wird eine komplette grüne Mobilitätskette einschließlich E-Fahrzeugen, Energie, Informationstechnologie sowie eine intermodale Vernetzung insbesondere mit dem Öffentlichen Verkehr, Wohnen und Carsharing geschaffen. Beschreibung der Modellgebiete und Ableitung des jeweiligen systemischen Anpassungsbedarfs bei Umsetzung eines integrierten Elektromobilitätskonzeptes. Szenarien und Randbedingung für Elektromobilität und Wohnen in Interaktion. Entwicklung von energetisch wirksamen architektonischen Lösungen für Gebäude und Infrastruktur, im Testfeld durch GWG realisierte Sanierungskonzepte werden in Untersuchungs- und Auswertungsprogramme einbezogen; Ableiten von Handlungsempfehlungen zur Integration der Projektergebnisse in Bauplanung und Realisierung, in Abhängigkeit von Standortbedingungen, Nutzergruppen und technischen Voraussetzungen.</p>
<p>E-Mobilität Mitteldeutschland - Grüne Mobilitätskette, Teilvorhaben 'Wohnen u. E- Mobilität u. Mobilitätsangebote'</p>	<p>Hans-Georg Herb</p>	<p>Das Teilprojekt Erfurt erforscht und erprobt mit 15 Eigentumswohnungsnutzern in einem Neubau in Verbindung mit einer Ladeinfrastruktur ausgestatteten Parkgarage und einer Musterwohnung mit IT-basierendem Mobilitätsportal und Verknüpfung auch mit ÖPNV- und ECarSharing- Angeboten, ob sich zu Projektende wenigsten 30 % des gesamten Mobilitätsbedarfs (außer Fernreisen) der Bewohner intermodal und elektrisch abbilden lassen und die Anzahl der Individualfahrzeuge zugunsten EV / E-CarSharing sich reduziert von 15 im Schnitt auf 10 Fahrzeuge, im Besitz bzw. in Nutzung durch die 15 Wohnparteien im Objekt Klingenstr. 7 AP5.2.: Wohnen und E-Mobilität 15 ÖTW (Neubau) und Mobilitätsangebote. Baurealisierung 15 Eigentumswohnung incl. einer E-Mobility-Musterwohnung in Verbindung mit einer E-Ladeinfrastruktur ausgestatteten Parkgarage und mit IT-basierendem Mobilitätsportal. sowie die Befragung der im Wohnprojekt wohnenden Nutzer.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Verbundvorhaben 'Elektromobilität Mitteleuropa - Grüne Mobilitätskette'; Teilvorhaben 'Wohnen und Elektromobilität' ERFURT'</p>	<p>Technische Universität Ilmenau</p>	<p>Das Leitbild der 'Elektromobilität Mitteleuropa' ist die Verwirklichung von energieeffizienter, emissionsarmer und bezahlbarer Mobilität in den Städten samt Umland, in denen die Lebenswelten Arbeiten, Wohnen und Freizeit durch die Elektromobilität sichtbar und erlebbar miteinander verknüpft werden. Ziel der 'Grünen Mobilitätskette' ist die Entwicklung und Erprobung eines attraktiven Angebots für die Mobilitätsbedürfnisse von Kunden der Elektromobilität in Mitteleuropa. Es wird eine komplette grüne Mobilitätskette einschließlich E-Fahrzeugen, Energie, Informationstechnologie sowie eine intermodale Vernetzung insbesondere mit dem Öffentlichen Verkehr, Wohnen und Carsharing geschaffen. . Das sich im Aufbau befindliche Mobilitätsportal in Sachsen-Anhalt soll im Rahmen des Projekts für die Verkehrsteilnehmer als zentrale Informations- und Zugangsplattform zur Elektromobilität für Thüringen und auch für Erfurt dienen. Im Arbeitspaket 5.2.2. sollen relevante Daten und Informationen zur Elektromobilität (statische und Echtzeitdaten) bei den 15 zukünftigen Wohnpartnern des Objekts Klingenstr. 7 erhoben, qualifiziert und abgeglichen werden. Im Arbeitspaket 5.2.1. wird von den Partnern hierzu ein Systemkonzept erarbeitet Die folgenden Arbeitsinhalte sind geplant: AP5.2. : Wohnen und E-Mobilität 15 ETW (Neubau) und Mobilitätsangebote; UAP 5.2.1: Konzeption und Strategie; UAP 5.2.2.: Smart Mobility Portal im Objekt, Mobilitätsangebote, Intermodalität</p>
<p>E-MoBus - Inter- und Multimodalität im ländlichen Raum durch Verknüpfung von Elektrobus- und Schienenregionalverkehr mit innovativer Ladetechnologie im Kontext mit E-WALD - Vorstudie, Technische Machbarkeit und Innovationsgehalt</p>	<p>Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein</p>	<p>Im Rahmen des eigentlichen Projektes 'E-MoBus' ist geplant, die Eisenbahnstrecke zwischen Gotteszell und Viechtach mit einem innovativen Elektrobuskonzept anzudienen. Hierzu sollen zwei Linien mit Elektrobusse bedient werden. Ergänzend ist der Einsatz der Busse zur Bedienung des Gäubodenfestes bzw. des Tierparks in Straubing als E-Bus-Shuttle-Service vorgesehen. Im Rahmen der beantragten Vorstudie sind verschiedene Sachverhalte zu klären, um eine erfolgreiche Beantragung und Durchführung des eigentlichen Projektes sicherzustellen. Hierzu gehören das geplante Einsatzkonzept für die Elektrobusse, die technische Machbarkeit, der Innovationsgehalt, eine förderfähige Projektstruktur, die Anbindung des Projektes an das Projekt 'E-WALD ' Modellregion Elektromobilität Bayerischer Wald' sowie die wirtschaftliche Tragfähigkeit in der Projektlaufzeit und danach. Das Vorhaben unterteilt sich in sechs Arbeitspakete: AP 1 ' Projektmanagement, AP 2 ' Einsatzkonzepte der Elektrobusse, AP 3 ' Technische Machbarkeit, AP 4 ' Innovationsgehalt, AP 5 ' Projektstruktur, AP 6 ' Wirtschaftliche Tragfähigkeit. Die Arbeitspakete bauen aufeinander auf und werden z. T. parallel zueinander bearbeitet. Eine inhaltliche Beschreibung ist in der Vorhabenbeschreibung ersichtlich.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Innovation für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: SINGER - Sino-German Electromobility Research</p>	<p>hySOLUTIONS GmbH</p>	<p>Anlässlich der Kooperation der Städte Hamburg und Shenzhen im Themenbereich Elektromobilität mit Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft sowie Behörden und Politik haben sich die Vertreter auf ein gemeinsames Projekt verständigt, welches auf deutscher und chinesischer Seite parallel abgestimmt durchgeführt wird. Dabei werden im Rahmen dieses Projektes die für beide Metropolen relevanten Fragen, wie Elektromobilität zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung beitragen kann, welche Einsatzfelder für Elektrofahrzeuge im Kontext einer klimaschonenden Stadtentwicklung besonders geeignet sind und wie die Rahmenbedingungen dafür zu gestalten sind ermittelt und bewertet. Im Rahmen des fachlichen Austausches werden sowohl übergeordnete strategische Fragestellungen bearbeitet als auch praktische Nutzungskonzepte und Erfahrungen im Sinne von Best Practices verglichen. Zur Organisation der Arbeiten im Projekt wurden fünf Arbeitspakete definiert, in welchen die Themenfelder 'Airport', 'E-Mobility &amp; Urban Development', 'Technology', 'E-Busses' sowie übergeordnet die 'Coordination' behandelt werden. Die relevanten Arbeiten werden dabei auf deutscher Seite die Bewertung chinesischer Fahrzeuge auf ihre Tauglichkeit für den deutschen Markt hin sowie im Abgleich der in Hamburg und in Shenzhen bislang gemachten Erfahrungen die Gestaltung adäquater Rahmenbedingungen für die Verbreitung der Elektromobilität und die Vorbereitung marktfähiger Konzepte und Prozesse sein.</p>
---	-------------------------	---

Anlage zu Frage 7

<p>Innovation für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: Sino-German Electromobility Research - Chinesisch-Deutsche Kooperation in der Elektromobilität : E_Mobility and Urban Development</p>	<p>HafenCity Universität Hamburg</p>	<p>Vorhabenziel: Anlässlich der Kooperation der Städte Hamburg und Shenzhen im Themenbereich Elektromobilität mit Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft sowie Behörden und Politik haben sich die Vertreter auf ein gemeinsames Projekt verständigt, welches auf deutscher und chinesischer Seite parallel abgestimmt durchgeführt wird. Dabei werden im Rahmen dieses Projektes die für beide Metropolregionen relevanten Fragen, wie Elektromobilität zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung beitragen kann, welche Einsatzfelder für Elektrofahrzeuge im Kontext einer klimaschonenden Stadtentwicklung besonders geeignet sind und wie die Rahmenbedingungen dafür zu gestalten sind ermittelt und bewertet. Im Rahmen des fachlichen Austausches werden sowohl übergeordnete strategische Fragestellungen bearbeitet als auch praktische Nutzungskonzepte und Erfahrungen im Sinne von Best Practices verglichen. Arbeitsplanung: Zur Organisation der Arbeiten im Projekt wurden fünf Arbeitspakete definiert, in welchen die Themenfelder 'Airport', 'E-Mobility &amp; Urban Development', 'Technology', 'E-Busses' sowie übergeordnet die 'Coordination' behandelt werden. Die relevanten Arbeiten werden dabei auf deutscher Seite die Bewertung chinesischer Fahrzeuge auf ihre Tauglichkeit für den deutschen Markt hin sowie im Abgleich der in Hamburg und in Shenzhen bislang gemachten Erfahrungen die Gestaltung adäquater Rahmenbedingungen für die Verbreitung der Elektromobilität und die Vorbereitung marktfähiger Konzepte und Prozesse sein.</p>
---	--------------------------------------	---

Anlage zu Frage 7

<p>Innovation für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: SINGER - Sino-German Electromobility Research</p>	<p>Universität Hamburg</p>	<p>Anlässlich der Kooperation der Städte Hamburg und Shenzhen im Themenbereich Elektromobilität mit Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft sowie Behörden und Politik haben sich die Vertreter auf ein gemeinsames Projekt verständigt, welches auf deutscher und chinesischer Seite parallel abgestimmt durchgeführt wird. Dabei werden im Rahmen dieses Projektes die für beide Metropolen relevanten Fragen, wie Elektromobilität zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung beitragen kann, welche Einsatzfelder für Elektrofahrzeuge im Kontext einer klimaschonenden Stadtentwicklung besonders geeignet sind und wie die Rahmenbedingungen dafür zu gestalten sind ermittelt und bewertet. Im Rahmen des fachlichen Austausches werden sowohl übergeordnete strategische Fragestellungen bearbeitet als auch praktische Nutzungskonzepte und Erfahrungen im Sinne von Best Practices verglichen. Zur Organisation der Arbeiten im Projekt wurden fünf Arbeitspakete definiert, in welchen die Themenfelder 'Airport', 'E-Mobility &amp; Urban Development', 'Technology', 'E-Busses' sowie übergeordnet die 'Coordination' behandelt werden. Die relevanten Arbeiten werden dabei auf deutscher Seite die Bewertung chinesischer Fahrzeuge auf ihre Tauglichkeit für den deutschen Markt hin sowie im Abgleich der in Hamburg und in Shenzhen bislang gemachten Erfahrungen die Gestaltung adäquater Rahmenbedingungen für die Verbreitung der Elektromobilität und die Vorbereitung marktfähiger Konzepte und Prozesse sein.</p>
<p>Innovation für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: SINGER - Sino-German Electromobility Research</p>	<p>Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg</p>	<p>Anlässlich der Kooperation der Städte Hamburg und Shenzhen im Themenbereich Elektromobilität mit Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft sowie Behörden und Politik haben sich die Vertreter auf ein gemeinsames Projekt verständigt, welches auf deutscher und chinesischer Seite parallel abgestimmt durchgeführt wird. Dabei werden im Rahmen dieses Projektes die für beide Metropolen relevanten Fragen, wie Elektromobilität zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung beitragen kann, welche Einsatzfelder für Elektrofahrzeuge im Kontext einer klimaschonenden Stadtentwicklung besonders geeignet sind und wie die Rahmenbedingungen dafür zu gestalten sind, ermittelt und bewertet. Im Rahmen des fachlichen Austausches werden sowohl übergeordnete strategische Fragestellungen bearbeitet als auch praktische Nutzungskonzepte und Erfahrungen im Sinne von Best Practices verglichen. Zur Organisation der Arbeiten im Projekt wurden fünf Arbeitspakete definiert, in welchen die Themenfelder 'Airport', 'E-Mobility &amp; Urban Development', 'Technology', 'E-Busses' sowie übergeordnet die 'Coordination' behandelt werden. Die relevanten Arbeiten werden dabei auf deutscher Seite die Bewertung chinesischer Fahrzeuge auf ihre Tauglichkeit für den deutschen Markt hin sowie im Abgleich der in Hamburg und in Shenzhen bislang gemachten Erfahrungen die Gestaltung adäquater Rahmenbedingungen für die Verbreitung der Elektromobilität und die Vorbereitung marktfähiger Konzepte und Prozesse sein.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Bewertung des Einsatzes von Elektrobusen mit Dezentraler Ladeinfrastruktur in Metropolen am Beispiel der HOCHBAHN</p>	<p>Hamburger Hochbahn Aktiengesellschaft</p>	<p>Das Vorhaben BEEDEL hat die Ermittlung und Bewertung der Potenziale sowie die Ausgestaltung von Einsatzszenarien für Elektrobusse mit dezentraler Ladeinfrastruktur in Hamburg zum Inhalt. Ziel ist es, eine hohe Planungssicherheit bei der künftigen Auslegung einer wachsenden Flotte von Elektrobusen mit dezentral im Liniengebiet der HOCHBAHN angelegten Ladeeinrichtungen zu erhalten. Im Rahmen der Untersuchung werden Einführungsszenarien ermittelt. Diese orientieren sich an einer Erweiterung einzelner E-Bus-Linien auf Teilnetze. Für die Szenarien wird untersucht, wie viele Ladestationen für einen robusten Linienbetrieb benötigt werden und welche Investitionskosten damit einhergehen. Anschließend werden die Szenarien hinsichtlich ihrer Produktivität und Flexibilität bewertet. So kann die Investitionssicherheit und Wirtschaftlichkeit von Elektrobusnetzen bewertet werden.</p> <p>Im Vorhaben werden im Stadtgebiet Hamburg durch eine flächendeckende Grobrasterung der vorhandenen Buslinien für die Einführung von Elektrobusen geeignete Teilnetze identifiziert und im Folgenden durch die detaillierte Analyse der ausgewählten Teilnetze die Einföhrungsszenarien ausgestaltet. Die Arbeit gliedert sich in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>AP 1 Projektmanagement</li> <li>AP 2 Grundlagen</li> <li>AP 3 Grobrasterung Liniennetz</li> <li>AP 4 Detaillierung Teilnetz</li> <li>AP 5 Betriebliche Bewertung</li> <li>AP 6 Kosteneffiziente Messtechnik</li> <li>AP 7 Batterieeffizienter Betrieb.</li> </ul> <p>Die ausführliche Vorhabensbeschreibung enthält die detaillierte Beschreibung der einzelnen Arbeitspakete.</p>
--	--	---

Anlage zu Frage 7

<p>BEEDeL - Bewertung des Einsatzes von Elektrobusen mit Dezentraler Ladeinfrastruktur in Metropolen am Beispiel der HOCHBAHN - Teilvorhaben: Liniennanalysen</p>	<p>Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein</p>	<p>Das Vorhaben BEEDeL hat die Ermittlung und Bewertung der Potenziale sowie die Ausgestaltung von Einsatzszenarien für Elektrobusse mit dezentraler Ladeinfrastruktur in Hamburg zum Inhalt. Ziel ist es, eine hohe Planungssicherheit bei der künftigen Auslegung einer wachsenden Flotte von Elektrobusen mit dezentral im Liniengebiet der HOCHBAHN angelegten Ladeeinrichtungen zu erhalten. Im Rahmen der Untersuchung werden Einführungsszenarien ermittelt. Diese orientieren sich an einer Erweiterung einzelner E-Bus-Linien auf Teilnetze. Für die Szenarien wird untersucht, wie viele Ladestationen für einen robusten Linienbetrieb benötigt werden und welche Investitionskosten damit einhergehen. Anschließend werden die Szenarien hinsichtlich ihrer Produktivität und Flexibilität bewertet. So kann die Investitionssicherheit und Wirtschaftlichkeit von Elektrobusnetzen bewertet werden.</p> <p>Im Vorhaben werden im Stadtgebiet Hamburg durch eine flächendeckende Grobrasterung der vorhandenen Buslinien für die Einführung von Elektrobusen geeignete Teilnetze identifiziert und im Folgenden durch die detaillierte Analyse der ausgewählten Teilnetze die Einführungsszenarien ausgestaltet. Die Arbeit gliedert sich in: AP 1 Projektmanagement, AP 2 Grundlagen, AP 3 Grobrasterung Liniennetz, AP 4 Detaillierung Teilnetz, AP 5 Betriebliche Bewertung, AP 6 Kosteneffiziente Messtechnik, AP 7 Batterieeffizienter Betrieb. Die ausführliche Vorhabensbeschreibung enthält die detaillierte Beschreibung der einzelnen Arbeitspakete.</p>
---	---	--

Anlage zu Frage 7

<p>Bewertung des Einsatzes von Elektrobussen mit Dezentraler Ladeinfrastruktur in Metropolen am Beispiel der HOCHBAHN</p>	<p>Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg</p>	<p>Vorhabensziel                  Das Vorhaben BEEDEL hat die Ermittlung und Bewertung der Potenziale sowie die Ausgestaltung von Einsatzszenarien für Elektrobusse mit dezentraler Ladeinfrastruktur in Hamburg zum Inhalt. Ziel ist es, eine hohe Planungssicherheit bei der künftigen Auslegung einer wachsenden Flotte von Elektrobussen mit dezentral im Liniengebiet der HOCHBAHN angelegten Ladeeinrichtungen zu erhalten. Im Rahmen der Untersuchung werden Einführungsszenarien ermittelt. Diese orientieren sich an einer Erweiterung einzelner E-Bus-Linien auf Teilnetze. Für die Szenarien wird untersucht, wie viele Ladestationen für einen robusten Linienbetrieb benötigt werden und welche Investitionskosten damit einhergehen. Anschließend werden die Szenarien hinsichtlich ihrer Produktivität und Flexibilität bewertet. So kann die Investitionssicherheit und Wirtschaftlichkeit von Elektrobussen bewertet werden.                  Arbeitsziel                  Im Vorhaben werden im Stadtgebiet Hamburg durch eine flächendeckende Grobrasterung der vorhandenen Buslinien für die Einführung von Elektrobussen geeignete Teilnetze identifiziert und im Folgenden durch die detaillierte Analyse der ausgewählten Teilnetze die Einführungszenarien ausgestaltet. Die Arbeit gliedert sich in:                  AP 1 Projektmanagement                  AP 2 Grundlagen                  AP 3 Grobrasterung Liniennetz                  AP 4 Detaillierung Teilnetz                  AP 5 Betriebliche Bewertung                  AP 6 Kosteneffiziente Messtechnik                  AP 7 Batterieeffizienter Betrieb.                  Die ausführliche Vorhabensbeschreibung enthält die detaillierte Beschreibung der einzelnen Arbeitspakete.</p>
---	---	--

Anlage zu Frage 7

<p>Qualitätssicherung und Plausibilitätsprüfung von Nutzerdaten aus den Modellregionen der Elektromobilität und Bewertung der Praxistauglichkeit von Elektrofahrzeugen in der Bundesrepublik Deutschland</p>	<p>Sphera Solutions GmbH</p>	<p>In dem Projekt 'Bewertung der Praxistauglichkeit und Umweltperformance von Elektro-Pkw und Nutzfahrzeugen (PraxPerform E)' wurde durch die thinkstep AG (vormals PE International AG) die Praxistauglichkeit der eingesetzten Elektrofahrzeuge anhand einer Erfassung und Analyse der Fahr- und Ladedaten der Fahrzeuge bewertet. Auf Wunsch der NOW GmbH als Koordinierungsstelle soll der Erfassungs- und Auswertungsraum des Projekts verlängert werden. Ziel ist es, die bestehende Datenbasis weiter zu verbreitern und so abgesicherte und differenziertere Aussagen zur Alltagstauglichkeit und technischer Leistungsfähigkeit der im Rahmen der Förderrichtlinie BMVI zum Einsatz kommenden Fahrzeuge zu ermöglichen. In dem Vorhaben werden neben weiteren Daten der aktuell erfassten Fahrzeuge zusätzliche Elektrofahrzeuge von weiteren Förderprojekten aus dem Programm 'Modellregionen Elektromobilität' in die Auswertung einbezogen. Als Zeitrahmen sollen die Fahr- und Ladedaten der beteiligten Projekte vom 01. April 2015 bis einschließlich 30. September 2015 sowie vorhandene und noch nicht erfasste rückwirkende Daten (vor 01. April 2015) erfasst und ausgewertet werden. Entsprechend der erweiterten Datenberücksichtigung sollen die von thinkstep durchgeführte Datenauswertung und die darauf aufbauende Umweltbilanzierung im Rahmen der Umweltbegleitforschung im Programm Modellregionen Elektromobilität bis Ende Februar 2016 verlängert werden.</p>
--	------------------------------	---

Anlage zu Frage 7

<p>E-Mobility Ruhrmetropolen II - Elektrofahrzeuge als Bausteine intermodaler Mobilität RUHRAUTOe (Folgeprojekt)</p>	<p>Universität Duisburg-Essen</p>	<p>Übergeordnetes Ziel des beantragten Vorhabens ist die Optimierung des im Rahmen der ersten Projektphase errichteten CarSharing-Systems sowie die Entwicklung eines tragfähigen Geschäftsmodells und die abschließende Überführung des Konzepts in eine wirtschaftlich stabile und eigenständige Unternehmensform. Dabei sollen die Ansätze der ersten Phase beibehalten werden. Sowohl der Baustein 'CarSharing', die enge Verknüpfung mit dem ÖPNV, die Einbindung von Kommunen und lokalen Unternehmen, als auch der wohnstandortsbezogene Ansatz, wenn auch in abgewandelter Form, bleiben elementare Bestandteile des Projekts. Aus der wissenschaftlichen Sicht sind die elementaren Ziele, bei den durchgeführten Maßnahmen zur Systemoptimierung zu unterstützen und diese in Hinblick auf das zu entwickelnde Geschäftsmodell zu analysieren und zu bewerten. Insbesondere sollen das Leistungsangebot, die Wertschöpfung und das Erlösmodell so bearbeitet werden, dass eine ordentliche Unternehmensfortführung nach Beendigung des beantragten Förderrahmens ohne öffentliche Mittel möglich ist.</p> <p>Die Universität Duisburg-Essen (UDE) bearbeitet drei Arbeitspakete. Im Fokus steht dabei die Begleitforschung (betriebswirtschaftlich und technisch), die schon während der Projektlaufzeit Grundlage für strategische und operative Entscheidungen sein wird. Dabei teilen sich der betriebswirtschaftlich ausgerichtete Lehrstuhl für Automobilwirtschaft und der technische Lehrstuhl für Mechatronik die Arbeiten so auf, dass die jeweiligen Kompetenzen ideal genutzt werden. Für die zu erarbeitenden Handlungsempfehlungen werden die realen Nutzungsdaten statistisch ausgewertet und analysiert. Auf Basis dieser Daten sowie von Befragungsergebnissen und den geloggtten technischen Fahrzeugdaten (geplant sind 31 Datenlogger) werden geplante Maßnahmen zunächst simuliert und später im Praxistest validiert. Über Zwischenstände der Arbeiten, Probleme und Ergebnisse wird die UDE im Rahmen der Themenfeldtreffen berichten und informieren.</p>
<p>E-Mobility Ruhrmetropolen II - Elektrofahrzeuge als Bausteine intermodaler Mobilität RUHRAUTOe (Folgeprojekt)</p>	<p>Verkehrsverbund Rhein-Ruhr A6R</p>	<p>Ziel des Gesamtvorhabens ist die Vernetzung eines elektrobetriebenen CarSharing-Systems mit öffentlichen Verkehrsmitteln in der Metropolregion Rhein-Ruhr, um damit einen Beitrag zur Verbesserung der intermodalen Wegekette und zur umweltverträglichen Abwicklung des Verkehrsaufkommens zu leisten.</p> <p>Die Arbeitsplanung sieht vor, im Demonstrationsgebiet die Nutzung von Elektromobilität vorzubereiten und umzusetzen. Die Bearbeitung des Gesamtvorhabens erfolgt in Arbeitspaketen (AP), in denen die verschiedenen Projektpartner ihren Beitrag leisten. Die Verkehrsverbund Rhein-Ruhr A6R ist mit dem AP I.2.a befasst. Dieses AP beinhaltet die Klärung relevanter Fragestellungen für die Integration der Elektrofahrzeuge von Ruhrautoe in das multimodale Bezahlssystem des VRR. Dieses ist Teil des Auskunfts-, Buchungs- und Bezahlsystems des VRR und der später entwickelten VRR-App.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>E-Mobility Ruhrmetropolen II - Elektrofahrzeuge als Baustein intermodaler Mobilität RUHRAUTOe (Folgeprojekt)</p>	<p>Drive-CarSharing GmbH</p>	<p>Das Gesamtziel des beantragten Vorhabens besteht darin, das im Rahmen der ersten Projektphase eingeführte Produkt 'RUHRAUTOe' weiterzuentwickeln und im Markt zu etablieren. Als 'Ziellinie' wird dabei eine stabile und kontinuierliche Gewinnerwirtschaftung definiert. Nach Projektende soll eine ordentliche Unternehmensfortführung ohne öffentliche Finanzierung sichergestellt werden. Der zentrale Ansatzpunkt bzw. die Motivation des beantragten Projekts liegt in der Erkenntnis, dass man zwar bereits eine Vielzahl von Nutzern gewinnen konnte, deren Nutzungsintervalle aber sehr groß sind. Durch die Optimierung essentieller Parameter soll die Attraktivität des Mobilitätsangebots gesteigert werden, so dass ein signifikanter Mehrwert für den Kunden entsteht und die Auslastung der Fahrzeuge erhöht wird. Eng damit verknüpft, findet eine Optimierung der Wertschöpfung und des Erlösmodells statt. Im Mittelpunkt stehen dabei folgende Maßnahmen: Standort-Optimierung, Umsetzung, Analyse und Bewertung neuer Geschäftsfelder (gewerbliche Langzeitmieten, Private E-CarSharing), Optimierung, Flexibilisierung und Verknüpfung des IT-CarSharing-Systems mit dem ÖPNV sowie die Integration gemeinsam genutzter Firmenpools.</p> <p>Zu Beginn des Vorhabens wird Drive 25 ' 30 neue E-Fahrzeuge angeschaffen, deren Förderung über einen separaten, jedoch inhaltlich mit diesem F&amp;E-Vorhaben verknüpften, AZA nach 2.1.1 der neuen Förderrichtlinie abgewickelt wird. Parallel wird Drive gemeinsam mit den Kooperationspartnern die optimalen Einsatzformen für die Fahrzeuge definieren. Neben dem Geschäftsfeld müssen für jedes Fahrzeug individuelle Entscheidungen getroffen werden. Dies passiert in Absprache mit den Partnern mit besonderem Fokus auf Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit. Ferner wird Drive im Rahmen des Vorhabens seine Software so anpassen, dass die Fahrzeuge im öffentlichen CarSharing für stationsflexible Fahrten zur Verfügung stehen. Ein entsprechendes Konzept dazu wird von Drive im Vorfeld erstellt.</p>
---	------------------------------	---

Anlage zu Frage 7

<p>E-Mobility Ruhrmetropolen II - Elektrofahrzeuge als Baustein intermodaler Mobilität - RUHRAUTOe (Folgeprojekt)</p>	<p>D + S Automotive GmbH</p>	<p>Das übergeordnete Ziel des Vorhabens lautet, das bestehende Konzept des im ersten Teil errichteten E-CarSharing Systems RUHRAUTOe dahingehend zu optimieren, dass eine Fortführung ohne öffentliche Förderung möglich ist. Dazu sollen eine Reihe von Maßnahmen umgesetzt werden, die diese Intention forcieren. Die D+S Automotive GmbH übernimmt dabei hauptverantwortlich die Aufgabe der Stationsnetz-Optimierung. Unter Zuhilfenahme von Ergebnissen und Simulationen der Begleitforschung der Universität Duisburg-Essen sollen die für den Erfolg einer Station verantwortlichen Parameter identifiziert werden. Es ist angestrebt, Erfolgsfaktoren stark ausgelasteter Stationen auf schwächere Standorte zu übertragen oder - sofern dies nicht umsetzbar ist - stationsspezifische Lösungen zu erarbeiten. Ferner soll eine Benchmark erarbeitet werden, deren Erfüllung Voraussetzung für die Inbetriebnahme neuer Stationen ist. Für die Stationsanalyse bzw. für das Benchmarking werden zunächst die realen Nutzungsdaten untersucht. Weiter wird eine Stationsumfeldanalyse durchgeführt, bei der wesentliche Merkmale wie Einwohnerzahl und -dichte, Gewerbeeinheiten, ÖPNV-Verbindung und Verkehrsströme erfasst werden. Auf Basis dieser Daten wird mit statistischen Methoden abgeleitet, wie hoch die Signifikanz eines Merkmals einzuschätzen ist und welche Ausprägung für das Benchmarking anzusetzen ist.</p>
<p>E-Mobility Ruhrmetropolen II - Elektrofahrzeuge als Baustein intermodaler Mobilität (Folgeprojekt)</p>	<p>Vivawest Wohnen GmbH</p>	<p>Mobilisierung / Steigerung des Mobilitätsgrades von Kundengruppen durch das Angebot eines alternativen Mobilitätskonzept ' Privates Car-Sharing. Ziel ist es, dass sich ausgewählte Haushalte ein Elektrofahrzeug teilen und untereinander Nutzung und Ladung des Fahrzeugs organisieren. Zur Findung von geeigneten und interessierten Nutzergruppen ist die Durchführung einer vorgelagerten Befragung in jenen Quartieren geplant, die durch VIVAWEST-internen Portfoliodaten und lokalen KC Erfahrungen selektiert wurden. Angestrebt wird die Untersuchung von 2-3 Nutzergruppen über einen Zeitraum von jeweils 12 Monaten. Diese Gruppen sollen sich sozial nahestehen; entweder im gleichen Haus wohnen oder in der unmittelbaren Nachbarschaft. So kann Verantwortung für das Fahrzeug und für das Thema E-Mobilität gelebt werden. Um die Themen Wohnen und Mobilität sinnvoll miteinander zu verknüpfen, sollen Antworten gefunden werden zu: Sind die zwingend notwendigen CarSharing-Prozeduren (Online-Anmeldung und Reservierung, Öffnen der Fahrzeuge mit Karte) bei bestimmten Nutzergruppen Nutzungshemmnisse, ist das private E-CarSharing hier eine Alternative, werden andere Nutzergruppen erreicht, ist die Lage des Wohnstandortes entscheidend für die Teilnahme, können Probleme der privaten Nutzung von E-Fahrzeugen (bspw. fehlender Zugang zu Lademöglichkeiten des Einzelnen) durch das Private Sharing kompensiert werden, wie hoch ist die Zahlungsbereitschaft? VIVAWEST berät und moderiert die teilnehmenden Haushalte.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>E-Mobility Ruhrmetropolen II - Elektrofahrzeuge</p>	<p>Europa Service Autovermietung Aktiengesellschaft</p>	<p>Ziel des Vorhabens ist es, Elektrofahrzeuge in einem ganzheitlichen Mobilitätskonzept nachhaltig, sowie in einem wirtschaftlich tragfähigen Konzept in der Metropolregion Ruhr zu etablieren. Aufbauend auf den Ergebnissen der ersten Projektphase sollen verschiedene Formen des CarSharings umgesetzt, bzw. erprobt und hinsichtlich ihrer Eignung für ein wirtschaftlich stabiles Geschäftsmodell bewertet werden. Dabei stehen drei Einsatzformen im Fokus: Öffentliches CarSharing, 'Schnuppermieten' für gewerbliche Kunden und Kommunen sowie Private E-CarSharing. Die verschiedenen Einsatzformen werden dabei simultan und in Zusammenarbeit mit den Konsortialpartnern des angeschlossenen F&amp;E-Vorhabens getestet. Da sämtliche Fahrzeuge unmittelbar in das operative Geschäft der Drive-CarSharing GmbH integriert werden, kann die Testphase unter realen Bedingungen stattfinden und zum Schluss eine valide Aussage hinsichtlich des wirtschaftlichen Nutzens getroffen werden. Es werden dabei verschiedene E-Fahrzeugmodelle in das Projekt eingebunden, um die jeweiligen Vor- und Nachteile in Bezug auf die verschiedenen Einsatzzwecke untersuchen zu können. Neben den Konsortialpartnern des F&amp;E-Vorhabens wird die Drive-CarSharing GmbH auch eng mit den Kommunen und Energieversorgern kooperieren. Auf diese Weise können kommunale Mobilitätskonzepte ergänzt und sogar neu geschaffen werden. Darüber hinaus wird sichergestellt, dass für jede Einsatzform auch die optimale Ladelösung zur Verfügung steht. Eine Projektfortsetzung nach Abschluss des 24-monatigen F&amp;E-Vorhabens ohne neue öffentliche Gelder, ist von allen Projektpartnern gewünscht. Neben der Fahrzeugbeschaffung und -umrüstung für den jeweiligen Einsatzzweck verantwortet die Drive-CarSharing den gesamten operativen Geschäftsbetrieb und trägt das finanzielle Risiko. Die Bewertung der Tauglichkeit der Einsatzformen, sowie ggf. Vorarbeiten zur Zielgruppenselektion wird in Zusammenarbeit mit der Universität Duisburg-Essen durchgeführt.</p>
--	---	--

Anlage zu Frage 7

<p>Innovation für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: SAEBEL- Serienfähige und Anwendungsgerechte Entwicklung eines BatterieElektrischen Stadtbussystems</p>	<p>EvoBus GmbH</p>	<p>Elektrische Antriebe werden sich im Stadtbus bewähren und den heutigen Dieselantrieb sukzessive ersetzen. Diese Vision, die sowohl umweltpolitisch als auch gesellschaftlich angestrebt wird, kann nur gelingen, wenn die notwendigen technologischen Voraussetzungen und die Rahmenbedingungen für einen wirtschaftlichen Betrieb bereits heute geschaffen werden. Um den nächsten Schritt in Richtung Marktreife und Markthochlauf bei batterieelektrisch angetriebenen Stadtbussen zu gehen, ist ein zweiteiliges integriertes Vorhaben angedacht: 1. <b>W</b>eifegradentwicklung auf der Fahrzeugseite Nachdem bereits zahlreiche Prototypen gebaut und erprobt wurden, muss es im nächsten FuE-Schritt gelingen, die Technologie soweit zu entwickeln, dass die Einsatztauglichkeit von Batteriebussen in einem echten Teil- oder Gesamtsystem zu wirtschaftlich tragbaren Rahmenbedingungen erreicht werden kann. 2. <b>M</b>achbarkeitsuntersuchungen in ausgewählten Städten. Gemeinsam mit ausgesuchten Partnern sollen in einer Machbarkeitsstudie die Voraussetzungen für den erfolgreichen Einsatz von Batteriebussen in einem Teil- bzw. Gesamtsystem untersucht werden. Für einen erfolgreichen Markthochlauf ist es wichtig, dass der Einstieg in die Elektromobilität nicht nur in Großstädten gelingt sondern auch Lösungen für Klein- und Mittelstädte gefunden werden.</p>
--	--------------------	--

Anlage zu Frage 7

<p>Modulare Wärmespeicherheizung für vollelektrische Stadtbusse</p>	<p>Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein</p>	<p>Das Vortreiben der Entwicklung von konventionellen hin zu vollelektrischen Stadtbussen stellt einen wichtigen Schritt dar, um innerhalb des städtischen Personennahverkehrs ohne klimaschädliche Emissionen auszukommen. Wird die in den elektrischen Speichern von Elektrobussen nur begrenzt vorhandene Energie, neben der Traktion auch für den Betrieb von Nebenaggregaten eingesetzt, reduziert sich die Reichweite dieser Fahrzeuge erheblich. Ein Kernproblem stellt hier besonders die Beheizung des Fahrgastraumes dar. Bisher sind keine zufriedenstellenden Lösungen für die emissionsfreie Beheizung vollelektrischer Stadtbusse verfügbar. Das Projektziel ist daher die Entwicklung und Demonstration einer neuartigen, schnellladefähigen, modularen, auf Latentwärmespeichermaterialien basierenden Wärmespeicherheizung. Unter Anwendung der der sog. Gelegenheitsladung für Linienbusse, wird das Heizungssystem parallel zur Wiederaufladung des Fahrzeugenergiespeichers zyklisch mit Energie aus dem stationären Energieversorgungsnetz aufgeladen. Anschließend gibt es bis zum erneuten Ladevorgang die gespeicherte Wärme gleichmäßig an den Fahrgastraum ab. Zum Erreichen der Zielstellung wird ein integrierter Ansatz aus Komponentenentwicklung und fertigungsoptimierter Konstruktion verfolgt. Im Anschluss an eine Systemspezifikation zu Projektbeginn folgt die Erarbeitung verschiedener Konstruktionsvorschläge einer direkten und indirekten Systemvariante der Latentwärmespeicherheizung sowie deren simulative Bewertung und Optimierung. Im weiteren Projektverlauf erfolgt die Konzeption eines Energie- und Speichermanagement als auch die Erarbeitung eines funktionalen Sicherheitskonzeptes. In der 2. Projekthälfte erfolgt die Umsetzung einzelner prototypische Speichermodule und darauffolgend des Gesamtsystems. Das Projekt endet mit einer Demonstration der im Projektfahrzeug integrierten Latentwärmespeicherheizung unter praxisnahen Bedingungen und einer umfassenden Wirtschaftlichkeitsanalyse.</p>
<p>Entwicklung einer modularen Wärmespeicherheizung für vollelektrische Stadtbusse</p>	<p>AURORA Konrad G. Schulz GmbH &amp; Co. KG</p>	<p>Das Projektziel ist da die Entwicklung und Demonstration einer neuartigen, schnellladefähigen und modularen Wärmespeicherheizung unter der Verwendung von Latentwärmespeichermaterialien.</p>
<p>Verbundvorhaben: Entwicklung einer modularen Wärmespeicherheizung für vollelektrische Stadtbusse - Teilprojekt: indirekter Wärmeeintrag</p>	<p>Konvekta Aktiengesellschaft</p>	<p>Das Teilvorhaben hat die Entwicklung einer schnellladefähigen, effizienten, modularen Latentwärmespeicherheizung für vollelektrische Stadtbusse als Projektziel. Der indirekte Wärmeeintrag in den Fahrgastraum erfolgt dabei über das konventionelle Wasserheizungssystem.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: EKE-OePNV - Erarbeitung einer Bewertungsmethode in Form eines Software-Tools, die eine energie- und kosteneffiziente modellbasierte Entscheidungsunterstützung für die Technologieauswahl bei der Elektrifizierung des Bus-ÖPNV ermöglicht.</p>	<p>Technische Universität Dresden</p>	<p>Vision Nach Abschluss des Projektes sollen Betreiber von ÖPNV-Linien in der Lage sein, unterschiedliche Elektrifizierungskonzepte (Fahrzeug und Infrastruktur) anhand einer einfachen Software zu erstellen und zu bewerten. Diese Software soll Vorgaben wie Streckenprofil, Fahrprofil, Umlaufzeiten u.Ä. verwenden um einen wissenschaftlich fundierten Vorschlag zu liefern, welche Elektrifizierungsvariante für eine bestimmte ÖPNV-Buslinie unter den gegebenen Randbedingungen ideal ist. Optional soll durch eine Parametervariation eine alternative Variante erarbeitet werden, die eine optimale Lösung als Referenz identifiziert.</p>
<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: EKE-OePNV - Erarbeitung einer Bewertungsmethode in Form eines Software-Tools, die eine energie- und kosteneffiziente modellbasierte Entscheidungsunterstützung für die Technologieauswahl bei der Elektrifizierung des Bus-ÖPNV ermöglicht</p>	<p>Dresdner Verkehrsbetriebe Aktiengesellschaft</p>	<p>Das Projektziel besteht darin, ein Softwaretool zu erstellen, das den Betreibern von ÖPNV-Linien eine Bewertung von unterschiedlichen Elektrifizierungskonzepten (Fahrzeug &amp; Infrastruktur) ermöglicht. Dieses Tool soll Vorgaben wie Streckenprofil, Fahrprofil, Umlaufzeiten u.ä. verwenden, um einen wissenschaftlich fundierten Vorschlag zu liefern, welche Elektrifizierungsvariante für eine bestimmte ÖPNV-Linie unter gegebenen Randbedingungen ideal ist. Optional sollen durch eine Parametervariation alternative Lösungsvarianten erarbeitet werden. Zur Erstellung des geplanten Softwaretools ist eine umfangreiche Versuchsplanung in Bezug auf zu realisierende Szenarien zur Erfassung der benötigten Daten notwendig. Diese Daten müssen in einer Datenbankstruktur verarbeitet werden und bilden auf diesem Weg die Basis für die zu erstellende Anwendung. Nach einer umfangreichen Auswertung können die aufbereiteten Daten in dem Tool verwendet werden. Das Institut für Automobiletechnik Dresden (IAD) der TU Dresden übernimmt die Projektsteuerung von EKE ÖPNV. Die DVB AG agiert als Konsortialpartner. Ein Standardbus und ein Gelenkbus werden für die Durchführung der Messfahrten von der DVB AG zur Verfügung gestellt. Die Fahrzeuge müssen um weitere Messtechnik ergänzt werden. Das wird durch die Mitwirkung von Projektingenieuren und Meistern im Rahmen der Planung und der fachgerechten Ausführung sichergestellt. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Zusammenführung von ÖPNV-spezifischen Daten durch Projektmitarbeiter der DVB. Weiterhin wird die DVB als direkter Kommunikationskanal zu anderen Verkehrsbetrieben, dem Verband deutscher Verkehrsbetriebe (VDV) und dem weiteren ÖPNV-Umfeld agieren.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Batterietriebzug für nicht- oder nur teil-elektrifizierte Strecken des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV)</p>	<p>Bombardier Transportation GmbH</p>	<p>Es ist vorgesehen einen Elektrotriebzug vom Typ Talent 2 mit Traktionsbatterien auszustatten und das Fahrzeug auf nicht- oder nur teil-elektrifizierten Regionalbahnstrecken über einen Zeitraum von ca. 12 Monaten im Fahrgastbetrieb zu testen. Die gesamte Projektlaufzeit beträgt 46 Monate. Neben der technischen Umsetzung beschäftigt sich das Projekt auch mit der Untersuchung der Gesamtwirtschaftlichkeit des Einsatzes von Batterietriebzügen und mit den Umweltaspekten, insbesondere im Vergleich zum Einsatz von Dieseltriebzügen oder gar einer Elektrifizierung von Strecken. Ziel ist neben dem Nachweis der Alltagstauglichkeit und Praktikabilität von Batteriespeichern im Schienenpersonennahverkehr (SPNV) auch die Herausgabe einer Handlungsempfehlung für Betreiber, Aufgabenträger und Verkehrsplaner für den zukünftigen Betrieb von Batterietriebzügen auf Strecken des SPNV.</p>
<p>Batterietriebzug für nicht- oder nur teil-elektrifizierte Strecken des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV)</p>	<p>Technische Universität Berlin</p>	<p>Für das Vorhaben sollen keine neuen Batterien entwickelt werden, sondern bereits vorhandene (z.B. aus Bussen) sollen technisch auf den Bahnsektor angepasst und implementiert werden. Hierbei ist die Peripherie zwischen Antrieb, Batterie (Energiespeicher) sowie Pantograph (Energieübertragung) zu entwickeln und die optimale Betriebsweise zu erforschen. Hierfür wird ein geeignetes Batterie- sowie Energiemanagement benötigt. Es soll zum Beispiel untersucht werden, wie lange das 'normale Fahren' zum Laden der Batterie notwendig sein wird (wieviel km elektrifizierte Strecke sind für wieviel km Batteriestrecke notwendig). Als Dienstleister für die Erprobung des BEMU (Betreiber) soll die SWEG fungieren. Bombardier wird einen 'Demonstrator' aus einem 3-teiligen Talent der SWEG-Flotte aufbauen. Während der Umbaumaßnahmen erhält die SWEG einen Ersatz-Zug. Der 'Demonstrator' soll auf der Münstertalbahn zum Einsatz kommen.</p>
<p>Programmbegleitforschung Innovative Antriebe und Fahrzeuge: Innovative Antriebe im straßengebundenen ÖPNV</p>	<p>Sphera Solutions GmbH</p>	<p>Gegenstand des Vorhaben ist die Programmbegleitforschung Innovative Antriebe und Fahrzeuge: Innovative Antriebe im straßengebundenen ÖPNV gemäß Leistungsbeschreibung des BMVI vom 01.06.2018. Die Leistungen werden von der thinkstep AG zusammen mit der hYSOLUTIONS GmbH und der VCDB VerkehrsConsult Dresden-Berlin GmbH als Bietergemeinschaft erbracht. Des Weiteren sind das Fraunhofer Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme IVV und die SEK Consulting als Unterauftragnehmer der thinkstep AG an der Bietergemeinschaft beteiligt.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Elektromobilität' Verbundprojekt COSTARTEbus: Comprehensive Strategy to Accelerate the integration of electric buses into existing public transport systems</p>	<p>Fachhochschule Aachen</p>	<p>Das Konsortium COSTART e-bus, bestehend aus dem European Center for Sustainable Mobility (ECSM) der FH Aachen, der ASEAG sowie der Sileo GmbH (assoziiierter Partner), begleitet, analysiert und optimiert die Inbetriebnahme der größten deutschen batterieelektrischen Busflotte. Die Vermessung von 14 batterieelektrischen Bussen (e-bus) unter realen Betriebsbedingungen liefert eine breite und belastbare Datenbasis bezüglich Energieverbrauch für den Antrieb, das Heating, Ventilation &amp; Air Conditioning (HVAC) System sowie der Nebenaggregate der e-bus-Flotte. Basierend auf dieser Datenbasis sowie einem entwickelten Simulationsmodell wird ein Entscheidungswerkzeug erstellt, das die betriebswirtschaftlichen sowie die volkswirtschaftlichen Kosten für den Betrieb von e-bus-Flotten transparent für vorher definierte Randbedingungen berechnet. Ziel ist es, dass so die gewonnenen Erkenntnisse der Vermessung auch auf andere Nahverkehrsnetze übertragen werden können. So bietet das Entscheidungswerkzeug ÖPNV-Betrieben die Möglichkeit schon während der Anschaffungsphase von e-bussen deren Betrieb in ein Geschäftsmodell zu überführen. Neben den transparent dargestellten Kosten werden auch Betriebsparameter (elektrische Reichweite, Energieverbrauch HVAC-System) berechnet, so dass die optimale e-bus Konfiguration ermittelt werden kann. So lässt sich beispielsweise die Überdimensionierung der Batteriekapazität vermeiden und somit die Effizienz des e-bus steigern. Zusammenfassend liefert das COSTART e-bus Konsortium ein Entscheidungswerkzeug das groß angelegte Investitionen in e-busse durch ein übersichtliches, wohlverstandenes Geschäftsmodell stützen sowie die technische Machbarkeit aufzeigen. Nur so können alle involvierten Interessensvertreter bei der Anschaffungsphase von e-bussen einen positiven Anschaffungsentscheid überzeugt mittragen. Somit trägt das COSTART e-bus Projekt zur Förderung des Markthochlaufs der Elektromobilität im ÖPNV bei.</p>
--	------------------------------	---

Anlage zu Frage 7

<p>Elektromobilität' Verbundprojekt COSTARTEbus: Comprehensive Strategy to Accelerate the integration of electric buses into existing public transport systems</p>	<p>Aachener Straßenbahn und Energieversorgungs- Aktiengesellschaft</p>	<p>Das Konsortium COSTART e-bus, bestehend aus dem European Center for Sustainable Mobility (ECSM) der FH Aachen, der ASEAG sowie der Sileo GmbH (assoziiierter Partner), begleitet, analysiert und optimiert die Inbetriebnahme der größten deutschen batterieelektrischen Busflotte. Die Vermessung von 14 batterieelektrischen Bussen (e-bus) unter realen Betriebsbedingungen liefert eine breite und belastbare Datenbasis bezüglich Energieverbrauch für den Antrieb, das Heating, Ventilation &amp; Air Conditioning (HVAC) System sowie der Nebenaggregate der e-bus-Flotte. Basierend auf dieser Datenbasis sowie einem entwickelten Simulationsmodell wird ein Entscheidungswerkzeug erstellt, das die betriebswirtschaftlichen sowie die volkswirtschaftlichen Kosten für den Betrieb von e-bus-Flotten transparent für vorher definierte Randbedingungen berechnet. Ziel ist es, dass so die gewonnenen Erkenntnisse der Vermessung auch auf andere Nahverkehrsnetze übertragen werden können. So bietet das Entscheidungswerkzeug ÖPNV-Betrieben die Möglichkeit schon während der Anschaffungsphase von e-bussen deren Betrieb in ein Geschäftsmodell zu überführen. Neben den transparent dargestellten Kosten werden auch Betriebsparameter (elektrische Reichweite, Energieverbrauch HVAC-System) berechnet, so dass die optimale e-bus Konfiguration ermittelt werden kann. So lässt sich beispielsweise die Überdimensionierung der Batteriekapazität vermeiden und somit die Effizienz des e-bus steigern. Zusammenfassend liefert das COSTART e-bus Konsortium ein Entscheidungswerkzeug das groß angelegte Investitionen in e-busse durch ein übersichtliches, wohlverstandenes Geschäftsmodell stützen sowie die technische Machbarkeit aufzeigen. Nur so können alle involvierten Interessensvertreter bei der Anschaffungsphase von e-bussen einen positiven Anschaffungsentscheid überzeugt mittragen. Somit trägt das COSTART e-bus Projekt zur Förderung des Markthochlaufs der Elektromobilität im ÖPNV bei.</p>
--	--	---

Anlage zu Frage 7

<p>Planungsprozess und Planungswerkzeug für die schrittweise Umstellung der konventionellen oder gemischten Busflotte im öffentlichen Personennahverkehr auf ausschließlich vollelektrische Busse</p>	<p>Institut für Automation und Kommunikation e.V.</p>	<p>Das Gesamtziel des Vorhabens PLATON liegt in der Entwicklung eines Planungsprozess für die Umwandlung einer vorhandenen Diesel- oder gemischten Busflotte zu einer 100%igen Elektrobusflotte und dessen Umsetzung in ein webbasiertes Softwarewerkzeug. Der Antragsteller IFAK übernimmt die Gesamtprojektleitung. Durch die Erfahrung aus den Projekten CACTUS und MENDEL nimmt das IFAK in Bezug auf den Wissens- und Erfahrungstransfer zu den Projektpartnern eine zentrale Rolle ein, die sich durch entsprechende eingeplante Aufwände in etlichen Arbeitspaketen widerspiegelt. Ein wesentliches Ziel des hier beantragten Teilvorhabens ist es daher, die Partner so bei der Einarbeitung in die zu lösenden Probleme zu unterstützen, dass deren Kompetenzen bestmöglich zur Entfaltung kommen können. Die Entwicklung des Planungsprozesses als wesentlicher Innovation des Vorhabens PLATON gehört ebenfalls zu den vordergründigen Zielen des Teilvorhabens. Der Schwerpunkt des Antragstellers IFAK liegt darüber hinaus in der Entwicklung des webbasierten Planungswerkzeuges. Ziel ist es hier, ein intuitiv und 'trotz der Komplexität der Gesamtaufgabe' einfach zu erlernendes und zu bedienendes Werkzeug 'bei gleichzeitiger Erhaltung der Funktionsmächtigkeit' zu schaffen.</p>
---	---	---

Anlage zu Frage 7

<p>Oberleitungssysteme für 'Smart Cities'</p>	<p>Technische Universität Dresden</p>	<p>Das Forschungs- und Entwicklungsvorhaben TROLLEY 2.0 befasst sich mit der innovativen und auf zukunftsweisenden Technologien wie Energiespeichern, Gleichstromladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge und 'Smart Grids' basierenden Weiterentwicklung des seit Jahrzehnten erprobten Oberleitungsbusses (auch: Trolleybus).</p> <p>In Kooperation mit der Barmimer Busgesellschaft, Eberwalde, der Technischen Universität Dresden und Partnern aus Praxis und Wissenschaft aus vier Ländern der EU wird erprobt, in welcher Weise Batterien als Traktionsenergiespeicher die Reichweite der Oberleitungsbusse über die Grenzen der Oberleitung hinaus erweitern können.</p> <p>Insbesondere ökonomische, betriebliche und ökologische Vorteile sowie der Einsatz im Busregionalverkehr (lange Strecken ohne Oberleitung) sollen untersucht werden. Der O-Bus ist für eine solche Anwendung besonders gut geeignet, weil mit der vorhandenen Oberleitung bereits eine leistungsfähige Ladeinfrastruktur für die Batterien (mittels sogenanntem In-Motion-Charging) auf den Hauptlaststrecken der Städte vorhanden ist. Im Batteriebetrieb könnten mit dieser Technologie auch städtebaulich sensible Gebiete oder schwach ausgelastete Strecken 100 % elektrisch befahren werden.</p> <p>Darüber hinaus werden Technologien zur Verbesserung der betrieblichen Abläufe im O-Busbetrieb erprobt, die den Betrieb der Batterie-O-Busse erleichtern und verbessern könnten.</p> <p>Als zweiter Schwerpunkt wird erprobt, wie mit der vorhandenen Oberleitungsanlage in den Städten eine weitere Nutzungsmöglichkeit als Ladeinfrastruktur für elektrische Fahrzeuge wie Elektroautos- und fahräder geschaffen werden könnte.</p> <p>Die TU Dresden leitet die umfangreiche Gesamtprojektevaluation für alle vier Anwendungsfälle im Projekt. Teil dieser Arbeit ist die Erstellung eines Bewertungsrahmens für eine Auswirkungs- und Prozessanalyse, eine Kosten-Nutzen-Analyse der TROLLEY-2.0-Teilprojekte sowie eine Zusammenfassung und Bewertung der Projektergebnisse.</p>
---	---------------------------------------	---

Anlage zu Frage 7

<p>Oberleitungsbussysteme für 'Smart Cities'</p>	<p>Barnimer Busgesellschaft mbH</p>	<p>Das Forschungs- und Entwicklungsvorhaben TROLLEY 2.0 befasst sich mit der innovativen und auf zukunftsweisenden Technologien wie Energiespeichern, Gleichstromladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge und 'Smart Grids' basierenden Weiterentwicklung des seit Jahrzehnten erprobten Oberleitungsbusses (auch: Trolleybus). In Kooperation mit der Barnimer Busgesellschaft, Eberwalde, der Technischen Universität Dresden und Partnern aus Praxis und Wissenschaft aus vier Ländern der EU wird erprobt, in welcher Weise Batterien als Traktionsenergiespeicher die Reichweite der Oberleitungsbusse über die Grenzen der Oberleitung hinaus erweitern können. Insbesondere ökonomische, betriebliche und ökologische Vorteile sowie der Einsatz im Busregionalverkehr (lange Strecken ohne Oberleitung) sollen untersucht werden. Der O-Bus ist für eine solche Anwendung besonders gut geeignet, weil mit der vorhandenen Oberleitung bereits eine leistungsfähige Ladeinfrastruktur für die Batterien (mittels sogenanntem In-Motion-Charging) auf den Hauptlaststrecken der Städte vorhanden ist. Im Batteriebetrieb könnten mit dieser Technologie auch städtebaulich sensible Gebiete oder schwach ausgelastete Strecken 100 % elektrisch befahren werden. Darüber hinaus werden Technologien zur Verbesserung der betrieblichen Abläufe im O-Busbetrieb erprobt, die den Betrieb der Batterie-O-Busse erleichtern und verbessern könnten. Als zweiter Schwerpunkt wird erprobt, wie mit der vorhandenen Oberleitungsanlage in den Städten eine weitere Nutzungsmöglichkeit als Ladeinfrastruktur für elektrische Fahrzeuge wie Elektroautos- und fahrräder geschaffen werden könnte. Die Barnimer Busgesellschaft, die das älteste Oberleitungsbusnetz Deutschlands, entstanden bereits 1940, betreibt, wird im Projekt TROLLEY 2.0 die Führung des Use-Case-Szenarios zur Umstellung einer Regionalbuslinie von Diesel- auf Batterie-Oberleitungsbusse übernehmen.</p>
<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität: Multimodale Lademodul-Integration (MuLi)</p>	<p>Kölnener Verkehrs-Betriebe Aktiengesellschaft</p>	<p>Ziel des Projekts 'MuLi' ist die Entwicklung und der Test eines Ladesystems mit integrierten Lademodulen für verschiedene Fahrzeugklassen wobei dessen Kernsystemarchitektur für die Nachladung von E-Bussen ausgelegt ist. Daher werden die Lademodule für die E-Busse unter realen Bedingungen im laufenden Betrieb getestet. Gleichzeitig soll das multimodal ausgelegte Ladesystem für den Anschluss an verschiedene Spannungsebenen (10 kV AC, Bahn-DC) geeignet sein, wobei ergänzend eine skalierbare Speicherlösung vorgesehen ist. Somit wird im Vorhaben erstmals ein System umgesetzt, bei dem Ladestationen für Batteriebusse für weitere Fahrzeugkategorien i. S. von Mobilitäts-Hubs genutzt und diese inklusive eines Energiespeichers an die Bahnstrominfrastruktur eines kommunalen Verkehrsunternehmens angeschlossen werden.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität: Multimodale Lademodul-Integration (MuLi); Teilvorhaben: Aufbau und Anschluss Ladesysteme</p>	<p>RheinEnergie AG</p>	<p>Bei dem Vorhaben MuLi wird ein neuartiges Ladeinfrastruktursystem entwickelt und getestet werden, das aus mehreren integrierten Lademodulen für verschiedene Fahrzeugklassen besteht. Die Kernsystemarchitektur ist dabei für die Schnellladung von Batteriebussen an deren Endhaltestellen ausgelegt. Gleichzeitig soll das multimodale Ladesystem für den Anschluss an verschiedene Spannungsebenen (10 kV AC, Bahn-DC) geeignet sein und eine modulare Erweiterbarkeit bieten, die einen zukunftsicheren Standard der Ladeleistung garantieren kann. Geplant ist, auf bereits bestehende Ladestationskonzepte, z. B. der Firma Heliox zurückzugreifen, die die Kernsystemarchitektur ergänzen könnten und im Netz der KVB bereits zum Einsatz kommen. Grundsätzlich ist der MuLi-Ansatz aber für Ladestationen verschiedener Hersteller geeignet. Somit wird im Vorhaben erstmals ein System umgesetzt, bei dem an Batteriebusstationen neben diversen öffentlichen auch privaten und gewerblichen Fahrzeugen das (Schnell-) Laden ermöglicht wird. Es handelt sich also um eine Art von innovativem Mobilitäts-Hub, bei dem zusätzliche, anzupassende, skalierbare Pilot-Energiespeicher an die Bahnstrominfrastruktur eines kommunalen Verkehrsunternehmens angeschlossen werden, wodurch Lastspitzen gedämpft und Leistungsbezüge während des Volllastbetriebs minimiert werden sollen. Darüber hinaus ist die Identifikation geeigneter Standorte und deren Anpassung zur Erfüllung der entsprechenden Anforderungen Bestandteil des Projektes. Die Anbindung der Station an ein modernes Back-End-System ist zwecks Überwachung, Fernwartung und Auswertung ebenfalls vorgesehen.</p>
<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität: Multimodale Lademodul-Integration (MuLi); Teilvorhaben: Energiespeicher</p>	<p>Ford-Werke GmbH</p>	<p>Ziel des Vorhabens MuLi ist die Entwicklung und der Test eines Ladesystems mit integrier-ten Lademodulen für verschiedene Fahrzeugklassen, wobei dessen Kernsystemarchitektur für die Nachladung von Batteriebussen ausgelegt ist. Gleichzeitig soll das multimodal ausgelegte Ladesystem für den Anschluss an verschiedene Spannungsebenen (10 kV AC, Bahn-DC) geeignet sein, wobei ergänzend eine skalierbare Speicherlösung vorgesehen ist. Somit wird im Vorhaben erstmals ein System umgesetzt, bei dem Ladestationen für Batteriebusse für weitere Fahrzeugkategorien im Sinne von Mobilitäts-Hubs genutzt und diese inklusive eines Energiespeichers an die Bahnstrominfrastruktur eines kommunalen Verkehrsunternehmens angeschlossen werden.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Elektro-Gelenkbusse und die entsprechende Schnellladeinfrastruktur sollen auf stark frequentierten MetroBus-Linien in Berlin mit dichter Taktfolge eingesetzt und somit unter anspruchsvollsten Bedingungen im Linienverkehr erprobt werden</p>	<p>Berliner Verkehrsbetriebe (BVG)</p>	<p>Mit dem Projekt 'E-MetroBus' möchten die Berliner Verkehrsbetriebe gemeinsam mit ihren Kooperationspartnern, der Technischen Universität Berlin und dem Reiner Lemoine Institut, eine weitere Ausbaustufe bei der Elektrifizierung des Busverkehrs in Berlin realisieren. Mit diesem Projekt soll beleuchtet werden, unter welchen Rahmenbedingungen E-Busse im hochfrequenten Stadtbusverkehr in der Konfiguration als Opportunity Charger in Kombination mit entsprechender Schnellladeinfrastruktur eingesetzt werden können. Die Elektrifizierung des Stadtbusverkehrs bringt es mit sich, dass insbesondere bei dichten Takten und hohen Fahrgastaufkommen in Metropolen wie Berlin kurze Störungen der Ladeinfrastruktur bzw. Beeinträchtigungen bei ihrer Erreichbarkeit massive Auswirkungen auf die Betriebsstabilität haben. Ein Schwerpunkt des Projektes liegt daher auf der Entwicklung eines Betriebs- und Störfallkonzeptes, das solche Einflüsse auf den Betrieb minimiert. Im Kontext damit werden im Projekt die theoretischen Grundlagen für ein sog. 'Modellbasiertes, prädiktives E-Bus-Leitsystem' entwickelt, das auf die frühzeitige Erkennung möglicher Reichweitenprobleme bei Stau, Umleitungen etc., die Einleitung von Gegenmaßnahmen und die optimierte Disposition von Reservefahrzeugen fokussiert ist. In einer Studie wird ein Energieversorgungskonzept erarbeitet, das die lokale Integration erneuerbarer Energieerzeugung und -speicherung in ein Netz von Elektrobus-Ladestationen sowie in einen E-Bus-Betriebshof gestattet. Da die Reduzierung des Energiebedarfs des Heiz- und Kühlsystems in den Elektrobusen gegenwärtig der wichtigste Hebel zur Reichweiterehöhung ist, wird erstmals eine empirische Untersuchung zum Komfortempfinden der Fahrgäste durchgeführt, um wertvolle Hinweise zur energetisch optimalen Auslegung des Klimasystems zu liefern.</p>
<p>KVB_Projekt MuLI_3BUS</p>	<p>Kölnener Verkehrs-Betriebe Aktiengesellschaft</p>	<p>Ziel des Projekts 'MuLI' ist die Entwicklung und der Test eines Ladesystems mit integrierten Lademodulen für verschiedene Fahrzeugklassen wobei dessen Kernsystemarchitektur für die Nachladung von E-Bussen ausgelegt ist. Daher werden die Lademodule für die E-Busse unter realen Bedingungen im laufenden Betrieb getestet. Gleichzeitig soll das multimodal ausgelegte Ladesystem für den Anschluss an verschiedene Spannungsebenen (10 kV AC, Bahn-DC) geeignet sein, wobei ergänzend eine skalierbare Speicherlösung vorgesehen ist. Somit wird im Vorhaben erstmals ein System umgesetzt, bei dem Ladestationen für Batteriebusse für weitere Fahrzeugkategorien i. S. von Mobilitäts-Hubs genutzt und diese inklusive eines Energiespeichers an die Bahnstrominfrastruktur eines kommunalen Verkehrsunternehmens angeschlossen werden.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>BVG_15BUS_21LI5</p>	<p>Berliner Verkehrsbetriebe (BVG)</p>	<p>Übergeordnetes Ziel des Teilvorhabens ist daher die Realisierung eines robusten, stabilen E-Bus-Betriebs unter den hohen Lastbedingungen des Metrobus-Verkehrs. Hierzu sind die folgenden, betrieblichen Arbeitsziele zu erfüllen: Entwicklung und Validierung eines robusten Betriebskonzeptes und flexiblen Störfallmanagements für elektrifizierte Metrobus-Linien. Analyse des Einflusses der Zwischenladung auf die Betriebsstabilität im hochfrequenten Metrobus-Verkehr und Evaluation von Korrekturmaßnahmen. Erweiterung der Kompetenzen im Bereich Planung und Betrieb des Elektrobusverkehrs. Hieraus ergibt sich für das Teilvorhaben folgendes technisch-wissenschaftliche Arbeitsziel: Erprobung und Optimierung der Schnellladeinfrastruktur im Leistungsbereich &gt;300 kW. Auslegung der Traktionsbatterie und Untersuchung der durch Betriebsstörungen erforderlichen betrieblichen Reserven. Schließlich können die folgenden, strategischen Ziele formuliert werden, die das Teilvorhaben erfüllen soll: Senkung der Beschaffungskosten für E-Busse und Ladeinfrastruktur durch hohe Stückzahlen. Positionierung Berlins als Vorreiter in der Transformation zum emissionsfreien und klimaneutralen Nahverkehr (Stichwort: Klimaneutrales Berlin 2050). Erhöhung der Sichtbarkeit und Akzeptanz der E-Mobilität.</p>
<p>Elektro-Gelenkbusse und die entsprechende Schnellladeinfrastruktur sollen auf stark frequentierten MetroBus-Linien in Berlin mit dichter Taktfolge eingesetzt und somit unter anspruchsvollsten Bedingungen im Linienverkehr erprobt werden.</p>	<p>Technische Universität Berlin</p>	<p>Im Rahmen des Verbundvorhabens 'E-MetroBus' sollen Batterie-Gelenkbusse mit Gelegenheitsladung an Endhaltestellen auf MetroBus-Linien der Berliner Verkehrsbetriebe (BVG) eingesetzt werden. Das Teilvorhaben der Technischen Universität Berlin befasst sich mit der Entwicklung eines robusten Betriebs- und Störfallkonzeptes für den E-Bus-Betrieb, der Entwicklung eines Leitsystems für E-Busse, der Datenerfassung und -auswertung im Fahrgastbetrieb, der Entwicklung von Optimierungsmaßnahmen zur Senkung des Fahrzeuenergiebedarfs sowie der TCO- und Umweltbewertung des E-Bus-Systems. Weiterhin werden unterstützende Aufgaben für das Teilvorhaben des Reiner Lemoine Instituts (RLI) durchgeführt, dessen Ziel die Entwicklung eines Energieversorgungskonzeptes für E-Busse mit Erneuerbaren Energien ist. Gemeinsam mit dem RLI wird eine interaktive Webplattform zur Projektkommunikation entwickelt.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: Elektro-Gelenkbusse und die entsprechende Schnellladeinfrastruktur sollen auf stark frequentierten MetroBus-Linien in Berlin mit dichter Taktfolge eingesetzt und somit unter anspruchsvollsten Bedingungen im Linienverkehr erprobt werden</p>	<p>Reiner Lemoine Institut gGmbH</p>	<p>Die BVG wird im hier thematisierten Forschungskontext 15 Elektrobusse auf sogenannten Metrobuslinien einführen, die sich durch kurze Takt- und Haltezeiten kennzeichnen. Dieses Teilvorhaben wird die elektrische Versorgung dieser Busse wissenschaftlich untersuchen und dabei zwischen der Versorgung an Haltestellen zur Zwischenladung als auch in den Betriebshöfen der BVG für Depotladungen unterscheiden. Die elektrische Versorgung der 1.400 Bussen, die in Berlin durch die BVG derzeit im Einsatz sind, wird aus Gründen begrenzter Netzkapazität an Haltestellen und Betriebshöfen sowie aufgrund strenger Restriktionen im Betriebsablauf zukünftig eine Herausforderung darstellen. In simulationsbasierten Untersuchungen werden daher der zunehmende Ladebedarf durch alternativ angetriebene Busse an den BVG-Standorten erhoben und lokale Energiesysteme modelliert, die lokal das Netz entlasten und den elektrischen Bedarf decken können. Durch den Einsatz von lokal installierten intelligenten Energiesystemen, bestehend aus stationären Speichern, EE-Anlagen und weiteren technischen Einheiten, könnten innovative Lösungsansätze entwickelt werden, die u.a. durch gezieltes Lastmanagement die Netzaufnahmekapazität vor Ort erhöhen und die Treibhausgasemissionen des zu ladenden Stroms reduzieren.</p> <p>Das RLI verfolgt mit diesem Teilvorhaben folgende Forschungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Potentialerhebung für die Integration von lokalen Energiesystemen an Haltestellen und Betriebshöfen unter Berücksichtigung der individuellen Bedingungen an Beispielstandorten und der rechtlichen Rahmenbedingungen.</li> <li>- Identifizierung von Betriebsstrategien intelligenter lokaler Energiesysteme zur Versorgung alternativ angetriebener Busse unter ökologischen, ökonomischen, technischen und betriebsrestriktiven Gesichtspunkten</li> <li>- Identifizierung von Möglichkeiten zur Mehrfachnutzung der zu installierenden Ladeinfrastruktur zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit</li> <li>- Bewertung der Übertragbarkeit der Ansätze auf andere Verkehrsbetriebe</li> </ul>
---	--------------------------------------	---

Anlage zu Frage 7

<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: Nutzung kommunaler Bestandsinfrastruktur für die integrierte Energieversorgung von E-Mobilität im ÖPNV (GUV+)</p>	<p>ALSTOM Transport Deutschland GmbH</p>	<p>Das rückspeisefähige und regelbare Gleichstromunterwerk GUV+ verbindet die Bestandsinfrastruktur der elektrischen Energieversorgung von Stadt- und Straßenbahnen mit Ladestationen für elektrische Busse. Zusätzlich ist im GUV+ ein Batteriespeicher installiert, der überschüssige Bremsenergie aus dem Stadtbahnbetrieb aufnehmen und für die Busladung wieder zur Verfügung stellen kann. Mit der Systemkonfiguration des GUV+ können außerdem Netzdienstleistungen angeboten und Blackout-Szenarien der Energieversorgung beherrscht werden. Das System GUV+ soll entwickelt und in einer Feldanwendung umgesetzt sowie demonstriert werden. Projektziel ist, den Hochlauf der E-Mobilität auf der Straße zu erleichtern. Die Kosten für die Schaffung von Buslade-Infrastruktur werden gesenkt, indem bestehende kommunale Infrastruktur mitgenutzt wird. Zudem lassen sich die Lebenszykluskosten von E-Bussen reduzieren, indem deren Batterien nach ihrem Buseinsatz einer stationären Nachnutzung als Speicher im GUV+ zugeführt werden.</p>
<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: Nutzung kommunaler Bestandsinfrastruktur für die integrierte Energieversorgung von E-Mobilität im ÖPNV (GUV+)</p>	<p>Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein</p>	<p>Projektziel ist, den Hochlauf der E-Mobilität in den Städten zu erleichtern. Die Kosten für die Schaffung von Buslade-Infrastruktur werden durch Mitnutzung bestehender kommunaler Straßenbahn-Infrastruktur (Gleichstromunterwerke/GUV) gesenkt. Die Lebenszykluskosten von E-Bussen werden durch die dortige Nachnutzung ihrer Batterien reduziert, zudem dienen diese Speicher als Puffer für Bremsenergie und zur Netzstabilisierung. Das Konzept wird mit heute verfügbaren Komponenten umgesetzt, die zu einem neuartigen Gesamtsystem kombiniert werden, wobei die Erfahrung kommunaler Verkehrsbetriebe und ihrer Lieferanten genutzt und zum intelligenten Gleichspannungsunterwerk GUV+ als technisch realisierbare, wirtschaftlich attraktive und rechtlich zulässige Lösung zusammengeführt werden. Die gemeinsamen Forschungs- und Entwicklungsergebnisse werden in einem realen Umfeld in Hannover demonstriert und die betriebliche, verkehrliche und wirtschaftliche Eignung nachgewiesen.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: Nutzung kommunaler Bestandsinfrastruktur für die integrierte Energieversorgung von E-Mobilität im ÖPNV (GUV+)</p>	<p>Technische Universität Dresden</p>	<p>Das intelligente, weil rückpreisfähige und regelbare Gleichstromunterwerk GUV+ verbindet die Bestandsinfrastruktur der elektrischen Energieversorgung von Stadt- und Straßenbahnen mit Ladestationen für elektrische Busse. Zusätzlich ist im GUV+ ein Batteriespeicher installiert, der überschüssige Bremsenergie aus dem Stadtbahnbetrieb aufnehmen und für die Busladung wieder zur Verfügung stellen kann. Mit der Systemkonfiguration des GUV+ können außerdem Netzdienstleistungen angeboten und Blackout-Szenarien der Energieversorgung beherrscht werden. Das System GUV+ soll entwickelt und in einer Feldanwendung umgesetzt sowie demonstriert werden. Die mit dem Verbundprojekt GUV+ beabsichtigte technische und betriebliche Vernetzung der elektrischen Energieversorgungssysteme für Stadtbahnen, elektrische Busse und ggf. Elektro-Pkw ermöglicht den schnelleren Hochlauf von Elektromobilitätslösungen in Städten. Die Kosten für die Schaffung von Buslade-Infrastruktur werden gesenkt, indem bestehende kommunale Infrastruktur mitgenutzt wird. Zudem lassen sich die Lebenszykluskosten von E-Bussen reduzieren, indem deren Batterien nach ihrem Buseinsatz einer stationären Nachnutzung als Speicher im GUV+ zugeführt werden. Darüber hinaus verspricht die konzipierte Lösung eine effizientere Energienutzung im System, eine verbesserte Versorgungssicherheit für die Nutzer und eine höhere Wirtschaftlichkeit für die Betreiber.</p>
<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: Nutzung kommunaler Bestandsinfrastruktur für die integrierte Energieversorgung von E-Mobilität im ÖPNV (GUV+)</p>	<p>Elpro GmbH</p>	<p>Projektziel ist, den Hochlauf der E-Mobilität auf der Straße zu erleichtern. Die Kosten für die Schaffung von Buslade-Infrastruktur werden gesenkt, indem bestehende kommunale Infrastruktur mitgenutzt wird. Die Lebenszykluskosten des E-Busses lassen sich reduzieren, dadurch, dass die Batterien nach ihrem Buseinsatz einer stationären Nachnutzung zugeführt werden. Wissenschaftliche und/oder technische Arbeitsziele: Das Konzept wird mit heute verfügbaren Komponenten umgesetzt, die zu einem neuartigen Gesamtsystem kombiniert werden. Die über 100 Jahre lange Erfahrung der kommunalen Verkehrsbetriebe und ihrer Lieferanten beim Betrieb von elektrischen Nahverkehrssystemen wird genutzt. Das intelligente Gleichspannungsunterwerk (GUV+) wird zu einer technisch realisierbaren, wirtschaftlich attraktiven, rechtlich zulässigen Lösung entwickelt: - Schaffung kostengünstiger Busladung durch Integration in bestehende kommunale Infrastruktur Die Stadtbahn-Infrastruktur ist ähnlich aufgebaut (Gebäude, Netzanschluss, Leistungselektro-nik) wie die zu schaffende Infrastruktur für E-Bus-Ladestationen. - Elektrifizierung im ÖPNV (E-Busse) durch Batterie-Nachnutzung stärken - Sicherstellung von Nachhaltigkeit und Übertragbarkeit des Gesamtkonzeptes auf andere Städte.</p>

## Anlage zu Frage 7

<p>Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: Nutzung kommunaler Bestandsinfrastruktur für die integrierte Energieversorgung von E-Mobilität im ÖPNV (GUV+)</p>	<p>M &amp; P Motion Control and Power Electronics GmbH</p>	<p>Durch den Ausbau der Elektromobilität ist es notwendig die entsprechende Infrastruktur im öffentlichen Raum aufzustellen. In den wenigsten Fällen wird das von den Stadtplanern begrüßt, d.h. die benötigten Ladestationen und Anschlüsse sollen möglichst unsichtbar sein. Gleichrichter Unterwerke (GUW) für Straßenbahnen sind oft an Punkten aufgebaut worden, die auch für die Infrastruktur der Elektromobilität in Frage kommen. Sie ermöglichen eine kostengünstige Aufstellung der benötigten Infrastruktur für die Elektromobilität, ohne das die benötigte Technik das Stadtbild beeinträchtigt. Ziel des Projektes ist es, die benötigte Ladeinfrastruktur zusammen mit einem Energiespeicher in ein GUV zu integrieren. Im Rahmen des Projekts entwickelt und liefert M&amp;P die Ladestation mit den DC/DC Wandlern für den Bus, die Ladetechnik für die Batterien, sowie einen Teil der Control-Einheit.</p>
<p>Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP): NaBuZ pre-commercial: Heavy-Duty-Brennstoffzellensystem der 3. Generation für die Anwendung im Bus.</p>	<p>Mercedes-Benz Fuel Cell GmbH</p>	<p>Dieses Vorhaben ist Teil des Gesamtvorhabens NaBuZ (Nachhaltige Bussysteme der Zukunft) bzw. Teil der Phase 'NaBuZ pre-commercial' und hat zum Ziel das PKW-Brennstoffzellensystem der neuesten Generation in Form eines Doppel-BZ-Systems (Heavy-Duty-BZ-System) in Zusammenarbeit mit der EvoBus GmbH durch sogenannte Anpassungsentwicklung auf dessen Anwendungspotenzial in einem serientauglichen Stadtbus (Gelenkbus) umzusetzen und für die Integration ins Fahrzeug bereitzustellen. Der Ablauf des Vorhabens lässt sich in folgende Abschnitte einteilen: 1. Konzeptphase, 2. Phase der Anpassungsentwicklung (Packaging, Software, Komponenten wie Leistungselektronik etc.), 3. Test und Verifikationsphase mit Funktionsdauerlauf, 4. Zusammenbau und Bereitstellung des Heavy-Duty-BZ-Systems für die Integration.</p>
<p>Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP): NaBuZ pre-commercial: Heavy-Duty-Brennstoffzellensystem der 3. Generation für die Anwendung im Bus.</p>	<p>EvoBus GmbH</p>	<p>Dieses Vorhaben ist Teil des Gesamtvorhabens NaBuZ (Nachhaltige Bussysteme der Zukunft) bzw. Teil der Phase 'NaBuZ pre-commercial' und hat zum Ziel das PKW-Brennstoffzellensystem der neuesten Generation in Form eines Doppel-BZ-Systems (Heavy-Duty-BZ-System) in Zusammenarbeit mit der EvoBus GmbH durch sogenannte Anpassungsentwicklung auf dessen Anwendungspotenzial in einem serientauglichen Stadtbus (Gelenkbus) umzusetzen und für die Integration ins Fahrzeug bereitzustellen Der Ablauf des Vorhabens lässt sich in folgende Abschnitte einteilen: 1. Konzeptphase, 2. Phase der Anpassungsentwicklung (Packaging, Software, Komponenten wie Leistungselektronik etc.), 3. Test und Verifikationsphase mit Funktionsdauerlauf, 4. Zusammenbau und Bereitstellung des Heavy-Duty-BZ-Systems für die Integration.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP); Projekt Bethy - Aufbau einer neuen Triebfahrzeuggeneration mit Brennstoffzellenantrieb</p>	<p>ALSTOM Transport Deutschland GmbH</p>	<p>Brennstoffzellenbetriebener Hybridtriebzug Bethy; Durch das Bethy-Projekt soll die Marktentwicklung von Brennstoffzellenbetriebenen Schienenfahrzeugen ermöglicht werden. Dadurch soll die Möglichkeit der Substituierung von Dieselantrieben nachgewiesen sowie Erfahrungen für den Aufbau von zukünftigen Serienfahrzeugen gewonnen werden. Hierzu ist es nötig die Antriebs- und Peripheriekomponenten wie z. B. das Brennstoffzellensystem, Batteriesystem sowie die übrigen Antriebskomponenten (z.B. Stromrichter, Fahrmotoren), Drehgestelle neu zu entwickeln oder an die Bedarfe des Schienenfahrzeugverkehrs anzupassen. Das neu entwickelte Antriebssystem soll dann Prüfstandversuchen unterzogen werden, um einen ersten Nachweis für den Einsatz im Fahrzeug zu erhalten. Ferner wird während des gesamten Zeitraums die Abstimmung mit Normungsstellen und Zulassungsbehörden mit dem Ziel der Betriebsgenehmigung für die neue Plattform zu erhalten geführt. Im Anschluss an die Laborversuche sollen zwei Versuchsträger mit je zwei Antriebsseinheiten aufgebaut und nach Erteilung der Zulassung im Fahrgastbetrieb eingesetzt werden. Ziel soll es sein die neu geschaffenen Produktplattform weltweit einsetzen zu können. Während des Testbetriebes soll die nötige Infrastruktur (Betankung) gleichzeitig auf Praxistauglichkeit getestet werden. Siehe bitte die Vorhabenbeschreibung und Balkenplanung: Hauptsächlich wird ein Antriebsprototyp entwickelt. Dieser wird auf dem Teststand erprobt, danach erfolgt der Prototypenbau.</p>
<p>Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP), Clean Energy Partnership (CEP) - Phase II, Projektmodul: Weiterbetrieb von vier Bussen mit Wasserstoffverbrennungsmotoren</p>	<p>Berliner Verkehrsbetriebe (BVG)</p>	<p>Die BVG beabsichtigt im Rahmen dieses Projektmoduls die Fortsetzung des Betriebs und die damit einhergehende Langzeiterprobung von 4 Bussen mit Wasserstoffverbrennungsmotoren sowie den Weiterbetrieb einer Werkstatt mit spezieller Auslegung für die Wartung und Reparatur von Wasserstoffbussen. Busse und Werkstatt wurden im Rahmen des EU-geförderten Vorhabens HyFLEET:CUTE seit 2006 aufgebaut und betrieben. Die BVG beabsichtigt im Rahmen dieses Projektmoduls die Umsetzung der folgenden Aktivitäten: 1. Fortsetzung des Busbetriebs, 2. Ertüchtigung der bestehenden Fahrzeuge, 3. Kontinuierliche Wartung der Fahrzeuge über die Projektlaufzeit, 4. Weiterbetrieb der bestehenden Werkstatt, 5. Datenanalyse und Auswertung der Betriebsergebnisse, 6. Koordinierung und Projektmanagement</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP): NaBuZ - Nachhaltige Bussysteme der Zukunft - Teilprojekt demo - Erprobung von 7 Brennstoffzellenhybridbussen, Projekt Hochbahn</p>	<p>Hamburger Hochbahn Aktiengesellschaft</p>	<p>Das Teilmodul demo ist Bestandteil des Gesamtvorhabens Nachhaltige Bussysteme der Zukunft (NaBuZ). Es trägt durch die Erprobung von zehn Brennstoffzellenhybridfahrzeugen der dritten Generation im Liniendienst des Nahverkehrs der Hamburger Hochbahn AG substanziell zur Erreichung der langfristigen Zielvorgaben der Bundesregierung in Bezug auf die Standort sicherung Deutschlands als Knotenpunkt für die Weiterentwicklung klimaschonender Technologien und Know -hows bei. Die Erprobung der zehn Brennstoffzellenhybridbusse ist zugleich Gelegenheit bedeutende Verkehrsunternehmen der Nahverkehrsbranche sowie Verbände, Interessenvertreter und politische Entscheider und weitere Multiplikatoren in Deutschland, Europa und darüber hinaus auf die Potenziale der Technologie aufmerksam zu machen und langfristig gewünschte Veränderungsprozesse anzustoßen. Das Vorhaben fußt auf einem aufwachsenden Konzept und stellt den Ausgangspunkt für das weitere Engagement der HOCHBAHN in der Technologie dar. Das Konsortium für das Gesamtvorhaben NaBuZ besteht aus der EvoBus GmbH, der Daimler AG und der Hamburger Hochbahn AG (HOCHBAHN). Für das Modul demo übernimmt die HOCHBAHN federführend die Koordination im Projekt. Fachlich ist HOCHBAHN insbesondere für den Betrieb der Brennstoffzellenhybridbusse verantwortlich. Eine detaillierte Arbeitsplanung liegt der Vorhabensbeschreibung bei.</p>
<p>Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP): NaBuZ - Nachhaltige Bussysteme der Zukunft - Teilprojekt demo - Erprobung von 7 Brennstoffzellenhybridbussen</p>	<p>Daimler AG</p>	<p>Dieses Vorhaben ist Teil des Gesamtvorhabens NaBuZ (Nachhaltige Bussysteme der Zukunft) bzw. Teil der Phase 'NaBuZ demonstration' und hat zum Ziel die Demonstrationsphase von 10 Fahrzeugen entwicklungsseitig zu betreuen. Insbesondere wird das Brennstoffzellensystem und die Tankanlage sowie die DCDC Wandlertechnik in den nächsten 5 Jahren technisch betreut. Ergebnisse aus dem Feldversuch werden in die Entwicklungsabteilungen zurückgespiegelt, um Fehlermechanismen und mögliche Optimierungspotentiale frühzeitig in Weiterentwicklungen zu berücksichtigen. Im AP2.4. werden FuelCELL-Hybrid Busse entwickelt, hierzu werden Langzeit-Belastungstests auf ÖPNV-typischen Einsatzprofilen benötigt. Daher ist geplant, die Kleinflotte während der gesamten Demonstrationsphase entwicklungsseitig zu betreuen, um Schwachstellen frühzeitig zu erkennen und Anforderungen aus dem Echtbetrieb sofort umsetzen zu können. Ein wichtiges Instrument wird die Erfassung von Komponentendaten sein, die es ermöglicht, die Belastung der Komponenten im Echtbetrieb auszuwerten. Die Ergebnisse dieser Auswertung werden in die Entwicklungsprozesse zurückgeführt. Damit ist die Optimierung des Antriebsstrangs mit realen Meßwerten möglich. In regelmäßigen Abständen werden die Meßdaten sowie die Fehlerrückmeldungen aus dem Feld ausgewertet und die Ergebnisse an die Entwicklung weitergeleitet.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP): NaBuZ - Nachhaltige Bussysteme der Zukunft - Teilprojekt demo - Erprobung von 7 Brennstoffzellenhybridbussen, Projekt EvoBus.</p>	<p>EvoBus GmbH</p>	<p>Das Teilmodul demo ist Bestandteil des Gesamtvorhabens nachhaltige Bussysteme der Zukunft (NaBuZ). Es trägt durch die Erprobung von zehn Brennstoffzellenhybridfahrzeugen der dritten Generation im Liniendienst des Nahverkehrs der Hamburger Hochbahn AG substanziell zur Erreichung der langfristigen Zielvorgaben der Bundesregierung in Bezug auf die Standortsicherung Deutschlands als Knotenpunkt für die Weiterentwicklung klimaschonender Technologien und Know-How bei. Die Erprobung der zehn Brennstoffzellenhybridbusse ist zugleich Gelegenheit bedeutende Verkehrsunternehmen der Nahverkehrsbranche sowie Verbände, Interessensvertreter und politische Entscheider und weitere Multiplikatoren in Deutschland, Europa und darüber hinaus auf die Potentiale der Technologie aufmerksam zu machen und langfristig gewünschte Veränderungsprozesse anzustoßen. Das Vorhaben fußt auf einem aufwachsenden Konzept und stellt den Ausgangspunkt für das weitere Engagement der HOCHBAHN in der Technologie dar. Das Konsortium für das Gesamtvorhaben NaBuZ besteht aus der EvoBus GmbH der Daimler AG und der Hamburger Hochbahn AG (HOCHBAHN). Für das Modul demo übernimmt die HOCHBAHN federführend die Koordination im Projekt. Fachlich ist HOCHBAHN insbesondere für den Betrieb der Brennstoffzellenhybridbusse verantwortlich. Eine detaillierte Arbeitsplanung liegt der Vorhabensbeschreibung bei.</p>
<p>Kontaktfreie Energieübertragung für Straßenbahnen</p>	<p>Bombardier Transportation GmbH</p>	<p>1. Vorhabensziele-Die unmittelbaren Ziele des Vorhabens sind: Entwicklung der zur induktiven Energieübertragung und Leistungsabdeckung notwendigen Komponenten Durchführung der elektromagnetischen, thermischen und mechanischen Tests Optimierung des Aufwandes für Nachrüstung von Bestandsfahrzeugen oder Integration der Komponenten bei Neubaufahrzeugen Standardisierung von fahrwegseitigen PRIMOVE-Komponenten Durchführung der notwendigen Arbeitsschritte, um sicherzustellen, dass die Technologie den Europäischen Normen entspricht Zulassung des PRIMOVE-Systems für den öffentlichen Personenverkehr Die Arbeitsplanung besteht aus folgenden Teilphasen - Design, Herstellung, Installation, Testen von Komponenten und Subsystemen, Integrationstests und Zertifizierung/Abnahme nach gültigen Vorschriften. In dem genannten Zeitraum sollen Ergebnisse erzielt werden, die dann auch die Optimierung erlauben. Das Vorhaben wird durchgeführt basierend auf einen Projektvertrag mit der STAWA (Stadtwerke Augsburg), den Firmen Bögl und Baumeister, der Fachhochschule Augsburg und weiteren Parteien, die für die Entwicklung und Realisierung ausgesucht wurden.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP), S-presso - PraxisErprobung von wasserstoffbetriebenen Omnibussen in Stuttgart</p>	<p>Stuttgarter Straßenbahnen Aktiengesellschaft</p>	<p>Der Projektantrag umfasst einen über dreijährigen Praxistest (ca. 12.000 Betriebsstunden) von Wasserstoff-/Brennstoffzellenhybridbussen im Stadt- und Überlandverkehr von Stuttgart zur verkehrstechnisch wichtigen Anbindung des Gewerbegebietes Plieningen an die Stuttgarter Messe am Flughafen. Dort kann auf die bereits bestehende öffentliche Wasserstofftankstelle zurückgegriffen werden. Der Einsatz der Hybridbusse im regulären Fahrgastbetrieb in Stuttgart soll nicht nur Erkenntnisse zu technischen Merkmalen sowie zum Reifegrad der Busse für den Alltagsinsatz in Stuttgart mit seinen teilweise topografisch anspruchsvollen Einsatzbedingungen bringen, sondern vor allem auch die Technologie für den Bürger erlebbar machen und so zu einer gesteigerten Akzeptanz von Elektromobilität beitragen. Das Gesamtvorhaben enthält sowohl Demonstrationsanteile als auch Entwicklungselemente zur Überprüfung bzw. Erlangung der Praxistauglichkeit und damit Marktreife der Brennstoffzellen-Hybridtechnik bei Bussen für den Massenmarkt. Folgende Arbeitsschritte sind vorgesehen: 1 - Beschaffung und Vorbereitung einer Kleinflotte an BZ-Hybridbussen; 2 - Betrieb der BZ-Hybridbusse (Planung, Fahrerschulung, Linienbetrieb, Verbrauchs-/Emissionsuntersuchung, Schulung Rettungskräfte); 3 - Wartung der BZ-Hybridbusse (Mitarbeiterschulung, Wartung und Auslesen Betriebsdaten etc.); 4 - Ökologische und ökonomische Begleitstudie (Lebenszyklusbetrachtung); 5 - Projektmanagement &amp; Öffentlichkeitsarbeit.</p>
---	---	---

Anlage zu Frage 7

<p>Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP): 'Entwicklung eines BZ- Hybridstadtbuss der 4. Generation'</p>	<p>Mercedes-Benz Fuel Cell GmbH</p>	<p>Wasserstoffbetriebene Brennstoffzellenbusse haben in Demonstrationen bewiesen, dass sie heute schon zum großen Teil die Anforderungen der Verkehrsbetriebe erfüllen. Aufbauend auf den hier gewonnenen Erkenntnissen soll eine innovative Nachfolgefahrzeugengeneration entwickelt werden, die erstmals auch den lokal emissionsfreien Antrieb von Gelenkbussen ermöglicht. Durch die Vernetzung von Energie- und Thermomanagement des Gesamtfahrzeugs mit dem BZ-Antriebsystem soll die Effizienz weiter erhöht werden. Im Vorhabenzeitraum soll ein BZ-Antriebs- und Gesamtfahrzeug-Konzept erarbeitet werden, mit dem Ziel durch eine Systemvereinfachung die Zuverlässigkeit und Robustheit der zu entwickelnden Komponenten zu erhöhen und gleichzeitig die Kosten dieser erheblich zu senken. Durch die geförderten F&amp;E-Aktivitäten von H2-Tanksystem, Thermomanagement, BZ-Antriebsstrang, Betriebsführung und Energiemanagement sollen die technischen, sicherheitsrelevanten und wirtschaftlichen Ziele des BZ-Bus Gen.4 erreicht werden. NuCellSys sieht im Vorhaben folgende Forschungs und Entwicklungsaktivitäten vor: 1. Anforderungsanalyse und Designspezifizierung des Bus-BZ-Systems, sowie der busspezifischen Entwicklungsumfänge 2. Entwicklung eines innovativen kostenoptimierten Aggregate-Trägers für das Bus-Brennstoffzellensystem mit all seinen Schnittstellen zum Fahrzeug 3. Entwicklung eines Tanksteuergeräts für den Einsatz eines busspezifischen Tanksystems 4. Entwicklung eines BZ-Gate-Way-Steuergeräts für die busspezifische Betriebsführung 5. Entwickeln und verifizieren von Softwarekonzepten für das Tank- und Gate-Way-Steuergerät 6. Planung und Aufbau eines Bus-HV-Hil-Prüfstands zur Verifikation der Wechselwirkungen der eingesetzten Leistungselektroniken sowie der entwickelten Betriebsführungssoftware 7. Integration eines BZ-Systems in einen Prüfstand zur Absicherung der busspezifischen Entwicklungsumfänge und Betriebsführungskonzepte</p>
---	-------------------------------------	---

Anlage zu Frage 7

<p>Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP): 'Entwicklung eines BZ-Hybridstadtbusses der 4. Generation'</p>	<p>EvoBus GmbH</p>	<p>Wasserstoffbetriebene Brennstoffzellenbusse haben in Demonstrationen bewiesen, dass sie heute schon zum großen Teil die Anforderungen der Verkehrsbetriebe erfüllen. Aufbauend auf den hier gewonnenen Erkenntnissen soll eine innovative Nachfolgefahrzeuggeneration entwickelt werden, die erstmals auch den lokal emissionsfreien Antrieb von Gelenkbussen ermöglicht. Durch die Vernetzung von Energie- und Thermomanagement des Gesamtfahrzeugs mit dem BZ-Antriebs- und Gesamtfahrzeug-Konzept erarbeitet werden, mit dem im Vorhabenzeitraum soll ein BZ-Antriebs- und Gesamtfahrzeug-Konzept erarbeitet werden, mit dem Ziel durch eine Systemvereinfachung die Zuverlässigkeit und Robustheit der zu entwickelnden Komponenten zu erhöhen und gleichzeitig die Kosten dieser erheblich zu senken. Durch die geförderten F&amp;E-Aktivitäten von H2-Tanksystem, Thermomanagement, BZ-Antriebsstrang, Betriebsführung und Energiemanagement sollen die technischen, sicherheitsrelevanten und wirtschaftlichen Ziele des BZ-Bus Gen.4 erreicht werden. EvoBus verantwortet die Gesamtentwicklung des BZ-Hybridstadtbusses der 4. Generation, in Solo- als auch Gelenkausführung. Die detaillierte Arbeitsplanung ist in acht Hauptarbeitspakete unterteilt: 'Projektmanagement' 'Konzeptauslegung und Simulation' 'Auslegung und Entwicklung des Brennstoffzellen-Antriebsstrangs' 'Erstellung eines H2-Sicherheitskonzepts' 'Entwicklung eines H2-Tanksystems' 'Entwicklung eines Thermomanagements für das Gesamtfahrzeug' 'Entwicklung des Energiemanagements für das Gesamtfahrzeug' 'Begleituntersuchungen inkl. ökologische und ökonomische Lebenszyklusanalyse des BZ-Busses</p>
<p>Anpassungsentwicklung und Integration des Wasserstoff-Brennstoffzellen-Systems HyRange®25 in den Stadtverkehr-Elektrobus SOR EBN 11,1 sowie Genehmigung für den Straßenbetrieb</p>	<p>PROTON MOTOR Fuel Cell GmbH</p>	<p>Das Projekt baut auf das Ziel der Bundesregierung und der europäischen Kommission auf, zur Verringerung der Treibhausgasemissionen und des Energieverbrauchs im Straßenverkehr vermehrt auf emissionslose Antriebe zu setzen. Um dieses Ziel zu erreichen, will die Proton Motor Fuel Cell GmbH den Stadtverkehr-Elektrobus SOR EBN 11,1 mit dem Wasserstoff-Brennstoffzellen-System HyRange®25 mit 25 kW Nettoleistung hybridisieren. Die Kombination aus einem batteriedominanten Bus mit kleinem Brennstoffzellen-System ist innovativ und verbessert die TCO. Die langfristig ausgelegte Partnerschaft mit SOR ist eine gute Basis für eine fundierte Entwicklungskooperation und ermöglicht die Erschließung eines größeren Marktes und den Aufbau einer umweltfreundlichen Busflotte, wie sie auch im Nationalen Programm für Wasserstoff (NIP) angestrebt wird. Aufgrund der Modularität des Hy-Range®25 können die gewonnenen Erfahrungen auch für die angestrebte Zusammenarbeit mit anderen Busherstellern genutzt werden. Das Projekt ist gegliedert in Konzeptphase (Anforderungen spezifizieren, mit Pflichtenheft), Anpassungsentwicklung (Brennstoffzellen-System an vorgegebenen Bauraum anpassen, Wasserstofftank konstruieren und zukaufen etc.), Aufbau und Inbetriebnahme (EMV-Tests, Integration in Bus, Genehmigungen für Straßenbetrieb) sowie Betriebstest (inkl. Projektabschluss).</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie – Phase II: Inbetriebsetzung, Validierung, Zulassung sowie realer Eisenbahnbetrieb von zwei brennstoffzellenbetriebenen Hybridtriebzügen.</p>	<p>ALSTOM Transport Deutschland GmbH</p>	<p>Es wird der Nachweis der technischen Funktionsfähigkeit sowie der betrieblichen Eignung der H2-BZ-Technologie im Eisenbahnumfeld erbracht. Konkret werden die Prozesse (inkl. Dokumentations- und Schulungsmaßnahmen) sowie die Infrastruktur für den Betrieb im engeren Sinne und für die erforderliche Instandhaltung konzipiert, umgesetzt und auf Ihre Wirksamkeit hin untersucht und bewertet. Die Vorhabenbezogenen Maßnahmen werden durch eine umfangreiche Erhebung und Analyse von Felddaten begleitet.</p>
<p>Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzelle - Phase 2: Entwicklung und Validierung eines Hochleistungs-Brennstoffzellen-Antriebes für Hybrid-EMU-Triebzüge in einem Traktionsbaukastensystem; Teilprojekt Siemens.</p>	<p>Siemens Mobility GmbH</p>	<p>Das Vorhaben X-EMU, durchgeführt von Siemens und der RWTH Aachen, stellt die Integrationsentwicklung einer Brennstoffzelle in ein Traktionsbaukastensystem für Schienenfahrzeuge dar. Mit der entwickelten Brennstoffzellen-Antriebstechnologie sollen Diesel-betriebene Schienenfahrzeuge durch emissionsfreie ersetzt werden und somit einen Beitrag zur klimafreundlichen Verkehrswende leisten.</p>
<p>Entwicklung und Validierung eines Hochleistungs-Brennstoffzellen-Antriebes für Hybrid-EMU-Triebzüge in einem Traktionsbaukastensystem</p>	<p>Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen</p>	<p>Das Vorhaben X-EMU stellt die Integrationsentwicklung einer Brennstoffzelle in ein Traktionsbaukastensystem für Schienenfahrzeuge dar. Dafür wird von der RWTH Aachen eine Hardware-in-the-Loop (HiL) Prüfumgebung entwickelt, in welche die realen Komponenten sowie deren Modelle integriert, weiterentwickelt und evaluiert werden können. Die durch die Forschung gewonnenen Erkenntnisse sollen in die Entwicklung eines modularen, skalierbaren Traktionsbaukastensystems mit Brennstoffzelle überführt werden, um dieses in die Siemens-Zugplattform Mireo zu integrieren.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) - Phase 2: Verbundvorhaben: BIC H2 - Wasserstoff für Großanwendungen; Teilvorhaben: RVK</p>	<p>Regionalverkehr Köln Gesellschaft mit beschränkter H</p>	<p>Der Einsatz von Wasserstoff als Kraftstoff für Fahrzeuge ist eine der wenigen Optionen, um die Dekarbonisierung im Verkehrssektor voranzutreiben. In Demonstrationsprojekten konnte bereits bewiesen werden, dass die H2-Infrastruktur für kleine Brennstoffzellen-Busflotten funktioniert. Das hier beantragte Projekt hat im Unterschied zu bisherigen Vorhaben die Erforschung großer BZ-Busflotten in realem Umfeld zum Gegenstand (Startpunkt: proof of concept TRL 3). Dafür sollen zwei innovative H2-Tankstellen mit unterschiedlichen Konzepten und jeweils einer Kapazität für 20 BZ-Busse aufgebaut werden. Zum Projektende wird hier ein Prototyp vorliegen (TRL 5-6): Hier werden zwei innovative Speicherkonzepte technologieoffen erprobt und mit konventionellen Systemen verglichen. Weitere Forschungsarbeiten betreffen die Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Hardwarekomponenten unter "first-of-its-kind" Bedingungen der Betankung von BZ-Bussen. Ferner werden das Konzept und die möglichen Verwendungsszenarien hinsichtlich Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit sowie der Übertragbarkeit auf eine flächendeckende Betankungsinfrastruktur wissenschaftlich untersucht.</p>
<p>Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) - Phase 2: Verbundvorhaben: BIC H2 - Wasserstoff für Großanwendungen; Teilvorhaben: LINDE</p>	<p>Linde GmbH</p>	<p>Der Einsatz von Wasserstoff als Kraftstoff für Fahrzeuge ist eine der wenigen Optionen, um die Dekarbonisierung im Verkehrssektor voranzutreiben. In Demonstrationsprojekten konnte bereits bewiesen werden, dass die H2-Infrastruktur für kleine Brennstoffzellen-Busflotten funktioniert. Das hier beantragte Projekt hat im Unterschied zu bisherigen Vorhaben die Erforschung großer BZ Busflotten in realem Umfeld zum Gegenstand (Startpunkt: proof of concept TRL 3). Um diese und weitere für die Erforschung der Technologie und Begünstigung der Markteinführung essenziellen Fragen beantworten zu können, sollen zwei innovative H2-Tankstellen mit unterschiedlichen Konzepten und jeweils einer Kapazität für 20 BZ-Busse aufgebaut werden. Zum Projektende wird ein Prototyp vorliegen (TRL 5-6): Hierbei werden zwei innovative Speicherkonzepte technologieoffen erprobt und mit konventionellen Systemen verglichen. Weitere Forschungsarbeiten betreffen die Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Hardware-Komponenten unter diesen "first-of-its-kind" Bedingungen der Hochdurchsatzbetankung von BZ-Bussen. Ferner werden das Konzept und die möglichen Verwendungsszenarien hinsichtlich Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit sowie der Übertragbarkeit auf eine flächendeckende Betankungsinfrastruktur wissenschaftlich untersucht.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) - Phase 2: Verbundvorhaben: BIC H2 - Wasserstoff für Großanwendungen; Teilvorhaben: New NP</p>	<p>Framatome GmbH</p>	<p>Das Verbundprojekt BIC H2 hat verglichen mit bisherigen Vorhaben die Erforschung großer BZ-Busflotten im realen Umfeld zum Gegenstand (Startpunkt: proof of concept TRL 3). Dafür sollen zwei innovative H2-Tankstellen mit unterschiedlichen Konzepten aufgebaut werden. Zum Projektende wird ein Prototyp vorliegen (TRL 5-6). Die zwei Speicherkonzepte werden technologieoffen erprobt und mit konventionellen Systemen verglichen. Ferner werden Konzept und mögliche Verwendungsszenarien bzgl. Leistungsfähigkeit/Zuverlässigkeit sowie Übertragbarkeit auf eine flächendeckende Betankungsinfrastruktur untersucht.</p>
<p>Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) - Phase 2: Verbundvorhaben: BIC H2 - Wasserstoff für Großanwendungen; Teilvorhaben: ETC</p>	<p>NPROXX Jülich GmbH</p>	<p>Innerhalb des Projektes entwickelt, zertifiziert und fertigt die Enrichment Technology Company Limited Zweigniederlassung Deutschland (ETC) zwei 20Fuß Container, welche das innovative Herzstück der Tankanlage in Meckenheim, darstellt. Die beiden 20Fuß Container sind ausgestattet mit Typ4 Druckbehältern und erlauben somit eine Lagerung von mehr als 1000kg Wasserstoff bei einem Betriebsdruck von 500 bar.</p>
<p>Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) - Phase 2: Verbundvorhaben: BIC H2 - Wasserstoff für Großanwendungen; Teilvorhaben: FZJ</p>	<p>Forschungszentrum Jülich GmbH</p>	<p>Die Aktivitäten des FZJ im Projekt "BIC H2 - Wasserstoff für Großanwendungen" haben ihren Schwerpunkt im Bereich der Systemanalyse der Wasserstoffbereitstellung einschließlich der Tankstellen. Dazu soll ein Modell für die Nutzung von Wasserstoff im Straßenverkehr entwickelt werden (nachfolgend: als Modellumgebung bezeichnet). Ziele der Anwendung der zu entwickelnden Modellumgebung sind (i) die Schaffung einer Bewertungsbasis für die Busbetankung unter den Gegebenheiten des Projekts hinsichtlich Kosten, Primärenergiebedarf und THG-Emissionen sowie (ii) die Entwicklung einer mittel bis langfristig angelegten Einführungsstrategie für Wasserstoff zur Versorgung von Busflotten. Dazu sollen verschiedene Szenarien der H2-Versorgung von Tankstellen modellmäßig und unter Einbeziehung der Erkenntnisse und Daten aus der Errichtungs- und Betriebsphase der Tankstellen im Projekt entwickelt, analysiert und bewertet werden. Es wird erwartet, dass sich im Zeitverlauf der Markteinführung, u.a. aufgrund sich ändernder energiewirtschaftlicher Randbedingungen die Priorisierung geeigneter Bereitstellungsoptionen verschiebt, so dass sich Möglichkeiten für einen optimierten Infrastrukturaufbau ergeben. Dies soll mit dem Ziel der Ableitung von Handlungsoptionen detailliert untersucht werden.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) - Phase II: Entwicklung, Erprobung und Modellierung eines optimalen regionalen Konzepts zur Nutzung von lokalem Wasserstoff im ÖPNV des Rhein-Main Gebietes"</p>	<p>Hochschule RheinMain</p>	<p>Das vorgeschlagene Projekt rHyn-main beinhaltet die Entwicklung, Erprobung und Optimierung eines regionalen Konzepts zur Nutzung von lokalem Wasserstoff im ÖPNV des Rhein-Main Gebietes. Ziel ist eine flankierende wissenschaftliche Begleitung der regionalen Aktivitäten im Projekt "H2-Bus Rhein-Main", eines Teilvorhabens des europäischen Verbundprojektes JIVE. Die im Projekt gewonnenen Ergebnisse sind für weitere Verkehrsunternehmen übertragbar, welche sich mit der Einführung von alternativen Antrieben befassen. Hierfür werden die wesentlichen Aspekte eines H2BZ-Technologie hochlaufes ausgehend vom ÖPNV modellbasiert in einem Implementierungsplan Wasserstoff zusammengefasst.</p>
<p>NIP-II: "WaBe: Neuartige Wasserstoffbetriebstankstelle für die Stuttgarter Straßenbahnen AG zur zuverlässigen und kosteneffizienten Versorgung der Brennstoffzellenbusflotte mit Wasserstoff"</p>	<p>Stuttgarter Straßenbahnen Aktiengesellschaft</p>	<p>Im Rahmen des Vorhabens soll eine betriebsinterne Infrastruktur zur zuverlässigen und kosteneffizienten Versorgung der BZ-Busflotte der SSB AG mit Wasserstoff eingerichtet und erprobt werden. Hierzu baut die SSB auf dem Betriebshof in Gaisburg eine H2-Betriebstankstelle auf und verwendet sie für die Wasserstoffversorgung der vier bereits im täglichen Linieneinsatz befindlichen Brennstoffzellen-Busse. Weiterhin ist eine Erweiterung der BZ-Busflotte von der SSB geplant, je nach Verfügbarkeit entweder durch Neubeschaffungen oder dauerhaften Felderprobung von Vorserienfahrzeugen. Im Gegensatz zu den aufwändigen und komplexen 700 bar Pkw-Betankungsanlagen wird an der Tankstelle bei 350 bar getankt. Dies erlaubt den Einsatz robuster und weniger komplexer Anlagenkomponenten, die auf der erprobten Erdgasbetankung von Bussen basieren. Ziele sind eine gesteigerte Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit der Betankungsinfrastruktur und eine Minderung der Investitions- und Betriebskosten. Um die Eignung des H2-Tankstellen-Konzeptes für die Betankung von BZ-Busflotten festzustellen, werden im Rahmen des Vorhabens Begleituntersuchungen durchgeführt. Mithilfe eines kontinuierlichen Betriebsmonitorings werden die Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit der H2-Tankstellen, der technologische Reifegrad der dort eingesetzten Komponenten untersucht sowie die Investitions- und Betriebskosten analysiert. Weiterhin soll der nächste Ausbauschritt der H2-Infrastruktur für die Betankung von bis zu 50 BZ-Busse vorbereitet werden. Die Praxiserprobung sowie die begleitenden Untersuchungen schaffen Transparenz über technische und wirtschaftliche Aspekte der Versorgung der BZ-Busse mit H2 und bringen zahlreiche Praxiserfahrungen hinsichtlich Alltagstauglichkeit, Verfügbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Betriebsstrategie. Das Vorhaben stellt ein klares Signal an die Fahrzeughersteller und Busbetreiber dar, dass die SSB AG auch zukünftig auf die BZ-Technologie setzt.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>NIP II: Erforschung der nicht-technischen Einflussfaktoren auf die Verfügbarkeit von Brennstoffzellen-Bussen - inklusive Validierung im Linienbetrieb</p>	<p>Omnibusbetrieb Winzenhöler GmbH &amp; Co. KG</p>	<p>Projektziel: Reduzierung der Ausfallzeiten von Brennstoffzellen-Bussen (BZ-Bussen) um 25% (bzw. Steigerung der Verfügbarkeit von 80% auf minf. 85%), um dadurch langfristige den vollwertigen Ersatz für Diesel-Busse durch BZ-Busse zu ermöglichen. Für den wirtschaftlichen Einsatz von BZ-Bussen sind Verfügbarkeiten von &gt;85% dringend erforderlich. Das F&amp;E Vorhaben soll zeigen, an welchen nicht - technischen Schnittstellen / Prozessen (wie z.B. Personal, Infrastruktur, Logistik, Wartung und Instandhaltung - also in Bereichen, die nicht direkt die BZ - Busse betreffen) Verfügbarkeit verloren geht und ungenutzt bleibt. Das Potential zur Reduzierung der Ausfallzeiten wird von Experten auf weit über 50% (Verfügbarkeit deutlich &gt;90%) geschätzt. Dieses Potential inmicht - technischen Bereich liegt derzeit brach, es wird praktisch nicht beachtet und nicht erforscht. Im Rahmen des Projekts wird zunächst eine Reduzierung der Ausfallzeiten von 25% angestrebt. Im Rahmen des Vorhabens werden zurückliegende BZ- Bus-Projekte auf diese Einflussfaktoren hin untersucht. Es sollen Verbesserungspotentiale in den Bereichen Personal, Infrastruktur und Fahrzeug aufgezeigt und in der Praxis verifiziert werden. Für die Optimierung und Verifizierung sollen BZ - Busse angeschafft werden, die im Industriepark Höchst (IPH) im Linienbetrieb eingesetzt werden. Darüber hinaus betreibt der Antragsteller derzeit eine Diesel-Busflotte am IPH, die ebenfalls als Vergleichsgrundlage herangezogen wird. Dadurch lassen sich Verbesserungen aus verschiedenen Blickwinkeln schnell in der Praxis überprüfen. Arbeitspakete: 1. Erfassung von zurückliegenden BZ-Bus-Projekten und deren Verfügbarkeiten allgemein 2. Einfluss des Personals auf die Verfügbarkeit 3. Einfluss der Infrastruktur (Wasserstoff-Versorgung, Werkstätten, Lager, Fahrzeugdepot) auf die Verfügbarkeit 4. Einfluss des Fahrzeugs auf die Verfügbarkeit 5. Betrieb des BZ-Busses zur Verifikation und Optimierung der Prozesse 6. Wissenstransfer 7. Administration</p>
--	---	---

Anlage zu Frage 7

<p>NIP II: Entwicklung eines Batterieelektrischen-Stadtbuss mit Reichweitenverlängerung durch einen Brennstoffzellenantrieb.</p>	<p>EvoBus GmbH</p>	<p>Auf Basis vorangegangener Erkenntnisse mit H2 BZ Hybrid- und rein batterieelektrischen Stadtbussen wird im Rahmen dieses Vorhabens ein neues Fahrzeugkonzept entwickelt, welches die individuellen Vorteile beider Technologien miteinander verbindet. Durch die Verwendung einer bedarfsgerecht dimensionierten Brennstoffzelle als Range-Extender sind die hohen Leistungs- und Reichweitenanforderungen eines Stadtbusses gewährt-leistbar. Bei der Entwicklung und Optimierung des Antriebskonzepts steht daher die wirtschaftliche Attraktivität eines Serienfahrzeugs im Fokus. Dieser Antrag verfolgt deshalb folgende Zielsetzungen: • Entwicklung BZ- &amp; H2-Tanksystem • Leifegradentwicklung und TRL Anstieg von derzeit TRL 3 auf TRL 8 • Untersuchung der Energieversorgungsinfrastruktur des BZ Rex Busses inkl. erforderlicher Anpassungen auf dem Betriebshof • Markteinführung eines attraktiven und marktfähigen Fahrzeug- und Infrastrukturkonzeptes, das in vielen Märkten weltweit emissionsfreie und nachhaltige Mobilität ermöglicht. • Entwicklung einer Analyse- und Bewertungssystematik zur Ermittlung des Infrastruktur-Bedarfs und der Auswirkungen der Einführung von Batteriebussen mit Range Extender in Busflotten</p>
<p>Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie – Phase II: Inbetriebsetzung, Validierung, Zulassung sowie realer Eisenbahnbetrieb von zwei Brennstoffzellenbetriebenen Hybridtriebzügen.</p>	<p>ALSTOM Transport Deutschland GmbH</p>	<p>Es wird der Nachweis der technischen Funktionsfähigkeit sowie der betrieblichen Eignung der H2-BZ-Technologie im Eisenbahnumfeld erbracht. Konkret werden die Prozesse (inkl. Dokumentations- und Schulungsmaßnahmen) sowie die Infrastruktur für den Betrieb im engeren Sinne und für die erforderliche Instandhaltung konzipiert, umgesetzt und auf Ihre Wirksamkeit hin untersucht und bewertet. Die vorhabenbezogenen Maßnahmen werden durch eine umfangreiche Erhebung und Analyse von Felddaten begleitet.</p>
<p>Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzelle - Phase 2: Entwicklung und Validierung eines Hochleistungs-Brennstoffzellen-Antriebes für Hybrid-EMU- Triebzüge in einem Traktionsbaukastensystem; Teilprojekt Siemens.</p>	<p>Siemens Mobility GmbH</p>	<p>Das Vorhaben X-EMU, durchgeführt von Siemens und der RWTH Aachen, stellt die Integrationsentwicklung einer Brennstoffzelle in ein Traktionsbaukastensystem für Schienenfahrzeuge dar. Mit der entwickelten Brennstoffzellen-Antriebstechnologie sollen Diesel-betriebene Schienenfahrzeuge durch emissionsfreie ersetzt werden und somit einen Beitrag zur klimafreundlichen Verkehrswende leisten.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Entwicklung und Validierung eines Hochleistungs-Brennstoffzellen-Antriebes für Hybrid-EMU-Triebzüge in einem Traktionsbaukastensystem</p>	<p>Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen</p>	<p>Das Vorhaben X-EMU stellt die Integrationsentwicklung einer Brennstoffzelle in ein Traktionsbaukastensystem für Schienenfahrzeuge dar. Dafür wird von der RWTH Aachen eine Hardware-in-the-Loop (HiL) Prüfumgebung entwickelt, in welche die realen Komponenten sowie deren Modelle integriert, weiterentwickelt und evaluiert werden können. Die durch die Forschung gewonnenen Erkenntnisse sollen in die Entwicklung eines modularen, skalierbaren Traktionsbaukastensystems mit Brennstoffzelle überführt werden, um dieses in die Siemens-Zugplattform Mireo zu integrieren.</p>
<p>Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) - Phase 2: Verbundvorhaben: BIC H2 - Wasserstoff für Großanwendungen; Teilvorhaben: RVK</p>	<p>Regionalverkehr Köln Gesellschaft mit beschränkter Haftung</p>	<p>Der Einsatz von Wasserstoff als Kraftstoff für Fahrzeuge ist eine der wenigen Optionen, um die Dekarbonisierung im Verkehrssektor voranzutreiben. In Demonstrationsprojekten konnte bereits bewiesen werden, dass die H2-Infrastruktur für kleine Brennstoffzellen-Busflotten funktioniert. Das hier beantragte Projekt hat im Unterschied zu bisherigen Vorhaben die Erforschung großer BZ-Busflotten in realem Umfeld zum Gegenstand (Startpunkt: proof of concept TRL 3). Dafür sollen zwei innovative H2-Tankstellen mit unterschiedlichen Konzepten und jeweils einer Kapazität für 20 BZ-Busse aufgebaut werden. Zum Projektende wird hier ein Prototyp vorliegen (TRL 5-6): Hier werden zwei innovative Speicherkonzepte technologieoffen erprobt und mit konventionellen Systemen verglichen. Weitere Forschungsarbeiten betreffen die Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Hardwarekomponenten unter "first-of-its-kind" Bedingungen der Betankung von BZ-Bussen. Ferner werden das Konzept und die möglichen Verwendungsszenarien hinsichtlich Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit sowie der Übertragbarkeit auf eine flächendeckende Betankungsinfrastruktur wissenschaftlich untersucht.</p>
<p>Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) - Phase 2: Verbundvorhaben: BIC H2 - Wasserstoff für Großanwendungen; Teilvorhaben: LINDE</p>	<p>Linde Aktiengesellschaft (alt)</p>	<p>Der Einsatz von Wasserstoff als Kraftstoff für Fahrzeuge ist eine der wenigen Optionen, um die Dekarbonisierung im Verkehrssektor voranzutreiben. In Demonstrationsprojekten konnte bereits bewiesen werden, dass die H2-Infrastruktur für kleine Brennstoffzellen-Busflotten funktioniert. Das hier beantragte Projekt hat im Unterschied zu bisherigen Vorhaben die Erforschung großer BZ Busflotten in realem Umfeld zum Gegenstand (Startpunkt: proof of concept TRL 3). Um diese und weitere für die Erforschung der Technologie und Begünstigung der Markteinführung essenziellen Fragen beantworten zu können, sollen zwei innovative H2-Tankstellen mit unterschiedlichen Konzepten und jeweils einer Kapazität für 20 BZ-Busse aufgebaut werden. Zum Projektende wird ein Prototyp vorliegen (TRL 5-6): Hierbei werden zwei innovative Speicherkonzepte technologieoffen erprobt und mit konventionellen Systemen verglichen. Weitere Forschungsarbeiten betreffen die Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Hardware-Komponenten unter diesen "first-of-its-kind" Bedingungen der Hochdurchsatzbetankung von BZ-Bussen. Ferner werden das Konzept und die möglichen Verwendungsszenarien hinsichtlich Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit sowie der Übertragbarkeit auf eine flächendeckende Betankungsinfrastruktur wissenschaftlich untersucht.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) - Phase 2: Verbundvorhaben: BIC H2 - Wasserstoff für Großanwendungen; Teilvorhaben: New NP</p>	<p>Framatome GmbH</p>	<p>Das Verbundprojekt BIC H2 hat verglichen mit bisherigen Vorhaben die Erforschung großer BZ-Busflotten im realen Umfeld zum Gegenstand (Startpunkt: proof of concept TRL 3). Dafür sollen zwei innovative H2-Tankstellen mit unterschiedlichen Konzepten aufgebaut werden. Zum Projektende wird ein Prototyp vorliegen (TRL 5-6). Die zwei Speicherkonzepte werden technologieoffen erprobt und mit konventionellen Systemen verglichen. Ferner werden Konzept und mögliche Verwendungsszenarien bzgl. Leistungsfähigkeit/Zuverlässigkeit sowie Übertragbarkeit auf eine flächendeckende Betankungsinfrastruktur untersucht.</p>
<p>Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) - Phase 2: Verbundvorhaben: BIC H2 - Wasserstoff für Großanwendungen; Teilvorhaben: ETC</p>	<p>NPROXX Jülich GmbH</p>	<p>Innerhalb des Projektes entwickelt, zertifiziert und fertigt die Enrichment Technology Company Limited Zweigniederlassung Deutschland (ETC) zwei 20Fuß Container, welche das innovative Herzstück der Tankanlage in Meckenheim, darstellt. Die beiden 20Fuß Container sind ausgestattet mit Typ4 Druckbehältern und erlauben somit eine Lagerung von mehr als 1000kg Wasserstoff bei einem Betriebsdruck von 500 bar.</p>
<p>Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) - Phase 2: Verbundvorhaben: BIC H2 - Wasserstoff für Großanwendungen; Teilvorhaben: FZJ</p>	<p>Forschungszentrum Jülich GmbH</p>	<p>Die Aktivitäten des FZJ im Projekt "BIC H2 - Wasserstoff für Großanwendungen" haben ihren Schwerpunkt im Bereich der Systemanalyse der Wasserstoffbereitstellung einschließlich der Tankstellen. Dazu soll ein Modell für die Nutzung von Wasserstoff im Straßenverkehr entwickelt werden (nachfolgend: als Modellumgebung bezeichnet). Ziele der Anwendung der zu entwickelnden Modellumgebung sind (i) die Schaffung einer Bewertungsbasis für die Busbetankung unter den Gegebenheiten des Projekts hinsichtlich Kosten, Primärenergiebedarf und THG-Emissionen sowie (ii) die Entwicklung einer mittel bis langfristig angelegten Einführungsstrategie für Wasserstoff zur Versorgung von Busflotten. Dazu sollen verschiedene Szenarien der H2-Versorgung von Tankstellen modellmäßig und unter Einbeziehung der Erkenntnisse und Daten aus der Errichtungs- und Betriebsphase der Tankstellen im Projekt entwickelt, analysiert und bewertet werden. Es wird erwartet, dass sich im Zeitverlauf der Markteinführung, u.a. aufgrund sich ändernder energiewirtschaftlicher Randbedingungen die Priorisierung geeigneter Bereitstellungsoptionen verschiebt, so dass sich Möglichkeiten für einen optimierten Infrastrukturaufbau ergeben. Dies soll mit dem Ziel der Ableitung von Handlungsoptionen detailliert untersucht werden.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) - Phase II: Entwicklung, Erprobung und Modellierung eines optimalen regionalen Konzepts zur Nutzung von lokalem Wasserstoff im ÖPNV des Rhein-Main Gebietes"</p>	<p>Hochschule RheinMain</p>	<p>Das vorgeschlagene Projekt rHYN-main beinhaltet die Entwicklung, Erprobung und Optimierung eines regionalen Konzepts zur Nutzung von lokalem Wasserstoff im ÖPNV des Rhein-Main Gebietes. Ziel ist eine flankierende wissenschaftliche Begleitung der regionalen Aktivitäten im Projekt "H2-Bus Rhein-Main", eines Teilvorhabens des europäischen Verbundprojektes JIVE. Die im Projekt gewonnenen Ergebnisse sind für weitere Verkehrsunternehmen übertragbar, welche sich mit der Einführung von alternativen Antrieben befassen. Hierfür werden die wesentlichen Aspekte eines H2BZ-Technologie hochlaufes ausgehend vom ÖPNV modellbasiert in einem Implementierungsplan Wasserstoff zusammengefasst.</p>
<p>NIP-II: "WaBe: Neuartige Wasserstoffbetriebstankstelle für die Stuttgarter Straßenbahnen AG zur zuverlässigen und kosteneffizienten Versorgung der Brennstoffzellenbusflotte mit Wasserstoff"</p>	<p>Stuttgarter Straßenbahnen Aktiengesellschaft</p>	<p>Im Rahmen des Vorhabens soll eine betriebsinterne Infrastruktur zur zuverlässigen und kosteneffizienten Versorgung der BZ-Busflotte der SSB AG mit Wasserstoff eingerichtet und erprobt werden. Hierzu baut die SSB auf dem Betriebshof in Gaisburg eine H2-Betriebstankstelle auf und verwendet sie für die Wasserstoffversorgung der vier bereits im täglichen Linieneinsatz befindlichen Brennstoffzellen-Busse. Weiterhin ist eine Erweiterung der BZ-Busflotte von der SSB geplant, je nach Verfügbarkeit entweder durch Neubeschaffungen oder dauerhaften Felderprobung von Vorserienfahrzeugen. Im Gegensatz zu den aufwändigen und komplexen 700 bar Pkw-Betankungsanlagen wird an der Tankstelle bei 350 bar getankt. Dies erlaubt den Einsatz robuster und weniger komplexer Anlagenkomponenten, die auf der erprobten Erdgasbetankung von Bussen basieren. Ziele sind eine gesteigerte Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit der Betankungsinfrastruktur und eine Minderung der Investitions- und Betriebskosten. Um die Eignung des H2-Tankstellen-Konzeptes für die Betankung von BZ-Busflotten festzustellen, werden im Rahmen des Vorhabens Begleituntersuchungen durchgeführt. Mithilfe eines kontinuierlichen Betriebsmonitorings werden die Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit der H2-Tankstellen, der technologische Reifegrad der dort eingesetzten Komponenten untersucht sowie die Investitions- und Betriebskosten analysiert. Weiterhin soll der nächste Ausbauschritt der H2-Infrastruktur für die Betankung von bis zu 50 BZ-Busse vorbereitet werden. Die Praxiserprobung sowie die begleitenden Untersuchungen schaffen Transparenz über technische und wirtschaftliche Aspekte der Versorgung der BZ-Busse mit H2 und bringen zahlreiche Praxiserfahrungen hinsichtlich Alltagstauglichkeit, Verfügbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Betriebsstrategie. Das Vorhaben stellt ein klares Signal an die Fahrzeughersteller und Busbetreiber dar, dass die SSB AG auch zukünftig auf die BZ-Technologie setzt.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>NIP II: Erforschung der nicht-technischen Einflussfaktoren auf die Verfügbarkeit von Brennstoffzellen-Bussen - inklusive Validierung im Linienbetrieb</p>	<p>Omnibusbetrieb Winzenhöler GmbH &amp; Co. KG</p>	<p>Projektziel: Reduzierung der Ausfallzeiten von Brennstoffzellen-Bussen (BZ-Bussen) um 25% (bzw. Steigerung der Verfügbarkeit von 80% auf minf. 85%), um dadurch langfristige den vollwertigen Ersatz für Diesel-Busse durch BZ-Busse zu ermöglichen. Für den wirtschaftlichen Einsatz von BZ-Bussen sind Verfügbarkeiten von &gt;85% dringend erforderlich. Das F&amp;E Vorhaben soll zeigen, an welchen nicht - technischen Schnittstellen / Prozessen (wie z.B. Personal, Infrastruktur, Logistik, Wartung und Instandhaltung - also in Bereichen, die nicht direkt die BZ - Busse betreffen) Verfügbarkeit verloren geht und ungenutzt bleibt. Das Potential zur Reduzierung der Ausfallzeiten wird von Experten auf weit über 50% (Verfügbarkeit deutlich &gt;90%) geschätzt. Dieses Potential inmicht - technischen Bereich liegt derzeit brach, es wird praktisch nicht beachtet und nicht erforscht. Im Rahmen des Projekts wird zunächst eine Reduzierung der Ausfallzeiten von 25% angestrebt. Im Rahmen des Vorhabens werden zurückliegende BZ- Bus-Projekte auf diese Einflussfaktoren hin untersucht. Es sollen Verbesserungspotentiale in den Bereichen Personal, Infrastruktur und Fahrzeug aufgezeigt und in der Praxis verifiziert werden. Für die Optimierung und Verifizierung sollen BZ - Busse angeschafft werden, die im Industriepark Höchst (IPH) im Linienbetrieb eingesetzt werden. Darüber hinaus betreibt der Antragsteller derzeit eine Diesel-Busflotte am IPH, die ebenfalls als Vergleichsgrundlage herangezogen wird. Dadurch lassen sich Verbesserungen aus verschiedenen Blickwinkeln schnell in der Praxis überprüfen. Arbeitspakete: 1. Erfassung von zurückliegenden BZ-Bus-Projekten und deren Verfügbarkeiten allgemein 2. Einfluss des Personals auf die Verfügbarkeit 3. Einfluss der Infrastruktur (Wasserstoff-Versorgung, Werkstätten, Lager, Fahrzeugdepot) auf die Verfügbarkeit 4. Einfluss des Fahrzeugs auf die Verfügbarkeit 5. Betrieb des BZ-Busses zur Verifikation und Optimierung der Prozesse 6. Wissenstransfer 7. Administration</p>
<p>Machbarkeitsstudie zur Prüfung eines „Deutschland-Takts“ im Schienenverkehr sowie Anpassung der Szenarien an die Verflechtungsprognose 2030 zum BVWP 2015</p>	<p>ARGE: IGES /IVE-TU Braunschweig BV: IGES Institut GmbH</p>	<p>Machbarkeitsstudie zur Prüfung eines „Deutschland-Takts“ im Schienenverkehr sowie Anpassung der Szenarien an die Verflechtungsprognose 2030 zum BVWP 2015</p>
<p>Grundlagenerarbeitung für die nationale ERTMS/ETCS Migrationsstrategie</p>	<p>VIA Consulting &amp; Development GmbH</p>	<p>Grundlagenerarbeitung für die nationale ERTMS/ETCS Migrationsstrategie</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Autonomes Fahren: Bewertung der Potentiale, Analyse bestehender Sicherheitsanforderungen und Prüfung der Übertragbarkeit auf das deutsche Eisenbahnsystem</p>	<p>IVE Ingenieurgesellschaft für Verkehrs- und Eisenbahnwesen mbH</p>	<p>Autonomes Fahren: Bewertung der Potentiale, Analyse bestehender Sicherheitsanforderungen und Prüfung der Übertragbarkeit auf das deutsche Eisenbahnsystem</p>
<p>Machbarkeitsstudie Hochgeschwindigkeitsverkehr Indien</p>	<p>DB Engineering&amp;Consulting GmbH/ Inraplan/Vöissing GmbH</p>	<p>Machbarkeitsstudie Hochgeschwindigkeitsverkehr Indien</p>
<p>Machbarkeitsstudie zum Projekt Zukunft Bahn (ETCS/ NeuPro)</p>	<p>Mc Kinsey &amp; Company</p>	<p>Machbarkeitsstudie zum Projekt Zukunft Bahn (ETCS/ NeuPro)</p>
<p>Die kostengünstig barrierefrei gestaltete kleine Verkehrsstation (Vst)</p>	<p>Arbeitsgemeinschaft (ARGE) rms GmbH / Mailänder Consult GmbH / Fachhochschule (FH) Erfurt / Rhein-Main-Verkehrsverbund GmbH (RMV)</p>	<p>Ziel des Forschungsprojekts war es, spezifische, bei kleinen Schienenverkehrsstationen im Vergleich zu großen Stationen gegebene Kosteneinsparpotentiale zu identifizieren.</p>
<p>TF3: Standardisierung von Rahmenbauwerken</p>	<p>Zilch + Müller</p>	<p>Eine Möglichkeit zur Optimierung von Brücken-Ersatzmaßnahmen ist die Verwendung von standardisierten Brücken. Es werden dadurch Vorteile für die Durchführung der Maßnahmen (Planung, Bauverfahren und Bauprozesse) erwartet, die insbesondere zu Kostenvorteilen und Zeiteinsparungen führen können. Im Rahmen des Projektes wurden standardisierte Bauteile und Berechnungen entwickelt.</p>
<p>TF1: Erstellung einer ingenieurgeologischen Gefahrenhinweiskarte zu Hang- und Böschungsrutschungen entlang des deutschen Schienennetzes</p>	<p>Beak Consultants GmbH</p>	<p>Das Ziel des Projektes bestand in der Erstellung einer Gefahrenhinweiskarte für Massenschwerebewegungen entlang des deutschen Schienennetzes auf der Grundlage eines deutschlandweit geltenden ingenieurgeologischen Modells, in das rutschungsrelevante geologisch-morphologische und Flächennutzungsinformationen einfließen</p>
<p>TF3: Kategorisierung und Bewertung von Rissen bei Stahlbetonbauteilen</p>	<p>Leibniz Universität Hannover, Institut für Massivbau</p>	<p>Die Rissbreitenbeschränkung für Brücken aus Beton erfolgt pauschal mit einzuhaltenden Grenzwerten. Aufgrund der für Eisenbahnbrücken vorhandenen Umwelthanforderungen ist dieser Ansatz konservativ und soll neu bewertet werden.</p>

## Anlage zu Frage 7

TF2: Ermittlung und Risikobewertung der für den Verkehrsträger Schiene kritischen invasiven Arten	Dr. Oliver Tackenberg	Im Rahmen des Forschungsvorhabens „Ermittlung und Risikobewertung der für den Verkehrsträger Schiene kritischen invasiven Arten“ wurde eine Methodik zur Abschätzung des Invasionspotentials von invasiven Arten auf den Verkehrsträger Schiene entwickelt und für 123 terrestrische invasive Tier- und Pflanzenarten angewendet.
TF2: Modellentwicklung und Modellierung der Einfuhr und Verbreitung von Neobiota durch Verkehrsträger	Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung	Entwicklung eines räumlich expliziten Invasions- und Transportmodells zur flächen- bzw. streckendeckenden Modellierung des Eintrags und der weiteren Verbreitung von invasiven Arten (IAS) durch und entlang von Verkehrsträgern.
TF3: Schwachstellenanalyse der Regelwerke der Teilsysteme in Bezug auf Klimaanpassung	IVE, IVÖ, IFB GmbH Dresden, Vössing GmbH	Ziel dieses Projektes war die Untersuchung der Verordnungen, Normen und Regelwerke, die heute den Bahnbetrieb regeln, hinsichtlich möglicher Gefahren durch den Klimawandel und die Identifizierung des Anpassungsbedarfs.
ZfP-Bau Verfahrnskatalog Modul 1 Mauerwerk und Beton (Los 2 und 3)	HTW Berlin	Ziel ist es den Zugang und damit die Verwendung von ZfP-Verfahren zur Bauwerksdiagnose zu stärken.
Kategorisierung und Bewertung von Schäden bei Stahlkonstruktionen	PSP GmbH, IKS Dresden	Eine automatisierte Begutachtung von Bauwerksschäden kann nur erfolgen, wenn die Kriterien für die Bewertung zielführend beschrieben werden. Ziel dieses Projektes ist es also Schäden an Stahlkonstruktionen so zu beschreiben, dass anhand eindeutiger Kriterien Art und Ausmaß einer Schädigung durch eine rein oberflächliche (automatisierte) Sichtung erfolgen kann, um dann zu entscheiden, ob eine umfangreichere Prüfung stattfinden muss.
Beurteilung der Bemessung von Gleisentwässerungseinrichtungen und Durchlässen von Fließgewässern	GEPRO mbH, HTW Dresden	In diesem Forschungsprojekt wurden die Entwässerungsanlagen der freien Strecke und die Durchlässe mit Fließgewässern sowie deren hydraulische Bemessung im Hinblick auf den Klimawandel betrachtet und bewertet.
ZfPBau-Verfahren für Ingenieurbauwerke aus Stahl und Umsetzung einer Logik für die Nutzung und den Abruf der Daten	HTW Berlin	Ziel ist es den Zugang und damit die Verwendung von ZfP-Verfahren zur Bauwerksdiagnose zu stärken, hier für Baumaterialien Stahl.

Anlage zu Frage 7

<p>Staubreduzierung beim Einsatz von Bettungsreinigungsmaschinen - Alternative Lösungsmöglichkeiten</p>	<p>CFT GmbH Compact Filter Technic</p>	<p>Dieses Forschungsvorhaben hat zum Ziel, eine Absaugung für den Bereich der entstehenden Staubquellen von zwei verschiedenen Bettungsreinigungsmaschinentypen so anzuordnen und zu dimensionieren, dass alle Bauteile so verbaut werden können, dass die Arbeiten mit der Bettungsreinigungsmaschine nicht eingeschränkt werden.</p>
<p>Sozioökonomische und ökologische Auswirkungen der Schließung von Bahnübergängen</p>	<p>Trimode GmbH</p>	<p>Das Ziel des Forschungsvorhabens war ein methodisch strukturiertes sowie anwendbares Verfahrenen zu entwickeln, mit dem die im Rahmen von Bahnübergangsschließungen erwartenden Effekte aufgezeigt und bewertet werden können.</p>
<p>Aerodynamische Einwirkungen auf Lärmschutzgalerien</p>	<p>DB Systemtechnik</p>	<p>Künftig sollen Lärmschutzgalerien gegenüber einfachen Lärmschutzwänden durch ein zusätzliches Dachelement verbesserten Schallschutz bieten. In dieser Studie sollten daher Berechnungsansätze zur zuverlässigen Dimensionierung von Lärmschutzgalerien entwickelt werden, mit denen die zuginduzierten aerodynamischen Einwirkungen berechnet werden können.</p>
<p>Auswirkungen von Instandhaltungsmaßnahmen im Gleisbett der Bahn auf die Zaun- und Mauereidechsen- Populationen</p>	<p>PTB Magdeburg GmbH</p>	<p>Im Projekt sollten Grundlagendaten erhoben werden, um einschätzen zu können, ob und in welchem Maße Zauneidechsen durch eine maschinengebundene Schotterreinigung beeinträchtigt werden, sowie Aufzeigen von Minderungsmaßnahmen.</p>
<p>Entwicklung von Testfällen für ERTMS</p>	<p>CERSS</p>	<p>Im Rahmen des Forschungsprojekts wurde zunächst eine vollständige, generische betriebliche Beschreibung des Systems Eisenbahn (Übersicht fahrdienstlicher Betriebsfälle) entwickelt und anschließend auf die Zugbeeinflussungssysteme ETCS Level 2 und ESG übertragen. Anschließend konnte ein Testfallkatalog mit über 2500 Tests erstellt werden, der für den praktischen Einsatz (z. B. für Abnahme- oder Inbetriebnahmetests) geeignet ist. Der Testfallkatalog steht zum Download und zur Anwendung zur Verfügung.</p>
<p>Betrachtungen zur Softwareentwicklung im Eisenbahnbereich</p>	<p>Fraunhofer FOKUS</p>	<p>Ziel der Studie war die Analyse von Tendenzen und Herausforderungen für die Softwareentwicklung im Eisenbahnbereich in den kommenden Jahren. Dazu wurden ausgehend von einer Analyse der Trends in den benachbarten Domänen Vorschläge für den Eisenbahnbereich entwickelt und an zwei Beispielen konkretisiert. Es wurden Produktstrukturen, Standards, Methoden und Prozesse, sowie Belange der Ausbildung analysiert.</p>
<p>Analyse möglicher Angriffsszenarien für den Bereich Betrieb</p>	<p>P3 Consult GmbH</p>	<p>Durchführung einer Schwachstellenanalyse in Bezug auf Security und Cybersecurity für das Teilsystem Eisenbahnbetrieb.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Neue Medien – Chancen und Herausforderungen für den Eisenbahnbetrieb</p>	<p>IABG GmbH</p>	<p>Analyse der Chancen und Herausforderungen bei der Verwendung neuer Medien (z.B. Smartphones, Tablets etc.) für den Eisenbahnbetrieb, hier im Besonderen der Arbeitsplatz des Fahrdienstleiters.</p>
<p>Analyse Optimierungspotential Bahnübergangssicherung</p>	<p>CERSS</p>	<p>Analyse des Optimierungspotentials für Bahnübergänge zur Erhöhung der Sicherheit.</p>
<p>Analyse möglicher Angriffsszenarien für den Bereich ZFS: ERTMS und GSM-R</p>	<p>Nextrail/Koramis</p>	<p>Durchführung einer Schwachstellenanalyse in Bezug auf Security und Cybersecurity für das Teilsystem Leit- und Sicherungstechnik: hier ETCS Level 2 und GSM-R.</p>
<p>Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeitsprozesse im Bahnbetrieb</p>	<p>RWTH Aachen</p>	<p>Das Forschungsvorhaben „Auswirkungen der Digitalisierung im Eisenbahnbetrieb“ zielt daher darauf ab, den Stand der Forschung und Entwicklung digitaler Bahntechnologien mit dem Triebfahrzeugführer als Hauptanwender sowie vergleichbare Projekte benachbarter (Verkehrs-)Branchen aufzuzeigen.</p>
<p>Validierung Staubreduzierung beim Einsatz von Bettungsreinigungsmaschinen</p>	<p>DGUV</p>	<p>Validierung der theoretischen Erkenntnisse im Feldversuch.</p>
<p>Überprüfung der Wirksamkeit von Vogel- und Kleintierabweisern</p>	<p>GWT TUD GmbH, Ivis, Hochschule Zittau/Görlitz</p>	<p>Im Rahmen dieses Forschungsvorhabens sollen eine wissenschaftliche Grundlage geschaffen und empirische Daten erworben werden, um a) die Gefährdung von Vögeln durch das Anflugrisiko an Oberleitungsanlagen einzuschätzen und b) die Wirksamkeit von bei Nachrüstung bereits eingesetzten Vogelschutzmaßnahmen zu überprüfen. Es werden Ergebnisse erwartet, die für technische Richtlinien, als Argumentationshilfe in Planfeststellungsverfahren, in Leitfäden und Artenblättern des EBA und der DB AG genutzt werden können und zur Entwicklung angemessener und wirksamer Vermeidungsmaßnahmen beitragen, aber auch die Fehllokation von Investitionsmitteln für unverhältnismäßige oder wirkungslose Maßnahmen verhindern.</p>
<p>Nachweis von Kopfbolzen zur Übertragung von Horizontalkräften aus Brückenlagern in den Lagersockel</p>	<p>HRA/RUB</p>	<p>Die Kraftübertragung von Horizontalkräften über Brückenlager in angrenzende Stahlbeton-konstruktionen erfolgt nach den derzeitigen Regelwerken quasi ausnahmslos über Kopf-bolzendübel, da sich diese durch sehr hohe Anfangssteifigkeiten und große Duktilität auszeichnen. Ziel dieses Projektes ist es, die aktuellen Regelungen in den derzeit gültigen Normen und Richtlinien zu erfassen, zu vergleichen und zu bewerten sowie zu untersuchen, inwiefern die Regelwerke angepasst werden müssen.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Konzeption einer technischen Lösung zur Verhinderung der Einfahrt in das gesperrte Gleis</p>	<p>IfB Berlin</p>	<p>Ziel dieses Projektes ist es Verfahren zu untersuchen, wie eine Erhöhung der Sicherheit der Personen im Gleis erfolgen kann, ohne dabei zusätzliche Anforderungen alleine an den Fahrdienstleiter abzuleiten.</p>
<p>Führungen und Fangvorrichtungen vor anprallfähigen Stützkonstruktionen</p>	<p>H+P</p>	<p>Ziel des laufenden Projektes ist es, die Randbedingungen für den Einbau von Führungen und Fangvorrichtungen zu untersuchen und eine Wissensbasis zu deren Erfordernis, Wirksamkeit und Gestaltung zu schaffen.</p>
<p>Bewertung des Einschleppungs- und Vermehrungspotenzials der Asiatischen Tigermücke (Aedes albopictus) an Bahnanlagen in Deutschland</p>	<p>PD Dr. Norbert Becker Gesellschaft zur Förderung der Stechmückenbekämpfung e.V.</p>	<p>Analyse des Stechmücken-Brutstättenangebots von Bahnanlagen und Entwicklung geeigneter Präventivmaßnahmen zur Reduktion des Brutstättenangebots. Anhand einer Risikoabschätzung des Einschleppungs- und Vermehrungspotenzials der Asiatischen Tigermücke im Bereich der verschiedenen Bahnhofsnutzungstypen, soll eine zielgerichtete und ökonomische Durchführung der Präventivmaßnahmen ermöglicht werden.</p>
<p>Untersuchung der zu erwartenden Anpralllasten im Schienenverkehr</p>	<p>KIT</p>	<p>Die aktuell verwendeten Ansätze nach DIN EN 1991-1-7 sind statische Ersatzlasten und berücksichtigen die Art und Beschaffenheit des tatsächlichen Verkehrs nur unzureichend. Ziel ist es, die Lastansätze an neue Anforderungen und Verkehrsbedingungen anzupassen und streckenspezifisch anwendbar zu machen. Es soll dadurch ein Gesamtkonzept entstehen, mit dem der Schutz von Bauwerken mit hohem Schadensfolgepotenzial wie Brücken sichergestellt wird, das aber auch nicht unrealistisch hohe Anforderungen mit sich bringt.</p>
<p>Anwendung der CSM Verordnung 402/2013/EU für das Teilsystem Betriebsführung und Verkehrssteuerung</p>	<p>Cerss GmbH</p>	<p>Ziel ist es am Beispiel eines Eisenbahnverkehrsunternehmens, welches die Teilnahme am Eisenbahnbetrieb mit Personenbeförderung einschließlich Hochgeschwindigkeitsverkehr und Güterbeförderung einschließlich der Beförderung gefährlicher Güter anstrebt, eine Risikobewertung im Bereich des funktionalen Teilsystems „Betriebsführung und Verkehrssteuerung“ durchzuführen. Im Ergebnis wird eine praktische Hilfestellung in Form eines Leitfadens bzw. einer Beispielübersicht für den Umgang mit betrieblichen und organisatorischen Änderungen konzipiert.</p>
<p>Analyse möglicher Angriffsszenarien für verschiedene Teilsysteme: DSTW, BBIP</p>	<p>Cerss Ltd.</p>	<p>Durchführung einer Schwachstellenanalyse in Bezug auf Security und Cybersecurity-Angriffen für das Teilsystem Leit- und Sicherungstechnik: hier Digitale Stellwerke etc.</p>

Anlage zu Frage 7

3D-Druck als Mittel zur Bauteilbeschaffung	Hamburger Institut für Wertschöpfungssystematik und Wissensmanagement UG (HIWW)	Der Stand der Technik des Einsatzes des 3D-Druckverfahrens in der Industrie zu beschreiben, den zu erwartenden Unterschied zwischen gedruckten und konventionell gefertigten Ersatzteilen zu erfassen und Verfahren zur Prüfung der Funktionstauglichkeit der gedruckten Bauteile und deren Qualitätskontrolle vorzuschlagen. Schlussendlich ist der Anpassungsbedarf in Regelwerken zu ermitteln und gegebenenfalls Vorschläge für dessen Anpassung zu erarbeiten.
Stakeholderanalyse Informationssystem für Baustoffe	Schlange & Co.	Bedarfs- und Stakeholderanalyse zur Etablierung eines Informationssystems zur Bewertung der Umwelteigenschaften von Baustoffen
Brückendynamik, dynamisches Lastmodell	ARGE TU Darmstadt, Universität Leuven	Entwicklung eines dynamischen Lastmodells zur Abbildung von aktuellen Lasten (hier insb. neue Fahrzeuge) bei der Berechnung von Brücken
Verbundprojekt: Sensibilisierungs-, Bewertungs- und Handlungstraining zu Sicherheitsmaßnahmen in öffentlichen Verkehrsunternehmen beispielhaft für kritische Infrastrukturen (V-SICMA)	Hamburg-Consult Gesellschaft für Verkehrsberatung und Verfahrenstechniken mbH	Verbesserte Schulungsmethoden für Mitarbeiter von ÖPNV Unternehmen zur Erhöhung der Sicherheit.
Verbundprojekt: Sensibilisierungs-, Bewertungs- und Handlungstraining zu Sicherheitsmaßnahmen in öffentlichen Verkehrsunternehmen beispielhaft für kritische Infrastrukturen (V-SICMA)	Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft mit beschränkter Haftung	Verbesserte Schulungsmethoden für Mitarbeiter von ÖPNV Unternehmen zur Erhöhung der Sicherheit.

Anlage zu Frage 7

<p>Verbundprojekt: Sensibilisierungs-, Bewertungs- und Handlungstraining zu Sicherheitsmaßnahmen in öffentlichen Verkehrsunternehmen beispielhaft für kritische Infrastrukturen (V-SICMA)</p>	<p>Verein für sozialwissenschaftliche Forschung und Beratung e.V. c/o Steuerberater Manfred Jörke</p>	<p>Verbesserte Schulungsmethoden für Mitarbeiter von ÖPNV Unternehmen zur Erhöhung der Sicherheit.</p>
<p>Verbundprojekt: Organisationsübergreifende Gefahrenabwehr zum Schutz von Menschen und kritischen Infrastrukturen durch optimierte Prävention und Reaktion (OrGaMIR Plus)</p>	<p>Universität Paderborn</p>	<p>Echtzeitnahe Simulationslösung für die Ausbreitung von Gefahrstoffen in komplexen U-Bahnhöfen.</p>
<p>Verbundprojekt: Organisationsübergreifende Gefahrenabwehr zum Schutz von Menschen und kritischen Infrastrukturen durch optimierte Prävention und Reaktion (OrGaMIR Plus)</p>	<p>Ruhr-Universität Bochum</p>	<p>Echtzeitnahe Simulationslösung für die Ausbreitung von Gefahrstoffen in komplexen U-Bahnhöfen.</p>
<p>Verbundprojekt: Organisationsübergreifende Gefahrenabwehr zum Schutz von Menschen und kritischen Infrastrukturen durch optimierte Prävention und Reaktion (OrGaMIR Plus)</p>	<p>Friedrich-Schiller-Universität Jena</p>	<p>Echtzeitnahe Simulationslösung für die Ausbreitung von Gefahrstoffen in komplexen U-Bahnhöfen.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Verbundprojekt: Organisationsübergreifende Gefahrenabwehr zum Schutz von Menschen und kritischen Infrastrukturen durch optimierte Prävention und Reaktion (OrGaMIR Plus)</p>	<p>Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH &amp; Co. KG</p>	<p>Echtzeitnahe Simulationslösung für die Ausbreitung von Gefahrstoffen in komplexen U-Bahnhöfen.</p>
<p>Verbundprojekt: Sicherheitskooperation für Bus und Bahn (SkoBB)</p>	<p>Bergische Universität Wuppertal</p>	<p>Bundesweites Lagebild zur Sicherheit im ÖPNV und Unterstützung bei der Umsetzung von Präventionsmaßnahmen.</p>
<p>Verbundprojekt: Sicherheitskooperation für Bus und Bahn (SkoBB)</p>	<p>Westfälische Wilhelms-Universität Münster</p>	<p>Bundesweites Lagebild zur Sicherheit im ÖPNV und Unterstützung bei der Umsetzung von Präventionsmaßnahmen.</p>
<p>Verbundprojekt: Sicherheitskooperation für Bus und Bahn (SkoBB)</p>	<p>Europäisches Zentrum für Kriminalprävention e.V.</p>	<p>Bundesweites Lagebild zur Sicherheit im ÖPNV und Unterstützung bei der Umsetzung von Präventionsmaßnahmen.</p>
<p>Verbundprojekt: Integrierte Hilfe-Reaktionsketten zur Erhöhung der Sicherheit an Haltestellen und in Fahrzeugen des ÖPNV (InREAKT)</p>	<p>Studiengesellschaft für Tunnel und Verkehrsanlagen - STUVA - e.V.</p>	<p>Erhöhung des Schutzes der Fahrgäste vor kriminellen Vorfällen im ÖPNV.</p>
<p>Verbundprojekt: Integrierte Hilfe-Reaktionsketten zur Erhöhung der Sicherheit an Haltestellen und in Fahrzeugen des ÖPNV (InREAKT)</p>	<p>INIT Innovative Informatikanwendungen in Transport- , Verkehrs- und Leitsystemen GmbH</p>	<p>Erhöhung des Schutzes der Fahrgäste vor kriminellen Vorfällen im ÖPNV.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Verbundprojekt: Integrierte Hilfe-Reaktionsketten zur Erhöhung der Sicherheit an Haltestellen und in Fahrzeugen des ÖPNV (InREAKT)</p>	<p>INFOKOM Informations- und Kommunikationsgesellschaft mbH</p>	<p>Erhöhung des Schutzes der Fahrgäste vor kriminellen Vorfällen im ÖPNV.</p>
<p>Verbundprojekt: Integrierte Hilfe-Reaktionsketten zur Erhöhung der Sicherheit an Haltestellen und in Fahrzeugen des ÖPNV (InREAKT)</p>	<p>Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.</p>	<p>Erhöhung des Schutzes der Fahrgäste vor kriminellen Vorfällen im ÖPNV.</p>
<p>Verbundprojekt: Integrierte Hilfe-Reaktionsketten zur Erhöhung der Sicherheit an Haltestellen und in Fahrzeugen des ÖPNV (InREAKT)</p>	<p>Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg</p>	<p>Erhöhung des Schutzes der Fahrgäste vor kriminellen Vorfällen im ÖPNV.</p>
<p>Verbundprojekt: Integrierte Hilfe-Reaktionsketten zur Erhöhung der Sicherheit an Haltestellen und in Fahrzeugen des ÖPNV (InREAKT)</p>	<p>VBK - Verkehrsbetriebe Karlsruhe GmbH</p>	<p>Erhöhung des Schutzes der Fahrgäste vor kriminellen Vorfällen im ÖPNV.</p>
<p>Verbundprojekt: Sensorbasiertes Sicherheits- und Notfalleinsatzsystem für U-Bahn-Systeme im Katastrophenfall (SenSE4Metro)</p>	<p>Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.</p>	<p>System zur Unterstützung von Notfall Helfern im ÖPNV sowie interaktives Training für Ersthelfer.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Verbundprojekt: Sensorbasiertes Sicherheits- und Notfalleinsatzsystem für U-Bahn-Systeme im Katastrophenfall (SenSE4Metro)</p>	<p>ITC Engineering GmbH &amp; Co. KG</p>	<p>System zur Unterstützung von Notfallhelfern im ÖPNV sowie interaktives Training für Ersthelfer.</p>
<p>Verbundprojekt: Sensorbasiertes Sicherheits- und Notfalleinsatzsystem für U-Bahn-Systeme im Katastrophenfall (SenSE4Metro)</p>	<p>Berliner Feuerwehr</p>	<p>System zur Unterstützung von Notfallhelfern im ÖPNV sowie interaktives Training für Ersthelfer.</p>
<p>Verbundprojekt: Sensorbasiertes Sicherheits- und Notfalleinsatzsystem für U-Bahn-Systeme im Katastrophenfall (SenSE4Metro)</p>	<p>Brandenburgisches Institut für Gesellschaft und Sicherheit gemeinnützige GmbH</p>	<p>System zur Unterstützung von Notfallhelfern im ÖPNV sowie interaktives Training für Ersthelfer.</p>
<p>Verbundprojekt: Optimierung der Rauchableitung und Personenführung in U-Bahnhöfen: Experimente und Simulationen (ORPHEUS)</p>	<p>Forschungszentrum Jülich GmbH</p>	<p>Verbesserung des Brandschutzes und der Entfluchtung in U-Bahnsystemen.</p>
<p>Verbundprojekt: Optimierung der Rauchableitung und Personenführung in U-Bahnhöfen: Experimente und Simulationen (ORPHEUS)</p>	<p>Ruhr-Universität Bochum</p>	<p>Verbesserung des Brandschutzes und der Entfluchtung in U-Bahnsystemen.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Verbundprojekt: Optimierung der Rauchableitung und Personenführung in U-Bahnhöfen: Experimente und Simulationen (ORPHEUS)</p>	<p>Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)</p>	<p>Verbesserung des Brandschutzes und der Entfluchtung in U-Bahnsystemen.</p>
<p>Verbundprojekt: Optimierung der Rauchableitung und Personenführung in U-Bahnhöfen: Experimente und Simulationen (ORPHEUS)</p>	<p>I. F. I. Institut für Industrieaerodynamik Gesellschaft mit beschränkter Haftung</p>	<p>Verbesserung des Brandschutzes und der Entfluchtung in U-Bahnsystemen.</p>
<p>Verbundprojekt: Optimierung der Rauchableitung und Personenführung in U-Bahnhöfen: Experimente und Simulationen (ORPHEUS)</p>	<p>IBIT GmbH</p>	<p>Verbesserung des Brandschutzes und der Entfluchtung in U-Bahnsystemen.</p>
<p>Verbundprojekt: Optimierung der Rauchableitung und Personenführung in U-Bahnhöfen: Experimente und Simulationen (ORPHEUS)</p>	<p>Rud. Otto Meyer Technik GmbH &amp; Co. KG</p>	<p>Verbesserung des Brandschutzes und der Entfluchtung in U-Bahnsystemen.</p>
<p>Verbundprojekt: Wirtschaftlichkeit von Sicherheitsmaßnahmen im öffentlichen Personenverkehr (WiSiMa)</p>	<p>Freie Universität Berlin</p>	<p>Managementwerkzeug zur Steigerung von Effizienz und Effektivität von Sicherheitsmaßnahmen im ÖPNV.</p>

Anlage zu Frage 7

Verbundprojekt: Wirtschaftlichkeit von Sicherheitsmaßnahmen im öffentlichen Personenverkehr (WiSiMa)	Technische Hochschule Wildau (FH)	Managementwerkzeug zur Steigerung von Effizienz und Effektivität von Sicherheitsmaßnahmen im ÖPNV.
Verbundprojekt: Wirtschaftlichkeit von Sicherheitsmaßnahmen im öffentlichen Personenverkehr (WiSiMa)	Universität Bremen	Managementwerkzeug zur Steigerung von Effizienz und Effektivität von Sicherheitsmaßnahmen im ÖPNV.
Verbundprojekt: Wirtschaftlichkeit von Sicherheitsmaßnahmen im öffentlichen Personenverkehr (WiSiMa)	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.	Managementwerkzeug zur Steigerung von Effizienz und Effektivität von Sicherheitsmaßnahmen im ÖPNV.
Verbundprojekt: Wirtschaftlichkeit von Sicherheitsmaßnahmen im öffentlichen Personenverkehr (WiSiMa)	Deutsche Bahn Aktiengesellschaft	Managementwerkzeug zur Steigerung von Effizienz und Effektivität von Sicherheitsmaßnahmen im ÖPNV.
Verbundprojekt: Resilienz unterirdischer ÖPNV-Systeme zur Gewährleistung der Verfügbarkeit (U-THREAT)	Studiengesellschaft für Tunnel und Verkehrsanlagen - STUVA - e.V.	Erhöhung der Resilienz unterirdischer Verkehrssysteme.
Verbundprojekt: Resilienz unterirdischer ÖPNV-Systeme zur Gewährleistung der Verfügbarkeit (U-THREAT)	Ruhr-Universität Bochum	Erhöhung der Resilienz unterirdischer Verkehrssysteme.
Verbundprojekt: Resilienz unterirdischer ÖPNV-Systeme zur Gewährleistung der Verfügbarkeit (U-THREAT)	PTV Planung Transport Verkehr AG	Erhöhung der Resilienz unterirdischer Verkehrssysteme.

Anlage zu Frage 7

Verbundprojekt: Resilienz unterirdischer ÖPNV-Systeme zur Gewährleistung der Verfügbarkeit (U-THREAT)	INIT Innovative Informatikanwendungen in Transport-, Verkehrs- und Leitsystemen GmbH	Erhöhung der Resilienz unterirdischer Verkehrssysteme.
Verbundprojekt: Crowd-Management in Verkehrsinfrastrukturen (CroMa)	Bergische Universität Wuppertal	Verbesserung der Personenlenkung an U-Bahnhöfen bei Großveranstaltungen.
Verbundprojekt: Crowd-Management in Verkehrsinfrastrukturen (CroMa)	Ruhr-Universität Bochum	Verbesserung der Personenlenkung an U-Bahnhöfen bei Großveranstaltungen.
Verbundprojekt: Crowd-Management in Verkehrsinfrastrukturen (CroMa)	Düsseldorf Congress GmbH	Verbesserung der Personenlenkung an U-Bahnhöfen bei Großveranstaltungen.
Verbundprojekt: Crowd-Management in Verkehrsinfrastrukturen (CroMa)	Forschungszentrum Jülich GmbH	Verbesserung der Personenlenkung an U-Bahnhöfen bei Großveranstaltungen.
Verbundprojekt: Optimierung der Verkehrskapazität von Bahnhöfen im Krisen- und Katastrophenfall (KapaKrit)	Tanja Leven und Jens Anton Leven GbR	Verbesserung der Kapazität von Bahnhöfen zur Evakuierung der Bevölkerung in Großschadenslagen.
Verbundprojekt: Optimierung der Verkehrskapazität von Bahnhöfen im Krisen- und Katastrophenfall (KapaKrit)	Forschungszentrum Jülich GmbH	Verbesserung der Kapazität von Bahnhöfen zur Evakuierung der Bevölkerung in Großschadenslagen.
Verbundprojekt: Optimierung der Verkehrskapazität von Bahnhöfen im Krisen- und Katastrophenfall (KapaKrit)	Hochschule Bochum	Verbesserung der Kapazität von Bahnhöfen zur Evakuierung der Bevölkerung in Großschadenslagen.

Anlage zu Frage 7

<p>@CITY</p>	<p>Mercedes-Benz AG</p>	<p>@CITY entwickelt neue Konzepte und Algorithmen für das automatisierte Fahren in der Stadt. Automatisierte Fahrzeuge bieten dem Fahrer den höchstmöglichen Unterstützungsgrad und steigern Verkehrssicherheit und -effizienz. Die Interaktion zwischen Fahrzeug und Fahrer, aber auch mit Fußgängern bzw. Radfahrern, trägt zu F400 verbessertem Fahrverhalten bei. Automatisiertes Fahren in der Stadt generiert einen Mehrwert nicht nur für den Fahrer, sondern für alle Verkehrsteilnehmer. Das Projekt zielt auf leistungsfähige, robuste Algorithmen für die Umfelderkennung und das Situationsverstehen, auf eine präzise digitale Karte und Lokalisierung und auf die optimale Einbindung des Fahrers. Basierend darauf werden Konzepte für neue automatisierte Fahrfunktionen in der Stadt entwickelt, die den Fahrer auch in der komplexen urbanen Umgebung, wie Kreuzungen oder enge Straßen mit Gegenverkehr, mit ihrer hohen Informationsdichte und den kurzen Reaktionszeiten unterstützen. Die Darstellung der automatisierten Fahrfunktionen erfolgt in exemplarischen Pilotanwendungen. @CITY gliedert sich in die drei Teilprojekte: Umfelderkennung und Situationsverstehen (TP1), Digitale Karte und Lokalisation (TP2) und Konzepte und Pilotanwendungen (TP3). G402</p>
<p>@CITY</p>	<p>Technische Universität München</p>	<p>@CITY entwickelt neue Konzepte und Algorithmen für das automatisierte Fahren in der Stadt. Automatisierte Fahrzeuge bieten dem Fahrer den höchstmöglichen Unterstützungsgrad und steigern Verkehrssicherheit und -effizienz. Die Interaktion zwischen Fahrzeug und Fahrer, aber auch mit Fußgängern bzw. Radfahrern, trägt zu deutlich verbessertem Fahrverhalten bei. Automatisiertes Fahren in der Stadt generiert einen Mehrwert, nicht nur für den Fahrer, sondern für alle Verkehrsteilnehmer. Das Projekt zielt auf leistungsfähige, robuste Algorithmen für die Umfelderkennung und das Situationsverstehen, auf eine präzise digitale Karte und Lokalisierung und auf die optimale Einbindung des Fahrers. Basierend darauf werden Konzepte für neue automatisierte Fahrfunktionen in der Stadt entwickelt, die den Fahrer auch in der komplexen urbanen Umgebung wie Kreuzungen oder enge Straßen mit Gegenverkehr mit ihrer hoher Informationsdichte und den kurzen Reaktionszeiten unterstützen. Die Darstellung der automatisierten Fahrfunktionen erfolgt in exemplarischen Pilotanwendungen. @CITY gliedert sich in die drei Teilprojekte: Umfelderkennung und Situationsverstehen (TP1), Digitale Karte und Lokalisation (TP2) und Konzepte und Pilotanwendungen (TP3).</p>

Anlage zu Frage 7

<p>@CITY</p>	<p>3D Mapping Solutions GmbH</p>	<p>@CITY entwickelt neue Konzepte und Algorithmen für das automatisierte Fahren in der Stadt. Automatisierte Fahrzeuge bieten dem Fahrer den höchstmöglichen Unterstützungsgrad und steigern Verkehrssicherheit und -effizienz. Die Interaktion zwischen Fahrzeug und Fahrer, aber auch mit Fußgängern bzw. Radfahrern, trägt zu deutlich verbessertem Fahrverhalten bei. Automatisiertes Fahren in der Stadt generiert einen Mehrwert nicht nur für den Fahrer, sondern für alle Verkehrsteilnehmer. Das Projekt zielt auf leistungsfähige, robuste Algorithmen für die Umfelderkennung und das Situationsverstehen, auf eine präzise digitale Karte und Lokalisierung und auf die optimale Einbindung des Fahrers. Basierend darauf werden Konzepte für neue automatisierte Fahrfunktionen in der Stadt entwickelt, die den Fahrer auch in der komplexen urbanen Umgebung wie Kreuzungen oder enge Straßen mit Gegenverkehr mit ihrer hohen Informationsdichte und den kurzen Reaktionszeiten unterstützen. Die Darstellung der automatisierten Fahrfunktionen erfolgt in exemplarischen Pilotanwendungen. @CITY gliedert sich in die drei Teilprojekte: Umfelderkennung und Situationsverstehen (TP1), Digitale Karte und Lokalisation (TP2) und Konzepte und Pilotanwendungen (TP3).</p>
<p>@CITY</p>	<p>Continental Safety Engineering International GmbH</p>	<p>@CITY entwickelt neue Konzepte und Algorithmen für das automatisierte Fahren in der Stadt. Automatisierte Fahrzeuge bieten dem Fahrer den höchstmöglichen Unterstützungsgrad und steigern Verkehrssicherheit und -effizienz. Die Interaktion zwischen Fahrzeug und Fahrer, aber auch mit Fußgängern bzw. Radfahrern, trägt zu deutlich verbessertem Fahrverhalten bei. Automatisiertes Fahren in der Stadt generiert einen Mehrwert nicht nur für den Fahrer, sondern für alle Verkehrsteilnehmer. Das Projekt zielt auf leistungsfähige, robuste Algorithmen für die Umfelderkennung und das Situationsverstehen, auf eine präzise digitale Karte und Lokalisierung und auf die optimale Einbindung des Fahrers. Basierend darauf werden Konzepte für neue automatisierte Fahrfunktionen in der Stadt entwickelt, die den Fahrer auch in der komplexen urbanen Umgebung wie Kreuzungen oder enge Straßen mit Gegenverkehr mit ihrer hohen Informationsdichte und den kurzen Reaktionszeiten unterstützen. Die Darstellung der automatisierten Fahrfunktionen erfolgt in exemplarischen Pilotanwendungen. @CITY gliedert sich in die drei Teilprojekte: Umfelderkennung und Situationsverstehen (TP1), Digitale Karte und Lokalisation (TP2) und Konzepte und Pilotanwendungen (TP3).</p>

Anlage zu Frage 7

<p>@CITY</p>	<p>Aptiv Services Deutschland GmbH</p>	<p>@CITY entwickelt neue Konzepte und Algorithmen für das automatisierte Fahren in der Stadt. Automatisierte Fahrzeuge bieten dem Fahrer den höchstmöglichen Unterstützungsgrad und steigern Verkehrssicherheit und -effizienz. Die Interaktion zwischen Fahrzeug und Fahrer, aber auch mit Fußgängern bzw. Radfahrern, trägt zu deutlich verbessertem Fahrverhalten bei. Automatisiertes Fahren in der Stadt generiert einen Mehrwert nicht nur für den Fahrer, sondern für alle Verkehrsteilnehmer. Das Projekt zielt auf leistungsfähige, robuste Algorithmen für die Umfeldfassung und das Situationsverstehen, auf eine präzise digitale Karte und Lokalisierung und auf die optimale Einbindung des Fahrers. Basierend darauf werden Konzepte für neue automatisierte Fahrfunktionen in der Stadt entwickelt, die den Fahrer auch in der komplexen urbanen Umgebung wie Kreuzungen oder enge Straßen mit Gegenverkehr mit ihrer hoher Informationsdichte und den kurzen Reaktionszeiten unterstützen. Die Darstellung der automatisierten Fahrfunktionen erfolgt in exemplarischen Pilotanwendungen. @CITY gliedert sich in die drei Teilprojekte: Umfeldfassung und Situationsverstehen (TP1), Digitale Karte und Lokalisation (TP2) und Konzepte und Pilotanwendungen (TP3).</p>
<p>@CITY</p>	<p>Robert Bosch Gesellschaft mit beschränkter Haftung</p>	<p>@CITY entwickelt neue Konzepte und Algorithmen für das automatisierte Fahren in der Stadt. Automatisierte Fahrzeuge bieten dem Fahrer den höchstmöglichen Unterstützungsgrad und steigern Verkehrssicherheit und -effizienz. Die Interaktion zwischen Fahrzeug und Fahrer, aber auch mit Fußgängern bzw. Radfahrern, trägt zu deutlich verbessertem Fahrverhalten bei. Automatisiertes Fahren in der Stadt generiert einen Mehrwert nicht nur für den Fahrer, sondern für alle Verkehrsteilnehmer. Das Projekt zielt auf leistungsfähige, robuste Algorithmen für die Umfeldfassung und das Situationsverstehen, auf eine präzise digitale Karte und Lokalisierung und auf die optimale Einbindung des Fahrers. Basierend darauf werden Konzepte für neue automatisierte Fahrfunktionen in der Stadt entwickelt, die den Fahrer auch in der komplexen urbanen Umgebung mit ihrer hoher Informationsdichte und den kurzen Reaktionszeiten unterstützen. Die Darstellung der automatisierten Fahrfunktionen erfolgt in exemplarischen Pilotanwendungen. @CITY gliedert sich in die drei Teilprojekte: Umfeldfassung und Situationsverstehen (TP1), Digitale Karte und Lokalisation (TP2) und Konzepte und Pilotanwendungen (TP3).</p>

Anlage zu Frage 7

<p>@CITY</p>	<p>Continental Teves AG &amp; Co. OHG</p>	<p>@CITY entwickelt neue Konzepte und Algorithmen für das automatisierte Fahren in der Stadt. Automatisierte Fahrzeuge bieten dem Fahrer den höchstmöglichen Unterstützungsgrad und steigern Verkehrssicherheit und -effizienz. Die Interaktion zwischen Fahrzeug und Fahrer, aber auch mit Fußgängern bzw. Radfahrern, trägt zu deutlich verbessertem Fahrverhalten bei. Automatisiertes Fahren in der Stadt generiert einen Mehrwert nicht nur für den Fahrer, sondern für alle Verkehrsteilnehmer. Das Projekt zielt auf leistungsfähige, robuste Algorithmen für die Umfelderkennung und das Situationsverstehen, auf eine präzise digitale Karte und Lokalisierung, auf die Gestaltung der Automation sowie auf die optimale Einbindung des Fahrers. Basierend darauf werden Konzepte für neue automatisierte Fahrfunktionen in der Stadt entwickelt, die den Fahrer auch in der komplexen urbanen Umgebung, wie Kreuzungen oder enge Straßen mit Gegenverkehr, mit einer hohen Informationsdichte und gleichzeitig nur kurzen Reaktionszeiten unterstützen. Die Darstellung der automatisierten Fahrfunktionen erfolgt in exemplarischen Pilotanwendungen. @CITY gliedert sich in die drei Teilprojekte: Umfelderkennung und Situationsverstehen (TP1), Digitale Karte und Lokalisation (TP2) und Konzepte und Pilotanwendungen (TP3).</p>
<p>@CITY</p>	<p>Valeo Schalter und Sensoren GmbH</p>	<p>@CITY entwickelt neue Konzepte und Algorithmen für das automatisierte Fahren in der Stadt. Automatisierte Fahrzeuge bieten dem Fahrer den höchstmöglichen Unterstützungsgrad und steigern Verkehrssicherheit und -effizienz. Die Interaktion zwischen Fahrzeug und Fahrer, aber auch mit Fußgängern bzw. Radfahrern, trägt zu deutlich verbessertem Fahrverhalten bei. Automatisiertes Fahren in der Stadt generiert einen Mehrwert nicht nur für den Fahrer, sondern für alle Verkehrsteilnehmer. Das Projekt zielt auf leistungsfähige, robuste Algorithmen für die Umfelderkennung und das Situationsverstehen, auf eine präzise digitale Karte und Lokalisierung und auf die optimale Einbindung des Fahrers. Basierend darauf werden Konzepte für neue automatisierte Fahrfunktionen in der Stadt entwickelt, die den Fahrer auch in der komplexen urbanen Umgebung mit ihrer hoher Informationsdichte und den kurzen Reaktionszeiten unterstützen. Die Darstellung der automatisierten Fahrfunktionen erfolgt in exemplarischen Pilotanwendungen. @CITY gliedert sich in die drei Teilprojekte: Umfelderkennung und Situationsverstehen (TP1), Digitale Karte und Lokalisation (TP2) und Konzepte und Pilotanwendungen (TP3).</p>

Anlage zu Frage 7

<p>@CITY</p>	<p>AUDI Aktiengesellschaft</p>	<p>@CITY entwickelt neue Konzepte und Algorithmen für das automatisierte Fahren in der Stadt. Automatisierte Fahrzeuge bieten dem Fahrer den höchstmöglichen Unterstützungsgrad und steigern Verkehrssicherheit und -effizienz. Die Interaktion zwischen Fahrzeug und Fahrer, aber auch mit Fußgängern bzw. Radfahrern, trägt zu deutlich verbessertem Fahrverhalten bei. Automatisiertes Fahren in der Stadt generiert einen Mehrwert nicht nur für den Fahrer, sondern für alle Verkehrsteilnehmer. Das Projekt zielt auf leistungsfähige, robuste Algorithmen für die Umfelderkennung und das Situationsverstehen, auf eine präzise digitale Karte und Lokalisierung und auf die optimale Einbindung des Fahrers. Basierend darauf werden Konzepte für neue automatisierte Fahrfunktionen in der Stadt entwickelt, die den Fahrer auch in der komplexen urbanen Umgebung wie Kreuzungen oder enge Straßen mit Gegenverkehr mit ihrer hohen Informationsdichte und den kurzen Reaktionszeiten unterstützen. Die Darstellung der automatisierten Fahrfunktionen erfolgt in exemplarischen Pilotanwendungen. @CITY gliedert sich in die drei Teilprojekte: Umfelderkennung und Situationsverstehen (TP1), Digitale Karte und Lokalisation (TP2) und Konzepte und Pilotanwendungen (TP3).</p>
<p>@CITY</p>	<p>ZF Automotive Germany GmbH</p>	<p>@CITY entwickelt neue Konzepte und Algorithmen für das automatisierte Fahren in der Stadt. Automatisierte Fahrzeuge bieten dem Fahrer den höchstmöglichen Unterstützungsgrad und steigern Verkehrssicherheit und -effizienz. Die Interaktion zwischen Fahrzeug und Fahrer, aber auch mit Fußgängern bzw. Radfahrern, trägt zu deutlich verbessertem Fahrverhalten bei. Automatisiertes Fahren in der Stadt generiert einen Mehrwert nicht nur für den Fahrer, sondern für alle Verkehrsteilnehmer. Das Projekt zielt auf leistungsfähige, robuste Algorithmen für die Umfelderkennung und das Situationsverstehen, auf eine präzise digitale Karte und Lokalisierung und auf die optimale Einbindung des Fahrers. Basierend darauf werden Konzepte für neue automatisierte Fahrfunktionen in der Stadt entwickelt, die den Fahrer auch in der komplexen urbanen Umgebung wie Kreuzungen oder enge Straßen mit Gegenverkehr mit ihrer hohen Informationsdichte und den kurzen Reaktionszeiten unterstützen. Die Darstellung der automatisierten Fahrfunktionen erfolgt in exemplarischen Pilotanwendungen. @CITY gliedert sich in die drei Teilprojekte: Umfelderkennung und Situationsverstehen (TP1), Digitale Karte und Lokalisation (TP2) und Konzepte und Pilotanwendungen (TP3).</p>

Anlage zu Frage 7

<p>@CITY-AF</p>	<p>Mercedes-Benz AG</p>	<p>Ziel von @CITY-AF ist es, erstmalig automatisierte Fahrfunktionen für das urbane Umfeld prototypisch in Versuchsträgern umzusetzen und unter realitätsnahen Bedingungen zu erproben. Hierfür werden die in @CITY erarbeiteten Algorithmen für Situationsverstehen, hochgenaue Karte und präzise Eigenlokalisierung sowie Fusions- und Bahnplanungsansätze gezielt in automatisierte Fahrfunktionen umgesetzt. Ausgehend von ersten in @CITY erarbeiteten Pilotanwendungen werden weitere Anwendungsszenarien erschlossen. Im Fokus steht dabei das automatisierte Fahren über urbane Knotenpunkte mit komplexen Kreisverkehren und Kreuzungen, durch Engstellen mit oder ohne Gegenverkehr auf urbanen Verbindungsstraßen sowie die Interaktion mit Fußgängern und Radfahrern. Ziel ist die Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses zum automatisierten und vernetzten Fahren in der Stadt, welches zwischen allen Beteiligten – Automobilherstellern und Zulieferern – abgestimmt ist. @CITY-AF gliedert sich in vier Teilprojekte: Mensch-Fahrzeug-Interaktion (MF), Automatisiertes Fahren über urbane Knotenpunkte (UK), Automatisiertes Fahren auf urbanen Straßen (US) und Interaktion mit schwächeren Verkehrsteilnehmern (SV).</p>
<p>@CITY-AF</p>	<p>3D Mapping Solutions GmbH</p>	<p>Ziel von @CITY-AF ist es, erstmalig automatisierte Fahrfunktionen für das urbane Umfeld prototypisch in Versuchsträgern umzusetzen und unter realitätsnahen Bedingungen zu erproben. Hierfür werden die in @CITY erarbeiteten Algorithmen für Situationsverstehen, hochgenaue Karte und präzise Eigenlokalisierung sowie Fusions- und Bahnplanungsansätze gezielt in automatisierte Fahrfunktionen umgesetzt. Ausgehend von ersten in @CITY erarbeiteten Pilotanwendungen werden weitere Anwendungsszenarien erschlossen. Im Fokus steht dabei das automatisierte Fahren über urbane Knotenpunkte mit komplexen Kreisverkehren und Kreuzungen, durch Engstellen mit oder ohne Gegenverkehr auf urbanen Verbindungsstraßen sowie die Interaktion mit Fußgängern und Radfahrern. Ziel ist die Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses zum automatisierten und vernetzten Fahren in der Stadt, welches zwischen allen Beteiligten – Automobilherstellern und Zulieferern – abgestimmt ist. @CITY-AF gliedert sich in vier Teilprojekte: Mensch-Fahrzeug-Interaktion (MF), Automatisiertes Fahren über urbane Knotenpunkte (UK), Automatisiertes Fahren auf urbanen Straßen (US) und Interaktion mit schwächeren Verkehrsteilnehmern (SV).</p>

Anlage zu Frage 7

<p>@CITY-AF</p>	<p>AUDI Aktiengesellschaft</p>	<p>Ziel von @CITY-AF ist es, erstmalig automatisierte Fahrfunktionen für das urbane Umfeld prototypisch in Versuchsträgern umzusetzen und unter realitätsnahen Bedingungen zu er-proben. Hierfür werden die in @CITY erarbeiteten Algorithmen für Situationsverstehen, hochgenaue Karte und präzise Eigenlokalisierung sowie Fusions- und Bahnplanungsansätze gezielt in automatisierte Fahrfunktionen umgesetzt. Ausgehend von ersten in @CITY erarbeiteten Pilotanwendungen werden weitere Anwendungsszenarien erschlossen. Im Fokus steht dabei das automatisierte Fahren über urbane Knotenpunkte mit komplexen Kreisverkehren und Kreuzungen, durch Engstellen mit oder ohne Gegenverkehr auf urbanen Verbindungsstraßen sowie die Interaktion mit Fußgängern und Radfahrern. Ziel ist die Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses zum automatisierten und vernetzten Fahren in der Stadt, welches zwischen allen Beteiligten – Automobilherstellern und Zulieferern – abgestimmt ist. @CITY-AF gliedert sich in vier Teilprojekte: Mensch-Fahrzeug-Interaktion (MF), Automatisiertes Fahren über urbane Knotenpunkte (UK), Automatisiertes Fahren auf urbanen Straßen (US) und Interaktion mit schwächeren Verkehrsteilnehmern (SV).</p>
<p>@CITY-AF</p>	<p>Robert Bosch Gesellschaft mit beschränkter Haftung</p>	<p>Ziel von @CITY-AF ist es, erstmalig automatisierte Fahrfunktionen für das urbane Umfeld prototypisch in Versuchsträgern umzusetzen und unter realitätsnahen Bedingungen zu erproben. Hierfür werden die in @CITY erarbeiteten Algorithmen für Situationsverstehen, hochgenaue Karte und präzise Eigenlokalisierung sowie Fusions- und Bahnplanungsansätze gezielt in automatisierte Fahrfunktionen umgesetzt. Ausgehend von ersten in @CITY erarbeiteten Pilotanwendungen werden weitere Anwendungsszenarien erschlossen. Im Fokus steht dabei das automatisierte Fahren über urbane Knotenpunkte mit komplexen Kreisverkehren und Kreuzungen, durch Engstellen mit oder ohne Gegenverkehr auf urbanen Verbindungsstraßen sowie die Interaktion mit Fußgängern und Radfahrern. Ziel ist die Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses zum automatisierten und vernetzten Fahren in der Stadt, welches zwischen allen Beteiligten – Automobilherstellern und Zulieferern – abgestimmt ist. @CITY-AF gliedert sich in vier Teilprojekte: Mensch-Fahrzeug-Interaktion (MF), Automatisiertes Fahren über urbane Knotenpunkte (UK), Automatisiertes Fahren auf urbanen Straßen (US) und Interaktion mit schwächeren Verkehrsteilnehmern (SV).</p>

Anlage zu Frage 7

<p>@CITY-AF</p>	<p>Continental Automotive GmbH</p>	<p>Ziel von @CITY-AF ist es, erstmalig automatisierte Fahrfunktionen für das urbane Umfeld prototypisch in Versuchsträgern umzusetzen und unter realitätsnahen Bedingungen zu er-proben. Hierfür werden die in @CITY erarbeiteten Algorithmen für Situationsverstehen, hochgenaue Karte und präzise Eigenlokalisierung sowie Fusions- und Bahnplanungsansätze gezielt in automatisierte Fahrfunktionen umgesetzt. Ausgehend von ersten in @CITY erarbeiteten Pilotanwendungen werden weitere Anwendungsszenarien erschlossen. Im Fo-kus steht dabei das automatisierte Fahren über urbane Knotenpunkte mit komplexen Kreis-verkehren und Kreuzungen, durch Engstellen mit oder ohne Gegenverkehr auf urbanen Verbindungsstraßen sowie die Interaktion mit Fußgängern und Radfahrern. Ziel ist die Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses zum automatisierten und vernetzten Fahren in der Stadt, welches zwischen allen Beteiligten – Automobilherstellern und Zulieferern – abgestimmt ist. @CITY-AF gliedert sich in vier Teilprojekte: Mensch-Fahrzeug-Interaktion (MF), Automati-siertes Fahren über urbane Knotenpunkte (UK), Automatisiertes Fahren auf urbanen Stra-ßen (US) und Interaktion mit schwächeren Verkehrsteilnehmern (SV).</p>
<p>@CITY-AF</p>	<p>Continental Teves AG &amp; Co. OHG</p>	<p>Ziel von @CITY-AF ist es, erstmalig automatisierte Fahrfunktionen für das urbane Umfeld prototypisch in Versuchsträgern umzusetzen und unter realitätsnahen Bedingungen zu er-proben. Hierfür werden die in @CITY erarbeiteten Algorithmen für Situationsverstehen, hochgenaue Karte und präzise Eigenlokalisierung sowie Fusions- und Bahnplanungsansätze gezielt in automatisierte Fahrfunktionen umgesetzt. Ausgehend von ersten in @CITY erarbeiteten Pilotanwendungen werden weitere Anwendungsszenarien erschlossen. Im Fokus steht dabei das automatisierte Fahren über urbane Knotenpunkte mit komplexen Kreisverkehren und Kreuzungen, durch Engstellen mit oder ohne Gegenverkehr auf urba-nen Verbindungsstraßen sowie die Interaktion mit Fußgängern und Radfahrern. Ziel ist die Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses zum automatisierten und vernetzten Fahren in der Stadt, welches zwischen allen Beteiligten – Automobilherstellern und Zulieferern – abgestimmt ist. @CITY-AF gliedert sich in vier Teilprojekte: Mensch-Fahrzeug-Interaktion (MF), Automati-siertes Fahren über urbane Knotenpunkte (UK), Automatisiertes Fahren auf urbanen Stra-ßen (US) und Interaktion mit schwächeren Verkehrsteilnehmern (SV).</p>

Anlage zu Frage 7

<p>@CITY-AF</p>	<p>Continental Safety Engineering International GmbH</p>	<p>Ziel von @CITY-AF ist es, erstmalig automatisierte Fahrfunktionen für das urbane Umfeld prototypisch in Versuchsträgern umzusetzen und unter realitätsnahen Bedingungen zu erproben. Hierfür werden die in @CITY erarbeiteten Algorithmen für Situationsverstehen, hochgenaue Karte und präzise Eigenlokalisierung sowie Fusions- und Bahnplanungsansätze gezielt in automatisierte Fahrfunktionen umgesetzt. Ausgehend von ersten in @CITY erarbeiteten Pilotanwendungen werden weitere Anwendungsszenarien erschlossen. Im Fokus steht dabei das automatisierte Fahren über urbane Knotenpunkte mit komplexen Kreisverkehren und Kreuzungen, durch Engstellen mit oder ohne Gegenverkehr auf urbanen Verbindungsstraßen sowie die Interaktion mit Fußgängern und Radfahrern. Ziel ist die Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses zum automatisierten und vernetzten Fahren in der Stadt, welches zwischen allen Beteiligten – Automobilherstellern und Zulieferern – abgestimmt ist. @CITY-AF gliedert sich in vier Teilprojekte: Mensch-Fahrzeug-Interaktion (MF), Automatisiertes Fahren über urbane Knotenpunkte (UK), Automatisiertes Fahren auf urbanen Straßen (US) und Interaktion mit schwächeren Verkehrsteilnehmern (SV)</p>
<p>@CITY-AF</p>	<p>Aptiv Services Deutschland GmbH</p>	<p>Ziel von @CITY-AF ist es, erstmalig automatisierte Fahrfunktionen für das urbane Umfeld prototypisch in Versuchsträgern umzusetzen und unter realitätsnahen Bedingungen zu erproben. Hierfür werden die in @CITY erarbeiteten Algorithmen für Situationsverstehen, hochgenaue Karte und präzise Eigenlokalisierung sowie Fusions- und Bahnplanungsansätze gezielt in automatisierte Fahrfunktionen umgesetzt. Ausgehend von ersten in @CITY erarbeiteten Pilotanwendungen werden weitere Anwendungsszenarien erschlossen. Im Fokus steht dabei das automatisierte Fahren über urbane Knotenpunkte mit komplexen Kreisverkehren und Kreuzungen, durch Engstellen mit oder ohne Gegenverkehr auf urbanen Verbindungsstraßen sowie die Interaktion mit Fußgängern und Radfahrern. Ziel ist die Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses zum automatisierten und vernetzten Fahren in der Stadt, welches zwischen allen Beteiligten – Automobilherstellern und Zulieferern – abgestimmt ist. @CITY-AF gliedert sich in vier Teilprojekte: Mensch-Fahrzeug-Interaktion (MF), Automati-siertes Fahren über urbane Knotenpunkte (UK), Automatisiertes Fahren auf urbanen Straßen (US) und Interaktion mit schwächeren Verkehrsteilnehmern (SV).</p>

Anlage zu Frage 7

<p>@CITY-AF</p>	<p>Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.</p>	<p>Ziel von @CITY-AF ist es, erstmalig automatisierte Fahrfunktionen für das urbane Umfeld prototypisch in Versuchsträgern umzusetzen und unter realitätsnahen Bedingungen zu erproben. Hierfür werden die in @CITY erarbeiteten Algorithmen für Situationsverstehen, hochgenaue Karte und präzise Eigenlokalisierung sowie Fusions- und Bahnplanungsansätze gezielt in automatisierte Fahrfunktionen umgesetzt. Ausgehend von ersten in @CITY erarbeiteten Pilotanwendungen werden weitere Anwendungsszenarien erschlossen. Im Fokus steht dabei das automatisierte Fahren über urbane Knotenpunkte mit komplexen Kreisverkehren und Kreuzungen, durch Engstellen mit oder ohne Gegenverkehr auf urbanen Verbindungsstraßen sowie die Interaktion mit Fußgängern und Radfahrern. Ziel ist die Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses zum automatisierten und vernetzten Fahren in der Stadt, welches zwischen allen Beteiligten – Automobilherstellern und Zulieferern – abgestimmt ist. @CITY-AF gliedert sich in vier Teilprojekte: Mensch-Fahrzeug-Interaktion (MF), Automatisiertes Fahren über urbane Knotenpunkte (UK), Automatisiertes Fahren auf urbanen Straßen (US) und Interaktion mit schwächeren Verkehrsteilnehmern (SV).</p>
<p>@CITY-AF</p>	<p>MAN Truck &amp; Bus SE</p>	<p>Ziel von @CITY-AF ist es, erstmalig automatisierte Fahrfunktionen für das urbane Umfeld prototypisch in Versuchsträgern umzusetzen und unter realitätsnahen Bedingungen zu erproben. Hierfür werden die in @CITY erarbeiteten Algorithmen für Situationsverstehen, hochgenaue Karte und präzise Eigenlokalisierung sowie Fusions- und Bahnplanungsansätze gezielt in automatisierte Fahrfunktionen umgesetzt. Ausgehend von ersten in @CITY erarbeiteten Pilotanwendungen werden weitere Anwendungsszenarien erschlossen. Im Fokus steht dabei das automatisierte Fahren über urbane Knotenpunkte mit komplexen Kreisverkehren und Kreuzungen, durch Engstellen mit oder ohne Gegenverkehr auf urba-nen Verbindungsstraßen sowie die Interaktion mit Fußgängern und Radfahrern. Ziel ist die Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses zum automatisierten und vernetzten Fah-ren in der Stadt, welches zwischen allen Beteiligten – Automobilherstellern und Zulieferern – abgestimmt ist. @CITY-AF gliedert sich in vier Teilprojekte: Mensch-Fahrzeug-Interaktion (MF), Automati-siertes Fahren über urbane Knotenpunkte (UK), Automatisiertes Fahren auf urbanen Stra-ßen (US) und Interaktion mit schwächeren Verkehrsteilnehmern (SV).</p>

Anlage zu Frage 7

<p>@CITY-AF</p>	<p>ZF Automotive Germany GmbH</p>	<p>Ziel von @CITY-AF ist es, erstmalig automatisierte Fahrfunktionen für das urbane Umfeld prototypisch in Versuchsträgern umzusetzen und unter realitätsnahen Bedingungen zu erproben. Hierfür werden die in @CITY erarbeiteten Algorithmen für Situationsverstehen, hochgenaue Karte und präzise Eigenlokalisierung sowie Fusions- und Bahnplanungsansätze gezielt in automatisierte Fahrfunktionen umgesetzt. Ausgehend von ersten in @CITY erarbeiteten Pilotanwendungen werden weitere Anwendungsszenarien erschlossen. Im Fokus steht dabei das automatisierte Fahren über urbane Knotenpunkte mit komplexen Kreisverkehren und Kreuzungen, durch Engstellen mit oder ohne Gegenverkehr auf urbanen Verbindungsstraßen sowie die Interaktion mit Fußgängern und Radfahrern. Ziel ist die Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses zum automatisierten und vernetzten Fahren in der Stadt, welches zwischen allen Beteiligten – Automobilherstellern und Zulieferern – abgestimmt ist. @CITY-AF gliedert sich in vier Teilprojekte: Mensch-Fahrzeug-Interaktion (MF), Automatisiertes Fahren über urbane Knotenpunkte (UK), Automatisiertes Fahren auf urbanen Straßen (US) und Interaktion mit schwächeren Verkehrsteilnehmern (SV).</p>
<p>@CITY-AF</p>	<p>Technische Universität Chemnitz</p>	<p>Ziel von @CITY-AF ist es, erstmalig automatisierte Fahrfunktionen für das urbane Umfeld prototypisch in Versuchsträgern umzusetzen und unter realitätsnahen Bedingungen zu erproben. Hierfür werden die in @CITY erarbeiteten Algorithmen für Situationsverstehen, hochgenaue Karte und präzise Eigenlokalisierung sowie Fusions- und Bahnplanungsansätze gezielt in automatisierte Fahrfunktionen umgesetzt. Ausgehend von ersten in @CITY erarbeiteten Pilotanwendungen werden weitere Anwendungsszenarien erschlossen. Im Fokus steht dabei das automatisierte Fahren über urbane Knotenpunkte mit komplexen Kreisverkehren und Kreuzungen, durch Engstellen mit oder ohne Gegenverkehr auf urbanen Verbindungsstraßen sowie die Interaktion mit Fußgängern und Radfahrern. Ziel ist die Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses zum automatisierten und vernetzten Fahren in der Stadt, welches zwischen allen Beteiligten – Automobilherstellern und Zulieferern – abgestimmt ist. @CITY-AF gliedert sich in vier Teilprojekte: Mensch-Fahrzeug-Interaktion (MF), Automatisiertes Fahren über urbane Knotenpunkte (UK), Automatisiertes Fahren auf urbanen Straßen (US) und Interaktion mit schwächeren Verkehrsteilnehmern (SV).</p>

Anlage zu Frage 7

<p>@CITY-AF</p>	<p>Technische Universität Darmstadt</p>	<p>Ziel von @CITY-AF ist es, erstmalig automatisierte Fahrfunktionen für das urbane Umfeld prototypisch in Versuchsträgern umzusetzen und unter realitätsnahen Bedingungen zu erproben. Hierfür werden die in @CITY erarbeiteten Algorithmen für Situationsverstehen, hochgenaue Karte und präzise Eigenlokalisierung sowie Fusions- und Bahnplanungsansätze gezielt in automatisierte Fahrfunktionen umgesetzt. Ausgehend von ersten in @CITY erarbeiteten Pilotanwendungen werden weitere Anwendungsszenarien erschlossen. Im Fokus steht dabei das automatisierte Fahren über urbane Knotenpunkte mit komplexen Kreisverkehren und Kreuzungen, durch Engstellen mit oder ohne Gegenverkehr auf urbanen Verbindungsstraßen sowie die Interaktion mit Fußgängern und Radfahrern. Ziel ist die Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses zum automatisierten und vernetzten Fahren in der Stadt, welches zwischen allen Beteiligten – Automobilherstellern und Zulieferern – abgestimmt ist. @CITY-AF gliedert sich in vier Teilprojekte: Mensch-Fahrzeug-Interaktion (MF), Automatisiertes Fahren über urbane Knotenpunkte (UK), Automatisiertes Fahren auf urbanen Straßen (US) und Interaktion mit schwächeren Verkehrsteilnehmern (SV).</p>
<p>@CITY-AF</p>	<p>Technische Universität München</p>	<p>Ziel von @CITY-AF ist es, erstmalig automatisierte Fahrfunktionen für das urbane Umfeld prototypisch in Versuchsträgern umzusetzen und unter realitätsnahen Bedingungen zu erproben. Hierfür werden die in @CITY erarbeiteten Algorithmen für Situationsverstehen, hochgenaue Karte und präzise Eigenlokalisierung sowie Fusions- und Bahnplanungsansätze gezielt in automatisierte Fahrfunktionen umgesetzt. Ausgehend von ersten in @CITY erarbeiteten Pilotanwendungen werden weitere Anwendungsszenarien erschlossen. Im Fokus steht dabei das automatisierte Fahren über urbane Knotenpunkte mit komplexen Kreisverkehren und Kreuzungen, durch Engstellen mit oder ohne Gegenverkehr auf urba-nen Verbindungsstraßen sowie die Interaktion mit Fußgängern und Radfahrern. Ziel ist die Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses zum automatisierten und vernetzten Fah-ren in der Stadt, welches zwischen allen Beteiligten – Automobilherstellern und Zulieferern – abgestimmt ist. @CITY-AF gliedert sich in vier Teilprojekte: Mensch-Fahrzeug-Interaktion (MF), Automatisiertes Fahren über urbane Knotenpunkte (UK), Automatisiertes Fahren auf urbanen Straßen (US) und Interaktion mit schwächeren Verkehrsteilnehmern (SV).</p>

Anlage zu Frage 7

<p>@CITY-AF</p>	<p>Valeo Schalter und Sensoren GmbH</p>	<p>Ziel von @CITY-AF ist es, erstmalig automatisierte Fahrfunktionen für das urbane Umfeld prototypisch in Versuchsträgern umzusetzen und unter realitätsnahen Bedingungen zu erproben. Hierfür werden die in @CITY erarbeiteten Algorithmen für Situationsverstehen, hochgenaue Karte und präzise Eigenlokalisierung sowie Fusions- und Bahnplanungsansätze gezielt in automatisierte Fahrfunktionen umgesetzt. Ausgehend von ersten in @CITY erarbeiteten Pilotanwendungen werden weitere Anwendungsszenarien erschlossen. Im Fokus steht dabei das automatisierte Fahren über urbane Knotenpunkte mit komplexen Kreisverkehren und Kreuzungen, durch Engstellen mit oder ohne Gegenverkehr auf urbanen Verbindungsstraßen sowie die Interaktion mit Fußgängern und Radfahrern. Ziel ist die Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses zum automatisierten und vernetzten Fahren in der Stadt, welches zwischen allen Beteiligten – Automobilherstellern und Zulieferern – abgestimmt ist. @CITY-AF gliedert sich in vier Teilprojekte: Mensch-Fahrzeug-Interaktion (MF), Automatisiertes Fahren über urbane Knotenpunkte (UK), Automatisiertes Fahren auf urbanen Straßen (US) und Interaktion mit schwächeren Verkehrsteilnehmern (SV).</p>
<p>cairo - context aware intermodal</p>	<p>Innovationszentrum für Mobilität und gesellschaftlich</p>	<p>In dem Projekt soll die Migration vorhandener technischer Lösungen mediengestützter Mobilitätsdienstleistungen auf die Plattformen Android, iPhone, Blackberry und ggf. Nokia MeeGo.2 erfolgen. Damit erfolgt eine technische Weiterentwicklung von "cairo" durch Nutzung aller hardware- und softwareseitigen Optionen zu einem "Mobilitätsnavigator 2.0" sowie der Integration der verschiedenen Insellösungen auf einer Plattform. Zudem wird die Entwicklung eines AnalyseTOOLS "Mehrerkehr" mit entsprechender Feld-Untersuchung sowie Analyse und Bewertung des Marktpotenzials von cairo 2.0 umgesetzt. Das InnoZ koordiniert das Projekt federführend, identifiziert Nutzeranforderungen und entwickelt daraus Gestaltungsanforderungen. InnoZ plant und koordiniert den Feldtest und wertet diesen auf Basis der zur Verfügung stehenden GPS-Daten aus. Schließlich bewertet InnoZ das Projekt und erarbeitet Empfehlungen.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>drivEcomp</p>	<p>Siemens Aktiengesellschaft</p>	<p>Durch den Einsatz maßgeschneiderter Faserverbundtechnik sollen die elektrischen Antriebe leichter, leistungstärker und geräuschärmer ausgeführt werden. Erste Abschätzungen gehen davon aus, dass an passiven Motorkomponenten bis zu 50% Gewicht eingespart werden kann. Im Fokus stehen Bahn- und Busanwendungen. Auf Systemebene wird eine Steigerung der Leistungsdichte von ca. 1 kW/kg auf ca. 1,5 kW/kg angestrebt. Zum einen wird damit der klassische Leichtbauaspekt über die Nutzung der spezifischen mechanischen Materialeigenschaften der Compositematerialien angestrebt (Stoffleichtbau). Weiterhin wird eine Optimierung der Kühlung durch den Einsatz elektrisch isolierender Compositelösungen möglich. Damit wird eine Systeminnovation ermöglicht, die neue Konstruktionsweisen zugänglich macht (Systemleichtbau). In einer ersten Screeningphase werden geeignete Strukturen bezüglich Umsetzbarkeit und Leichtbaupotential überprüft sowie Ausführungsvarianten abgeleitet. Folgende Baugruppen sollen betrachtet werden: •Ergerschild •Spaltrohr und Rotor •Motorgehäuse •Welle Seitens Siemens erfolgt die Projektbearbeitung an zwei Stellen. Anwendung, Randbedingungen, Anwendungsziele und Verwertung wird durch die Division Traktionsantriebe definiert, die Konzernforschung im Bereich Composite-Entwicklung bringt die technische Expertise zur technisch fundierten Durchführung des Projektes ein. Folgende Inhalte sollen bearbeitet werden: •Anwendungs- und Anforderungsdefinition elektrische Antriebstechnik •Ableitung konkreter Baugruppen und Designanpassung •Materialauswahl und Eigenschaftscharakterisierung im Bezug auf Mechanik, thermische Leitfähigkeit/Beständigkeit und elektromagnetische Verträglichkeit •Strukturelles Design für Metall- und Compositelösung •Prototyp-Gestaltung und Realisierung im Austausch mit Projektpartnern (Schwerpunkt: Prepreg-/RTM-Technologie) •Bauteil-/ Substrukturprüfung •Systemintegration</p>
<p>drivEcomp</p>	<p>CirComp GmbH</p>	<p>Durch den Einsatz maßgeschneiderter Faserverbundtechnik sollen die elektrischen Antriebe leichter, leistungstärker und geräuschärmer ausgeführt werden. Erste Abschätzungen gehen davon aus, dass an passiven Motorkomponenten bis zu 50% Gewicht eingespart werden kann. Im Fokus stehen Bahn- und Busanwendungen. Auf Systemebene wird eine Steigerung der Leistungsdichte von ca. 1 kW/kg auf ca. 1,5 kW/kg angestrebt. Zum einen wird damit der klassische Leichtbauaspekt über die Nutzung der spezifischen mechanischen Materialeigenschaften der Compositematerialien angestrebt (Stoffleichtbau). Weiterhin wird eine Optimierung der Kühlung durch den Einsatz elektrisch isolierender Compositelösungen möglich. Damit wird eine Systeminnovation ermöglicht, die neue Konstruktionsweisen zugänglich macht (Systemleichtbau). Seitens CirComp werden insb. Spaltrohr, Rotorarmierung und Rotorwelle des elektrischen Antriebsstranges erarbeitet, weiterentwickelt, aufgebaut und validiert. Dazu werden im Rahmen des Projektes entsprechende Demonstratoren von CirComp gefertigt.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>drivEcomp</p>	<p>TEC-KNIT CreativCenter für technische Textilien GmbH</p>	<p>Durch den Einsatz maßgeschneiderter Faserverbundtechnik sollen die elektrischen Antriebe leichter, leistungstärker und geräuschärmer ausgeführt werden. Erste Abschätzungen gehen davon aus, dass an passiven Motorkomponenten bis zu 50% Gewicht eingespart werden kann. Im Fokus stehen Bahn- und Busanwendungen. Auf Systemebene wird eine Steigerung der Leistungsdichte von ca. 1 kW/kg auf ca. 1,5 kW/kg angestrebt. Zum einen wird damit der klassische Leichtbauspekt über die Nutzung der spezifischen mechanischen Materialeigenschaften der Compositematerialien angestrebt (Stoffleichtbau). Weiterhin wird eine Optimierung der Kühlung durch den Einsatz elektrisch isolierender Compositelösungen möglich. Damit wird eine Systeminnovation ermöglicht, die neue Konstruktionsweisen zugänglich macht (Systemleichtbau). Tec-Knit erarbeitet mit den Partnern ein Lastenheft zur gewünschten Funktion, erörtert die Lösungswege zur Herstellung der textilen Komponente und definiert die Randbedingungen für die Preformtechnik. Weiterhin wird die textile Preformtechnik und die Integration von Funktionen in die Halbzeuge bzw. Herstellung von Funktionstextilien (Kühlung, Abschirmung, ...) auf die Anwendungsanforderungen material- und prozesstechnisch angepasst. Dazu werden in Absprache mit den Partnern unterschiedliche Materialkombinationen und Bindungsarten erstellt, die im AP4 ihre Erprobung erfährt.</p>
<p>EffekTra</p>	<p>Siemens Aktiengesellschaft</p>	<p>Für eine weitere Effizienzsteigerung des Antriebssystems für den Bereich Schiene - bestehend aus Transformator (Wirkungsgrad 92%), Traktions-Umrichter (98%) und Motor (94%) - müssen vor allem die durch den umrichterbedingten Oberschwingungsgehalt im Strom verursachten Verluste in Transformator und Motor reduziert werden. Zur Lösung dieses Problems verfolgt das Förderprojekt EffekTra zwei Ansätze.</p> <p>1. In extrem niederinduktives Design der Leistungshalbleiter und Umrichter ermöglicht eine Verdoppelung der Schaltfrequenz im Umrichter von 600 Hz auf 1200 Hz. Hiermit kann der Oberschwingungsgehalt im Strom von typisch 20% auf 10% reduziert werden. Es wird ein hochintegriertes Halbbrücken-Leistungshalbleitermodul erforscht, das die heute im Spannungsbereich oberhalb 2,5 kV verwendeten hochinduktiven Einzelschalter ablöst. 2. Dem Zweipunktumrichter der neuen Generation werden zusätzliche Brückenschaltungen nachgeschaltet, was die Gesamtanordnung zu einem Multilevelumrichter aufwertet. Ziel ist es, den Oberschwingungsgehalt im Strom auf diese Weise auf &lt;5% zu reduzieren. Dadurch können Streuinduktivitäten in Transformator und Fahrmotoren deutlich reduziert werden, was auf Fahrzeugebene zu Gewichts- und Volumenvorteilen führt. Siemens wird u.a. folgende Inhalte beitragen: - Definition grundlegender Anforderungen auf Systemebene - Erforschung und Realisierung Prototyp eines Stromrichterbausteins mit extrem niedriger Induktivität - Systemintegration und Effizienzevaluierung</p>

Anlage zu Frage 7

<p>EffekTra</p>	<p>Infineon Technologies AG</p>	<p>Für eine weitere Effizienzsteigerung des Antriebssystems für den Bereich Schiene - bestehend aus Transformator (Wirkungsgrad 92%), Traktions-Umrichter (98%) und Motor (94%) - müssen vor allem die durch den Umrichter bedingten Oberschwingungsgehalt im Strom verursachten Verluste in Transformator und Motor reduziert werden. Zur Lösung dieses Problems verfolgt das Förderprojekt EffekTra zwei Ansätze.</p> <p>1. In extrem niederinduktives Design der Leistungshalbleiter und Umrichter ermöglicht eine Verdoppelung die Schaltfrequenz im Umrichter von 600 Hz auf 1200 Hz. Hiermit kann der Oberschwingungsgehalt im Strom von typisch 20% auf 10% reduziert werden. Es wird ein hochintegriertes Halbbrücken-Leistungshalbleitermodul erforscht, das die heute im Spannungsbereich oberhalb 2,5 kV verwendeten hochinduktiven Einzelschalter ablöst. 2. Dem Zweipunktumrichter der neuen Generation werden zusätzliche Brückenschaltungen nachgeschaltet, was die Gesamtanordnung zu einem Multilevelumrichter aufwertet. Ziel ist es, den Oberschwingungsgehalt im Strom auf diese Weise auf &lt;5% zu reduzieren. Auf der Ebene des IGBT Bauelements weist das Lösungskonzept folgende Innovationen auf: Einfache Leistungsskalierung durch einfache Parallelschaltung, Verlagerung der kritischen Kommutierungspfade in das innovative Modul, Erhöhung der Wechsellastfestigkeit durch Verwendung neuartiger Aufbau- und Verbindungstechniken. Infineon wird ein innovatives Moduledesign und eine angepasste Chipauslegung erforschen. Um den Projektpartnern frühzeitig die Nutzung der neuen Modultechnologie zu ermöglichen, werden von Beginn an Musterbaugruppen (Module) in geeigneten Ausbaustufen bereitgestellt und über verschiedene Entwicklungsschleifen verbessert. Parallel laufen Infineon intern die notwendigen Untersuchungen und Verbesserungen der elektrischen Kenngrößen bei der Zuverlässigkeit der Halbleiter und der Module.</p>
-----------------	---------------------------------	--

Anlage zu Frage 7

<p>EffekTra</p>	<p>Universität Rostock</p>	<p>Für eine weitere Effizienzsteigerung des Antriebssystems für den Bereich Schiene - bestehend aus Transformator (Wirkungsgrad 92%), Traktions-Umrichter (98%) und Motor (94%) - müssen vor allem die durch den umrichterbedingten Oberschwingungsgehalt im Strom verursachten Verluste in Transformator und Motor reduziert werden. Zur Lösung dieses Problems verfolgt das Förderprojekt EffekTra zwei Ansätze.          1. Ein extrem niederinduktives Design der Leistungshalbleiter und Umrichter ermöglicht eine Verdoppelung die Schaltfrequenz im Umrichter von 600 Hz auf 1200 Hz. Hiermit kann der Oberschwingungsgehalt im Strom von typisch 20% auf 10% reduziert werden. Es wird ein hochintegriertes Halbbrücken-Leistungshalbleitermodul erforscht, das die heute im Spannungsbereich oberhalb 2,5 kV verwendeten hochinduktiven Einzelschalter ablöst. 2. Dem Zweipunktumrichter der neuen Generation werden zusätzliche Brückenschaltungen nachgeschaltet, was die Gesamtanordnung zu einem Multilevelumrichter aufwertet. Ziel ist es, den Oberschwingungsgehalt im Strom auf diese Weise auf &lt;5% zu reduzieren. Dadurch können Streuinduktivitäten in Transformator und Fahrmotoren deutlich reduziert werden, was auf Fahrzeugebene zu Gewichts- und Volumenvorteilen führt. Der Lehrstuhl für Leistungselektronik und Elektrische Antriebe der Universität Rostock ist hauptsächlich an den Arbeitspaketen "Elektrische und Thermische Charakterisierung (IGBT-Bauelement)", "Ansteuerung" (als Teilprojekte) und "Multilevelumrichter" (ebenfalls als Teilprojekte) beteiligt. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Evaluierung des IGBT Verhaltens und der darauf aufbauenden Erforschung neuartiger Ansteuerkonzepte. Der zweite Schwerpunkt bezieht sich auf die Multileveltopologie, deren stationäres und dynamisches Verhalten in Betriebs- und Fehlerfällen durch Simulationen des Gesamtsystems erforscht und an einem Modellantriebssystem kleiner Leistung erprobt werden soll.</p>
-----------------	----------------------------	--

Anlage zu Frage 7

<p>faWaSiS</p>	<p>J.M. Voith SE &amp; Co. KG</p>	<p>Das Ziel des Forschungsprojekts faWaSiS ist es, den Einsatz von Faserverbundwerkstoffen in Schienenfahrzeugen zu forcieren und die Erschließung des Leichtbaupotentials in hochbelasteten bahnspezifischen Strukturen voranzutreiben. Dies umfasst einen systematischen Ansatz, der die Konzeption, Konstruktion, Auslegung und Optimierung unter Einbeziehung aller Leichtbaustراتيجien beinhaltet. Zwingend erforderliche Schlüsseltechnologien für den zielgerichteten Einsatz von Faserverbundwerkstoffen in Tragstrukturen sind Health-Monitoring-Systeme und ein geeigneter Brandschutz. Der Einsatz von Health-Monitoring-Systemen führt zu einem besseren Verständnis über das Schädigungsverhalten der Werkstoffe unter realen Bedingungen. Dadurch sind Vorteile bei der Auslegung und Zulassung von Strukturen gegeben, woraus eine Ausschöpfung deren Potentials in hochbelasteten Anwendungen resultiert. Die hohen Brandschutzanforderungen müssen gewährleistet werden und gleichzeitig darf die Tragfähigkeit der Struktur nicht nachteilig beeinflusst werden. Der systematische Ansatz und die Berücksichtigung der Schlüsseltechnologien fließen in die schrittweise Entwicklung einer Bugklappe ein. Basierend auf den Erkenntnissen erfolgt die Erweiterung des systematischen Ansatzes auf eine Dachstruktur.</p>
<p>faWaSiS</p>	<p>Forster System-Montage-Technik GmbH</p>	<p>Das Ziel des Forschungsprojekts faWaSiS ist es, den Einsatz von Faserverbundwerkstoffen in Schienenfahrzeugen zu forcieren und die Erschließung des Leichtbaupotentials in hochbelasteten bahnspezifischen Strukturen voranzutreiben. Dies umfasst einen systematischen Ansatz, der die Konzeption, Konstruktion, Auslegung und Optimierung unter Einbeziehung aller Leichtbaustراتيجien beinhaltet. Zwingend erforderliche Schlüsseltechnologien für den zielgerichteten Einsatz von Faserverbundwerkstoffen in Tragstrukturen sind Health-Monitoring-Systeme und ein geeigneter Brandschutz. Der Einsatz von Health-Monitoring-Systemen führt zu einem besseren Verständnis über das Schädigungsverhalten der Werkstoffe unter realen Bedingungen. Dadurch sind Vorteile bei der Auslegung und Zulassung von Strukturen gegeben, woraus eine Ausschöpfung deren Potentials in hochbelasteten Anwendungen resultiert. Die hohen Brandschutzanforderungen müssen gewährleistet werden und gleichzeitig darf die Tragfähigkeit der Struktur nicht nachteilig beeinflusst werden. Der systematische Ansatz und die Berücksichtigung der Schlüsseltechnologien fließen in die schrittweise Entwicklung einer Bugklappe ein. Basierend auf den Erkenntnissen erfolgt die Erweiterung des systematischen Ansatzes auf eine Dachstruktur.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>faWaSiS</p>	<p>SAERTEX GmbH &amp; Co. KG</p>	<p>Das Ziel des Forschungsprojekts faWaSiS ist es, den Einsatz von Faserverbundwerkstoffen in Schienenfahrzeugen zu forcieren und die Erschließung des Leichtbaupotentials in hochbelasteten bahnspezifischen Strukturen voranzutreiben. Dies umfasst einen systematischen Ansatz, der die Konzeption, Konstruktion, Auslegung und Optimierung unter Einbeziehung aller Leichtbaustراتيجien beinhaltet. Zwingend erforderliche Schlüsseltechnologien für den zielgerichteten Einsatz von Faserverbundwerkstoffen in Tragstrukturen sind Health-Monitoring-Systeme und ein geeigneter Brandschutz. Der Einsatz von Health-Monitoring-Systemen führt zu einem besseren Verständnis über das Schädigungsverhalten der Werkstoffe unter realen Bedingungen. Dadurch sind Vorteile bei der Auslegung und Zulassung von Strukturen gegeben, woraus eine Ausschöpfung deren Potentials in hochbelasteten Anwendungen resultiert. Die hohen Brandschutzanforderungen müssen gewährleistet werden und gleichzeitig darf die Tragfähigkeit der Struktur nicht nachteilig beeinflusst werden. Der systematische Ansatz und die Berücksichtigung der Schlüsseltechnologien fließen in die schrittweise Entwicklung einer Bugklappe ein. Basierend auf den Erkenntnissen erfolgt die Erweiterung des systematischen Ansatzes auf eine Dachstruktur.</p>
<p>faWaSiS</p>	<p>EAST-4D Carbon Technology GmbH</p>	<p>Das Ziel des Forschungsprojekts faWaSiS ist es, den Einsatz von Faserverbundwerkstoffen in Schienenfahrzeugen zu forcieren und die Erschließung des Leichtbaupotentials in hochbelasteten bahnspezifischen Strukturen voranzutreiben. Dies umfasst einen systematischen Ansatz, der die Konzeption, Konstruktion, Auslegung und Optimierung unter Einbeziehung aller Leichtbaustراتيجien beinhaltet. Zwingend erforderliche Schlüsseltechnologien für den zielgerichteten Einsatz von Faserverbundwerkstoffen in Tragstrukturen sind Health-Monitoring-Systeme und ein geeigneter Brandschutz. Der Einsatz von Health-Monitoring-Systemen führt zu einem besseren Verständnis über das Schädigungsverhalten der Werkstoffe unter realen Bedingungen. Dadurch sind Vorteile bei der Auslegung und Zulassung von Strukturen gegeben, woraus eine Ausschöpfung deren Potentials in hochbelasteten Anwendungen resultiert. Die hohen Brandschutzanforderungen müssen gewährleistet werden und gleichzeitig darf die Tragfähigkeit der Struktur nicht nachteilig beeinflusst werden. Der systematische Ansatz und die Berücksichtigung der Schlüsseltechnologien fließen in die schrittweise Entwicklung einer Bugklappe ein. Basierend auf den Erkenntnissen erfolgt die Erweiterung des systematischen Ansatzes auf eine Dachstruktur.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>faWaSiS</p>	<p>INVENT Innovative Verbundwerkstoffe Realisation und</p>	<p>Das Ziel des Forschungsprojekts faWaSiS ist es, den Einsatz von Faserverbundwerkstoffen in Schienenfahrzeugen zu forcieren und die Erschließung des Leichtbaupotentials in hochbelasteten bahnspezifischen Strukturen voranzutreiben. Dies umfasst einen systematischen Ansatz, der die Konzeption, Konstruktion, Auslegung und Optimierung unter Einbeziehung aller Leichtbaustراتيجien beinhaltet. Zwingend erforderliche Schlüsseltechnologien für den zielgerichteten Einsatz von Faserverbundwerkstoffen in Tragstrukturen sind Health-Monitoring-Systeme und ein geeigneter Brandschutz. Der Einsatz von Health-Monitoring-Systemen führt zu einem besseren Verständnis über das Schädigungsverhalten der Werkstoffe unter realen Bedingungen. Dadurch sind Vorteile bei der Auslegung und Zulassung von Strukturen gegeben, woraus eine Ausschöpfung deren Potentials in hochbelasteten Anwendungen resultiert. Die hohen Brandschutzanforderungen müssen gewährleistet werden und gleichzeitig darf die Tragfähigkeit der Struktur nicht nachteilig beeinflusst werden. Der systematische Ansatz und die Berücksichtigung der Schlüsseltechnologien fließen in die schrittweise Entwicklung einer Bugklappe ein. Basierend auf den Erkenntnissen erfolgt die Erweiterung des systematischen Ansatzes auf eine Dachstruktur.</p>
<p>faWaSiS</p>	<p>Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.</p>	<p>Das Ziel des Forschungsprojekts faWaSiS ist es, den Einsatz von Faserverbundwerkstoffen in Schienenfahrzeugen zu forcieren und die Erschließung des Leichtbaupotentials in hochbelasteten bahnspezifischen Strukturen voranzutreiben. Dies umfasst einen systematischen Ansatz, der die Konzeption, Konstruktion, Auslegung und Optimierung unter Einbeziehung aller Leichtbaustراتيجien beinhaltet. Zwingend erforderliche Schlüsseltechnologien für den zielgerichteten Einsatz von Faserverbundwerkstoffen in Tragstrukturen sind Health-Monitoring-Systeme und ein geeigneter Brandschutz. Der Einsatz von Health-Monitoring-Systemen führt zu einem besseren Verständnis über das Schädigungsverhalten der Werkstoffe unter realen Bedingungen. Dadurch sind Vorteile bei der Auslegung und Zulassung von Strukturen gegeben, woraus eine Ausschöpfung deren Potentials in hochbelasteten Anwendungen resultiert. Die hohen Brandschutzanforderungen müssen gewährleistet werden und gleichzeitig darf die Tragfähigkeit der Struktur nicht nachteilig beeinflusst werden. Der systematische Ansatz und die Berücksichtigung der Schlüsseltechnologien fließen in die schrittweise Entwicklung einer Bugklappe ein. Basierend auf den Erkenntnissen erfolgt die Erweiterung des systematischen Ansatzes auf eine Dachstruktur.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Forstschritt</p>	<p>VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT</p>	<p>Holz bietet durch seine besonderen mechanischen, ökologischen und wirtschaftliche Eigenschaften außerordentliches Leichtbaupotenzial, welches bislang in technischen Strukturanwendungen aufgrund fehlender Erfahrung nicht zum Einsatz kommt. Dach- und Seitenwand-Strukturen in PKW und Lokomotiven eignen sich aufgrund ihrer flächigen, wenig gekrümmten Ausgestaltung besonders um die Vorteile hinsichtlich Masse und Umweltwirkung mittels einer neuen werkstoffgerechten holzbasierten Sandwichbauweise zur Anwendung zu bringen. Ziel dieses Projektes ist somit die Entwicklung einer holzbasierten Leichtbaulösung, welche im Wettbewerb nicht nur wirtschaftlich attraktiv ist, sondern durch Nutzung eines natürlichen Werkstoffs eine einzigartige Umweltbilanz bietet. Um dies zu erreichen, werden die werkstofftechnologischen Grundlagen in Realbauteilen umgesetzt, charakterisiert und erprobt. Weiterhin werden die Strukturen innerhalb der klassischen Holzform-Produktion an die automatisierten Strukturen der mobilen Serienfertigung angepasst, um eine konsistente Wertschöpfungskette für den späteren Einsatz holzbasierter Elemente realisieren und wirtschaftlich nutzen zu können. Die wesentlichen Arbeitspakete sind wie folgt definiert: 1. Projektmanagement (Projektleitung) 2. Konzept, Konstruktion und Optimierung einer PKW-Baugruppe: -Auswahl einer für den Einsatz neuer Werkstoffe geeigneten Baugruppe -Erstellung eines Gesamtkonzeptes unter Einbeziehung der o.g. Anforderungen -Konstruktion und Auslegung einer Baugruppe unter Berücksichtigung der umgebenden Fahrzeugarchitektur in engem Austausch mit den beteiligten Partnern -Definition von Lastkollektiven basierend auf gängigen Testverfahren z.B. NCAP und Betriebslasten -Optimierung der Struktur hinsichtlich Form und Topologie 3. Herstellung von Teilstrukturen und Prototypen im Technikum der Volkswagen Konzernforschung Wolfsburg 4. Charakterisierung von Prototypen (Leichtbau - und Kostenanalyse) 5. Technologiebewertung</p>
---------------------	--------------------------------------	--

Anlage zu Frage 7

<p>Forstschritt</p>	<p>RohTech - DST GmbH</p>	<p>Holz bietet durch seine besonderen mechanischen, ökologischen und wirtschaftliche Eigenschaften außerordentliches Leichtbaupotenzial, welches bislang in technischen Strukturanwendungen aufgrund fehlender Erfahrung nicht zum Einsatz kommt. Dach- und Seitenwand-Strukturen in PKW und Lokomotiven eignen sich aufgrund ihrer flächigen, wenig gekrümmten Ausgestaltung besonders um die Vorteile hinsichtlich Masse und Umweltwirkung mittels einer neuen werkstoffgerechten holzbasierten Sandwichbauweise zur Anwendung zu bringen. Ziel dieses Projektes ist somit die Entwicklung einer holzbasierten Leichtbaulösung, welche im Wettbewerb nicht nur wirtschaftlich attraktiv ist, sondern durch Nutzung eines natürlichen Werkstoffs eine einzigartige Umweltbilanz bietet. Um dies zu erreichen, werden die werkstofftechnologischen Grundlagen in Realbauteilen umgesetzt, charakterisiert und erprobt. Weiterhin werden die Strukturen innerhalb der klassischen Holzform-Produktion an die automatisierten Strukturen der mobilen Serienfertigung angepasst, um eine konsistente Wertschöpfungskette für den späteren Einsatz holzbasierter Elemente realisieren und wirtschaftlich nutzen zu können. Als Engineering Unternehmen sind wir überwiegend mit Planung, Simulation und Konstruktion im internationalen Anlagenbau aktiv. Wir verstehen uns als Integrator verschiedenster Prozesse und Komponenten in den verketteten Produktionsablauf der Fertigungskette. In dieses Forschungsprojekt wollen wir uns in vergleichbarer Weise einbringen, wenn es darum geht die neuen Prozesse und Technologien, die in diesem Projekt entwickelt werden zu einem durchgängigen, realisierbaren und wirtschaftlich darstellbaren Gesamtprozess zu verknüpfen. Die konsistente Wertschöpfungskette zwischen vorher nicht verknüpften Fachbereichen und Industriezweige zu erreichen wird hier unsere Aufgabe sein.</p>
---------------------	---------------------------	---

Anlage zu Frage 7

<p>Forstschritt</p>	<p>ALSTOM Transport Deutschland GmbH</p>	<p>Holz bietet durch seine besonderen mechanischen, ökologischen und wirtschaftliche Eigenschaften außerordentliches Leichtbaupotenzial, welches bislang in technischen Strukturanwendungen aufgrund fehlender Erfahrung nicht zum Einsatz kommt. Dach- und Seitenwand-Strukturen in PKW und Lokomotiven eignen sich aufgrund ihrer flächigen, wenig gekrümmten Ausgestaltung besonders um die Vorteile hinsichtlich Masse und Umweltwirkung mittels einer neuen werkstoffgerechten holzbasierten Sandwichbauweise zur Anwendung zu bringen. Ziel dieses Projektes ist somit die Entwicklung einer holzbasierten Leichtbaulösung, welche im Wettbewerb nicht nur wirtschaftlich attraktiv ist, sondern durch Nutzung eines natürlichen Werkstoffs eine einzigartige Umweltbilanz bietet. Um dies zu erreichen, werden die werkstofftechnologischen Grundlagen in Realbauteilen umgesetzt, charakterisiert und erprobt. Weiterhin werden die Strukturen innerhalb der klassischen Holzform-Produktion an die automatisierten Strukturen der mobilen Serienfertigung angepasst, um eine konsistente Wertschöpfungskette für den späteren Einsatz holzbasierter Elemente realisieren und wirtschaftlich nutzen zu können. Die Alstom Transport Deutschland GmbH unterstützt das Forschungsprojekt mit ihren umfangreichen Kenntnissen zur Konstruktion und Fertigung von Schienenfahrzeugen und sorgt dafür, dass die spezifischen Anforderungen des Schienenfahrzeugbaus eingehalten werden (wie z. B. Brandschutz) und die entwickelten Lösungen für die im Schienenfahrzeugbau üblichen Stückzahlen angewendet werden können (Anzahl ~ 1000 pro Jahr).</p>
---------------------	--	--

Anlage zu Frage 7

<p>Forstschritt</p>	<p>Gebr. Bode GmbH &amp; Co. KG</p>	<p>Holz bietet durch seine besonderen mechanischen, ökologischen und wirtschaftliche Eigenschaften außerordentliches Leichtbaupotenzial, welches bislang in technischen Strukturanwendungen aufgrund fehlender Erfahrung nicht zum Einsatz kommt. Dach- und Seitenwand-Strukturen in PKW und Lokomotiven eignen sich aufgrund ihrer flächigen, wenig gekrümmten Ausgestaltung besonders um die Vorteile hinsichtlich Masse und Umweltwirkung mittels einer neuen werkstoffgerechten holzbasierten Sandwichbauweise zur Anwendung zu bringen. Ziel dieses Projektes ist somit die Entwicklung einer holzbasierten Leichtbaulösung, welche im Wettbewerb nicht nur wirtschaftlich attraktiv ist, sondern durch Nutzung eines natürlichen Werkstoffs eine einzigartige Umweltbilanz bietet. Um dies zu erreichen, werden die werkstofftechnologischen Grundlagen in Realbauteilen umgesetzt, charakterisiert und erprobt. Weiterhin werden die Strukturen innerhalb der klassischen Holzform-Produktion an die automatisierten Strukturen der mobilen Serienfertigung angepasst, um eine konsistente Wertschöpfungskette für den späteren Einsatz holzbasierter Elemente realisieren und wirtschaftlich nutzen zu können. Die Gebr. Bode GmbH &amp; Co KG bringt ihre umfangreichen Kenntnisse zur Konstruktion und Fertigung von Türen für Schienenfahrzeuge in das Projekt ein und sorgt dafür, dass die spezifischen Anforderungen des Schienenfahrzeugbaus eingehalten werden (wie z. B. Brandschutz). Darüber hinaus ist Bode für die Entwicklung eines Gesamtkonzeptes für eine Schienenfahrzeughür unter Einsatz des Werkstoffes Holz verantwortlich. Weiterhin wird von Bode ein Demonstrator aufgebaut und optimiert. Abschließend erfolgt eine Kostenanalyse.</p>
---------------------	-------------------------------------	--

Anlage zu Frage 7

<p>Forstschritt</p>	<p>Siebenwurst Werkzeugbau GmbH</p>	<p>Holz bietet durch seine besonderen mechanischen, ökologischen und wirtschaftliche Eigenschaften außerordentliches Leichtbaupotenzial, welches bislang in technischen Strukturanwendungen aufgrund fehlender Erfahrung nicht zum Einsatz kommt. Dach- und Seitenwand-Strukturen in PKW und Lokomotiven eignen sich aufgrund ihrer flächigen, wenig gekrümmten Ausgestaltung besonders um die Vorteile hinsichtlich Masse und Umweltwirkung mittels einer neuen werkstoffgerechten holzbasierten Sandwichbauweise zur Anwendung zu bringen. Ziel dieses Projektes ist somit die Entwicklung einer holzbasierten Leichtbaulösung, welche im Wettbewerb nicht nur wirtschaftlich attraktiv ist, sondern durch Nutzung eines natürlichen Werkstoffs eine einzigartige Umweltbilanz bietet. Um dies zu erreichen, werden die werkstofftechnologischen Grundlagen in Realbauteilen umgesetzt, charakterisiert und erprobt. Weiterhin werden die Strukturen innerhalb der klassischen Holzform-Produktion an die automatisierten Strukturen der mobilen Serienfertigung angepasst, um eine konsistente Wertschöpfungskette für den späteren Einsatz holzbasierter Elemente realisieren und wirtschaftlich nutzen zu können. Schwerpunkt des Teilprojektes sind die Konstruktion, Fertigung und Erprobung von kleineren Versuchswerkzeugen für generische Strukturen sowie von drei Prototypenwerkzeugen für Realbauteile aus holzbasierten Multimaterialverbänden in Originalgröße. Mit Hilfe der Versuchswerkzeuge werden Prozessparameter für das gemeinsame Umformen noch unverbundener Schichten aus Holz- und Stahlblech ermittelt, sowie Erkenntnisse für eine optimale Werkzeugauslegung, erreichbare Bauteilqualitäten und geeignete Fügeprozesse erarbeitet. Diese Erkenntnisse fließen in die Auslegung der Prototypenwerkzeuge ein. Unterstützend erfolgen Leistungen bei der Konzepterarbeitung, Konstruktion und Optimierung der 3 Prototypenbaugruppen, sowie Untersuchungen zur Auslegung und Optimierung von Prozessketten und Produktionsanlagen für die Serie.</p>
---------------------	-------------------------------------	---

Anlage zu Frage 7

<p>Forstschritt</p>	<p>Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V.</p>	<p>Holz bietet durch seine besonderen mechanischen, ökologischen und wirtschaftliche Eigenschaften außerordentliches Leichtbaupotenzial, welches bislang in technischen Strukturanwendungen aufgrund fehlender Erfahrung nicht zum Einsatz kommt. Dach- und Seitenwand-Strukturen in PKW und Lokomotiven eignen sich aufgrund ihrer flächigen, wenig gekrümmten Ausgestaltung besonders um die Vorteile hinsichtlich Masse und Umweltwirkung mittels einer neuen werkstoffgerechten holzbasierten Sandwichbauweise zur Anwendung zu bringen. Ziel dieses Projektes ist somit die Entwicklung einer holzbasierten Leichtbaulösung, welche im Wettbewerb nicht nur wirtschaftlich attraktiv ist, sondern durch Nutzung eines natürlichen Werkstoffs eine einzigartige Umweltbilanz bietet. Um dies zu erreichen, werden die werkstofftechnologischen Grundlagen in Realbauteilen umgesetzt, charakterisiert und erprobt. Weiterhin werden die Strukturen innerhalb der klassischen Holzform-Produktion an die automatisierten Strukturen der mobilen Serienfertigung angepasst, um eine konsistente Wertschöpfungskette für den späteren Einsatz holzbasierter Elemente realisieren und wirtschaftlich nutzen zu können. AP 0: Unterstützung des Projektmanagements durch Teilprojektleitung; Öffentlichkeitsarbeit/Publication. AP 1-3: Synergetische Konzeptentwicklung für alle drei geplanten Anwendungen mit Hilfe von Konstruktions- und Simulationstätigkeiten. AP 4: Definition und Gewinnung von benötigten Kennwerten. AP 5: Entwicklung generischer Teilstrukturen für die Funktionsabsicherung und Implementierung von Ergebnissen in die drei Konzeptbauteile. AP6+9: Unterstützung der Hersteller durch Beratung über Anforderungen, die bei der Herstellung beachtet werden müssen. AP 10: Prüfung der Maßnahmen hinsichtlichlich erforderlicher Bauteileigenschaften. AP11: Versuche an Teilstrukturen und Verbesserung Simulation. AP12: Versuche an den drei Prototypen. AP 13: Unterstützung Technologiebewertung</p>
---------------------	--	--

Anlage zu Frage 7

<p>Forstschritt</p>	<p>Salzgitter Mannesmann Forschung GmbH</p>	<p>Holz bietet durch seine besonderen mechanischen, ökologischen und wirtschaftliche Eigenschaften außerordentliches Leichtbaupotenzial, welches bislang in technischen Strukturanwendungen aufgrund fehlender Erfahrung nicht zum Einsatz kommt. Dach- und Seitenwand-Strukturen in PKW und Lokomotiven eignen sich aufgrund ihrer flächigen, wenig gekrümmten Ausgestaltung besonders um die Vorteile hinsichtlich Masse und Umweltwirkung mittels einer neuen werkstoffgerechten holzbasierten Sandwichbauweise zur Anwendung zu bringen. Ziel dieses Projektes ist somit die Entwicklung einer holzbasierten Leichtbaulösung, welche im Wettbewerb nicht nur wirtschaftlich attraktiv ist, sondern durch Nutzung eines natürlichen Werkstoffs eine einzigartige Umweltbilanz bietet. Um dies zu erreichen, werden die werkstofftechnologischen Grundlagen in Realbauteilen umgesetzt, charakterisiert und erprobt. Weiterhin werden die Strukturen innerhalb der klassischen Holzform-Produktion an die automatisierten Strukturen der mobilen Serienfertigung angepasst, um eine konsistente Wertschöpfungskette für den späteren Einsatz holzbasierter Elemente realisieren und wirtschaftlich nutzen zu können. Die Salzgitter Mannesmann Forschung GmbH (SZMF) arbeitet als zentrale Forschungs- und Entwicklungseinrichtung des Salzgitter-Konzerns an der Neu- und Weiterentwicklung des Werkstoffes Stahl, sowie an der Erweiterung dessen Produkt- und Anwendungsspektrums. Stahlbasierte Hybridwerkstoffe sind ein wichtiger Zukunftsmarkt. Vor dem Hintergrund, dass die hybride Kombination aus Stahl und Holz derzeit weder im Automobilssektor, noch im Schienenverkehr etabliert sind, ist der Fokus der Arbeiten bei SZMF auf die Anbindung zwischen Stahl und Holz gesetzt. Zur Realisierung eines optimalen Materialverbundes sind Oberflächenmodifizierungen beider Werkstoffe und Anpassung und Optimierung von Klebstoffen nötig.</p>
---------------------	---	---

Anlage zu Frage 7

<p>Forstschritt</p>	<p>Universität Kassel</p>	<p>Holz bietet durch seine besonderen mechanischen, ökologischen und wirtschaftliche Eigenschaften außerordentliches Leichtbaupotenzial, welches bislang in technischen Strukturanwendungen aufgrund fehlender Erfahrung nicht zum Einsatz kommt. Dach- und Seitenwand-Strukturen in PKW und Lokomotiven eignen sich aufgrund ihrer flächigen, wenig gekrümmten Ausgestaltung besonders um die Vorteile hinsichtlich Masse und Umweltwirkung mittels einer neuen werkstoffgerechten holzbasierten Sandwichbauweise zur Anwendung zu bringen. Ziel dieses Projektes ist somit die Entwicklung einer holzbasierten Leichtbaulösung, welche im Wettbewerb nicht nur wirtschaftlich attraktiv ist, sondern durch Nutzung eines natürlichen Werkstoffs eine einzigartige Umweltbilanz bietet. Um dies zu erreichen, werden die werkstofftechnologischen Grundlagen in Realbauteilen umgesetzt, charakterisiert und erprobt. Weiterhin werden die Strukturen innerhalb der klassischen Holzform-Produktion an die automatisierten Strukturen der mobilen Serienfertigung angepasst, um eine konsistente Wertschöpfungskette für den späteren Einsatz holzbasierter Elemente realisieren und wirtschaftlich nutzen zu können. Design von individuellen holzbasierten Multimaterialsystemen auf Basis der Prototypenanforderungen aus Straßen- und Schienenfahrzeugbau. Prüfung und Charakterisierung einfacher und komplexer Geometrien in Multimaterialbauweisen zur Optimierung und anforderungsgerechten Anpassung an die projektrelevanten Anforderungen. Prototypische Konzeptionierung und Charakterisierung der holzbasierten Multimaterialsysteme. Bewertung des Einsatzes holzbasierter Multimaterialsysteme in den projektrelevanten Bereichen.</p>
---------------------	---------------------------	--

Anlage zu Frage 7

<p>Forstschritt</p>	<p>Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten</p>	<p>Holz bietet durch seine besonderen mechanischen, ökologischen und wirtschaftliche Eigenschaften außerordentliches Leichtbaupotenzial, welches bislang in technischen Strukturanwendungen aufgrund fehlender Erfahrung nicht zum Einsatz kommt. Dach- und Seitenwand-Strukturen in PKW und Lokomotiven eignen sich aufgrund ihrer flächigen, wenig gekrümmten Ausgestaltung besonders um die Vorteile hinsichtlich Masse und Umweltwirkung mittels einer neuen werkstoffgerechten holzbasierten Sandwichbauweise zur Anwendung zu bringen. Ziel dieses Projektes ist somit die Entwicklung einer holzbasierten Leichtbaulösung, welche im Wettbewerb nicht nur wirtschaftlich attraktiv ist, sondern durch Nutzung eines natürlichen Werkstoffs eine einzigartige Umweltbilanz bietet. Um dies zu erreichen, werden die werkstofftechnologischen Grundlagen in Realbauteilen umgesetzt, charakterisiert und erprobt. Weiterhin werden die Strukturen innerhalb der klassischen Holzform-Produktion an die automatisierten Strukturen der mobilen Serienfertigung angepasst, um eine konsistente Wertschöpfungskette für den späteren Einsatz holzbasierter Elemente realisieren und wirtschaftlich nutzen zu können. Im Rahmen des Teilvorhabens befasst sich das Fraunhofer WKI primär mit folgenden Aspekten: - "Entwicklung von individualisierten holzbasierten Multimaterialsystemen sowie der Ermittlung fehlender Kennwerte für die Nutzung in der numerischen Simulation" (AP 4) - "Erstellung eines Prototypenkonzepts durch Herstellung einfacher Teilstrukturen aus holzbasierten holzbasierten Multimaterialsystemen" (AP 6.1) - Entwicklung eines geeigneten Holzschutz- / modifizierungskonzepts sowie eines Brandschutzkonzeptes für die Multimaterialsysteme" (AP 6.2) Unter Berücksichtigung der zu realisierenden Funktionalität verschiedener Bauteile werden mögliche Lagen- bzw. Schichtenmaterialien identifiziert. Diese Materialien werden zunächst bewertet und hinsichtlich ihrer Kombinationsmöglichkeit beurteilt.</p>
---------------------	--	--

Anlage zu Frage 7

	<p>Verbundprojekt: heat4efficiency Bombardier Transportation GmbH</p>	<p>Projektziel ist die Entwicklung eines thermoelektrischen Generators (TEG) aus umwelt-freundlichen Silizid-TE-Chips kombiniert mit einer vorhandenen Bi2Te3-Dünnschichttechnologie für den Einsatz in dieselektrischen Lokomotiven. Durch die Kombination dieser beiden TE-Materialien wird die Anwendungstemperatur bis 550 °C erhöht (bisher 250 °C) und eine Steigerung der TEG-Effizienz bis &gt;= 10 % ermöglicht. Die Geometrie der thermoelektrischen Module (TEM), der Wärmetauscher sowie der Wärmeübergang zwischen Abgas und Wärmetauscher werden durch Berechnungen optimiert, so dass hohe Wirkungsgrade erreichbar werden. Zur Einschätzung der Verbrauchseinsparungen und Kosten-Nutzen-Analyse wird die Systemeffizienz im realen Betrieb beurteilt. Erste Energiesimulationen zeigen, dass mittels Abwärmenutzung mit TEG bis zu 3 % Diesel eingespart werden können. Dies entspricht bei einem jährlichen Verbrauch von 540.000 Liter Dieseldieselkraftstoff pro Lokomotive einer Einsparung von 16.200 Liter (EUR 21.708). Damit werden pro Lokomotive jährliche Emissionen von ca. 42,5 t CO2 vermieden. Diese Werte können durch Effizienzsteigerung der TEG weiter verbessert werden. Mittels Einsatz von Dünnschichten wird der Materialverbrauch (bis zu 10x) gegenüber konventionellen TEG verringert, die Materialkosten und Gewicht reduziert. In folgenden Arbeitspaketen ist Bombardier führend oder beteiligt: - AP Federführung im Konsortium - AP 0 Erstellung Lastenheft - AP 3 Entwicklung und Bau eines innovativen TEG Lok-Demonstrators - AP 5 Entwicklung modulares Abgaswärmetauscher Konzept - AP 6 Integration des Thermogenerators in das Gesamtsystem - AP 7 Mechanische Charakterisierung des Abgaswärmetauscher - AP 10 Bestimmung und Beurteilung der Effizienz des Gesamtsystems</p>
--	---	---

Anlage zu Frage 7

		<p>Projektziel ist die Entwicklung eines thermoelektrischen Generators (TEG) aus umweltfreundlichen Silizid-TE-Chips kombiniert mit einer vorhandenen Bi2Te3-Dünnschichttechnologie für den Einsatz in dieselektrischen Lokomotiven. Durch die Kombination dieser beiden TE-Materialien wird die Anwendungstemperatur bis 550 °C erhöht (bisher 250 °C) und eine Steigerung der TEG-Effizienz bis &gt;= 10 % ermöglicht. Die Geometrie der thermoelektrischen Module (TEM), der Wärmetauscher sowie der Wärmeübergang zwischen Abgas und Wärmetauscher werden durch Berechnungen optimiert, so dass hohe Wirkungsgrade erreichbar werden. Zur Einschätzung der Verbrauchseinsparungen und Kosten-Nutzen-Analyse wird die Systemeffizienz im realen Betrieb beurteilt. Erste Energiesimulationen zeigen, dass mittels Abwärmenutzung mit TEG bis zu 3 % Diesel eingespart werden können. Dies entspricht bei einem jährlichen Verbrauch von 540.000 Liter Dieseldieselkraftstoff pro Lokomotive einer Einsparung von 16.200 Liter (EUR 21.708). Damit werden pro Lokomotive jährliche Emissionen von ca. 42,5 t CO2 vermieden. Diese Werte können durch Effizienzsteigerung der TEG weiter verbessert werden. Mittels Einsatz von Dünnschichten wird der Materialverbrauch (bis zu 10x) gegenüber konventionellen TEG verringert, die Materialkosten und Gewicht reduziert. Das Projekt ist in folgende Arbeitspakete gegliedert: AP0 Erstellung Lastenheft AP1 Herstellung Silizid-Materialien AP2 Konfektionierung TE-Chips AP4 Entwicklung Oxidationschutz AP7 Mechanische Charakterisierung Abgaswärmetauscher AP8 Up-Scaling von Straps/Modulen AP9 Labor-thermoelektrische Charakterisierung TEG</p>
--	--	---

Anlage zu Frage 7

	<p>Technische Universität Dresden</p>	<p>Projektziel ist die Entwicklung eines thermoelektrischen Generators (TEG) aus umwelt-freundlichen Silizid-TE-Chips kombiniert mit einer vorhandenen Bi2Te3-Dünnschichttechnologie für den Einsatz in dieselelektrischen Lokomotiven. Durch die Kombination dieser beiden TE-Materialien wird die Anwendungstemperatur bis 550 °C erhöht (bisher 250 °C) und eine Steigerung der TEG-Effizienz bis &gt;= 10 % ermöglicht. Die Geometrie der thermoelektrischen Module (TEM), der Wärmetauscher sowie der Wärmeübergang zwischen Abgas und Wärmetauscher werden durch Berechnungen optimiert, so dass hohe Wirkungsgrade erreichbar werden. Zur Einschätzung der Verbrauchseinsparungen und Kosten-Nutzen-Analyse wird die Systemeffizienz im realen Betrieb beurteilt. Erste Energiesimulationen zeigen, dass mittels Abwärmenutzung mit TEG bis zu 3 % Diesel eingespart werden können. Dies entspricht bei einem jährlichen Verbrauch von 540.000 Liter Dieseldieselkraftstoff pro Lokomotive einer Einsparung von 16.200 Liter (EUR 21.708). Damit werden pro Lokomotive jährliche Emissionen von ca. 42,5 t CO2 vermieden. Diese Werte können durch Effizienzsteigerung der TEG weiter verbessert werden. Mittels Einsatz von Dünnschichten wird der Materialverbrauch (bis zu 10x) gegenüber konventionellen TEG verringert, die Materialkosten und Gewicht reduziert. Es sind folgende Arbeitsschritte geplant: - Mitarbeit an der Erstellung des Lastenheftes (1. bis 6. Monat) - Entwicklung und Simulation des Demonstrators, dabei insbesondere thermomechanische Optimierung der TEM (1. bis 30. Monat) - Modularisierung des TEG für den Transfer auf weitere Anwendungen (z.B. LKW, Binnenschiff, BHKW) (9. bis 27. Monat) - Untersuchung von Systemintegrationsvarianten (21. bis 33. Monat) - Bewertung der Gesamtsystemeffizienz zur Kosten-Nutzen-Analyse (30. bis 36. Monat) Die detaillierte Planung ist dem Projektantrag zu entnehmen.</p>
<p>immer Mobil - iMo</p>	<p>VCE VERKEHRSLOGISTIK Consulting &amp; Engineering Gm</p>	<p>Das Projekt "MOVE ease" hat das Ziel ein System zu entwickeln und zu testen, das älteren Menschen ermöglicht, länger und komfortabler mobil zu sein. Grundidee ist die Verbesserung des Abgleichs zwischen Angebot und Nachfrage von Verkehrsdienstleistungen, mithilfe von speziellen Telematik- und luk-Technologien. Zum einen sollen vorhandene Mobilitätsangebote einer lokalen Region dynamisch abbildet, zum anderen soll ein einfacher Zugang für ältere Menschen zu diesen Angeboten geschaffen werden. Es wird davon ausgegangen, dass auch in ländlichen Gebieten ein ausreichendes Angebot an Mobilitätsdienstleistungen für ältere Menschen gegeben ist, wenn alle existierenden öffentlichen und Individualverkehre einbezogen werden. Die Herausforderung ist jedoch, Angebot und Nachfrage intelligent zu vermitteln und den Zugang für ältere Menschen zu erleichtern. Die Arbeitsschwerpunkte des Antragstellers liegen beim Management des Gesamtprojektes, der Entwicklung eines geeigneten Betreibermodells und bei der Durchführung der Anforderungsanalyse sowie der Implementierung der Vermittlungszentrale.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>immer Mobil - iMo</p>	<p>Regionalverkehr Oberbayern Gesellschaft mit beschränkter Haftung</p>	<p>Das Projekt "MOVE ease" hat das Ziel ein System zu entwickeln und zu testen, das älteren Menschen ermöglicht, länger und komfortabler mobil zu sein. Grundidee ist die Verbesserung des Abgleichs zwischen Angebot und Nachfrage von Verkehrsdienstleistungen, mithilfe von speziellen Telematik- und luk-Technologien. Zum einen sollen vorhandene Mobilitätsangebote einer lokalen Region dynamisch abgebildet, zum anderen soll ein einfacher Zugang für ältere Menschen zu diesen Angeboten geschaffen werden. Es wird davon ausgegangen, dass auch in ländlichen Gebieten ein ausreichendes Angebot an Mobilitätsdienstleistungen für ältere Menschen gegeben ist, wenn alle existierenden öffentlichen und Individualverkehre einbezogen werden. Die Herausforderung ist jedoch, Angebot und Nachfrage intelligent zu vermitteln und den Zugang für ältere Menschen zu erleichtern. Der Antragsteller steht bei der Analyse der Anforderungen der Verkehrsdienstleister und als Partner bei den Feldtests zur Verfügung. Bei der Entwicklung der Geschäftsmodelle und der Systemkonzeption wird er Teile der Qualitätssicherung übernehmen.</p>
<p>immer Mobil - iMo</p>	<p>Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Wissenschaften</p>	<p>Das Projekt "MOVE ease" hat das Ziel ein System zu entwickeln und zu testen, das älteren Menschen ermöglicht, länger und komfortabler mobil zu sein. Grundidee ist die Verbesserung des Abgleichs zwischen Angebot und Nachfrage von Verkehrsdienstleistungen, mithilfe von speziellen Telematik- und luk-Technologien. Zum einen sollen vorhandene Mobilitätsangebote einer lokalen Region dynamisch abgebildet, zum anderen soll ein einfacher Zugang für ältere Menschen zu diesen Angeboten geschaffen werden. Es wird davon ausgegangen, dass auch in ländlichen Gebieten ein ausreichendes Angebot an Mobilitätsdienstleistungen für ältere Menschen gegeben ist, wenn alle existierenden öffentlichen und Individualverkehre einbezogen werden. Die Herausforderung ist jedoch, Angebot und Nachfrage intelligent zu vermitteln und den Zugang für ältere Menschen zu erleichtern. Die Arbeitsschwerpunkte des Antragstellers liegen bei der Erforschung der Bedürfnisse und Anforderungen, der Konzeption und Entwicklung von altengerechten Diensten und Schnittstellen, der Planung und Aufbau eines Demonstrationssystems, dem Feldtest und der Evaluation und Auswertung.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>immer Mobil - iMo</p>	<p>Oberste Baubehörde im Bayerisches Staatsministerium</p>	<p>Das Projekt "MOVE ease" hat das Ziel ein System zu entwickeln und zu testen, das älteren Menschen ermöglicht, länger und komfortabler mobil zu sein. Grundidee ist die Verbesserung des Abgleichs zwischen Angebot und Nachfrage von Verkehrsdienstleistungen, mithilfe von speziellen Telematik- und luk-Technologien. Zum einen sollen vorhandene Mobilitätsangebote einer lokalen Region dynamisch abgebildet, zum anderen soll ein einfacher Zugang für ältere Menschen zu diesen Angeboten geschaffen werden. Es wird davon ausgegangen, dass auch in ländlichen Gebieten ein ausreichendes Angebot an Mobilitätsdienstleistungen für ältere Menschen gegeben ist, wenn alle existierenden öffentlichen und Individualverkehre einbezogen werden. Die Herausforderung ist jedoch, Angebot und Nachfrage intelligent zu vermitteln und den Zugang für ältere Menschen zu erleichtern. Der Antragsteller wird im Vorhaben folgende Aufgaben übernehmen: Bereitstellung der aktuellen und prognostizierten IV und ÖV Daten aus der VIB, Bereitstellung der Routinginformationen, Attributierung und Versorgung von Points of Interest und Entwicklung von Schnittstellen zu Diensten.</p>
<p>IP-KOM-ÖV</p>	<p>Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V. (VDV)</p>	<p>IP-KOM-ÖV ermöglicht die effiziente, standardisierte Bereitstellung der kollektiven Fahrgastinformation in den Fahrzeugen. Fahrgäste, auch Fremdsprachige und Sehbehinderte, werden sich mit ihren persönlichen mobilen Geräten überall mit den auf IP-KOM-ÖV basierenden, zukünftigen Applikationen ihrer Wahl informieren können. IP-KOM-ÖV erforscht und definiert hierzu Kommunikationsdienste sowie semantische, selbstbeschreibende Modelle und Profile. IP-KOM-ÖV regelt die Datenwege und fördert eine konsistente Fahrgastinformation, Reisebegleitung sowie einen preiswerten Betrieb der Systeme der Verkehrsunternehmen. Die Effizienz der Entwicklung und Integration neuer Systemteile wird mit IP-KOM-ÖV markant verbessert. Es wird aufgezeigt, wie IP-KOM-ÖV in bestehende Systeme integriert wird. Bestehende Standards und Forschungsergebnisse werden berücksichtigt, beziehungsweise ergänzt. In konkreten Feldtests wird die Tauglichkeit dieser Standardisierungsvorschläge nachgewiesen. Das Projekt ist in Arbeitskreise und Arbeitspakete untergliedert. Die AK-Leiter, der Projektführer (VDV) und Projektsteuerer koordinieren und überwachen mit dem Steuerkreis die Tätigkeiten. Der VDV integriert die Branchenanforderungen und wirkt auf die Projektpartner ein, um die Ziele des Projektes zu erreichen. Weiterhin bindet der VDV externe Gremien der Normungsorganisationen und die relevanten VDV-Ausschüsse ein und präsentiert das Projekt auf Messen des ÖV.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>IP-KOM-ÖV</p>	<p>DB Mobility Logistics AG</p>	<p>IP-KOM-ÖV ermöglicht die effiziente, standardisierte Bereitstellung der kollektiven Fahrgastinformation in den Fahrzeugen. Fahrgäste, auch Fremdsprachige und Sehbehinderte, werden sich mit ihren persönlichen mobilen Geräten überall mit den auf IP-KOM-ÖV basierenden, zukünftigen Applikationen ihrer Wahl informieren können. IP-KOM-ÖV erforscht und definiert hierzu Kommunikationsdienste sowie semantische, selbstbeschreibende Modelle und Profile. IP-KOM-ÖV regelt die Datenwege und fördert eine konsistente Fahrgastinformation, Reisebegleitung sowie einen preiswerten Betrieb der Systeme der Verkehrsunternehmen. Die Effizienz der Entwicklung und Integration neuer Systemteile wird mit IP-KOM-ÖV markant verbessert. Es wird aufgezeigt, wie IP-KOM-ÖV in bestehende Systeme integriert wird. Bestehende Standards und Forschungsergebnisse werden berücksichtigt, beziehungsweise ergänzt. In konkreten Feldtests wird die Tauglichkeit dieser Standardisierungsvorschläge nachgewiesen. Die DB AG beteiligt sich an der Bearbeitung der 3 Arbeitskomplexe "Kommunikation im Fahrzeug", "Kommunikationsdienste für Kundengeräte" und "Echtzeitkommunikations- und Auskunftplattform". In diesen Arbeitskomplexen sollen in sieben Arbeitspaketen über die funktionale Beschreibung des Arbeitspaketes und Erstellung eines Anforderungskatalogs, Definitionen betrieblicher Prüfzenarien bis zur Ausarbeitung von Normierungsvorschlägen neue Kommunikationskonzepte definiert werden.</p>
<p>IP-KOM-ÖV</p>	<p>Ruhrbahn GmbH</p>	<p>IP-KOM-ÖV ermöglicht die effiziente, standardisierte Bereitstellung der kollektiven Fahrgastinformation in den Fahrzeugen. Fahrgäste, auch Fremdsprachige und Sehbehinderte, werden sich mit ihren persönlichen mobilen Geräten überall mit den auf IP-KOM-ÖV basierenden, zukünftigen Applikationen ihrer Wahl informieren können. IP-KOM-ÖV erforscht und definiert hierzu Kommunikationsdienste sowie semantische, selbstbeschreibende Modelle und Profile. IP-KOM-ÖV regelt die Datenwege und fördert eine konsistente Fahrgastinformation, Reisebegleitung sowie einen preiswerten Betrieb der Systeme der Verkehrsunternehmen. Die Effizienz der Entwicklung und Integration neuer Systemteile wird mit IP-KOM-ÖV markant verbessert. Es wird aufgezeigt, wie IP-KOM-ÖV in bestehende Systeme integriert wird. Bestehende Standards und Forschungsergebnisse werden berücksichtigt, beziehungsweise ergänzt. In konkreten Feldtests wird die Tauglichkeit dieser Standardisierungsvorschläge nachgewiesen. In der ersten Projektphase wird die EVAG bei der Definition der Anforderungen seitens der Fahrgäste sowie den betrieblichen Anforderungen mitwirken. Es sollen mit wissenschaftlichen Methoden Visualisierungs- und Interaktionskonzepte für die zu definierenden Nutzergruppen und Fahrgastinformationsdienste erarbeitet und dokumentiert werden. In den weiteren Projektphasen wird die EVAG die Umsetzung der erarbeiteten Konzepte begleiten und kommentieren.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>IP-KOM-ÖV</p>	<p>ÜSTRA Hannoversche Verkehrsbetriebe Aktiengesellschaft</p>	<p>IP-KOM-ÖV ermöglicht die effiziente, standardisierte Bereitstellung der kollektiven Fahrgastinformation in den Fahrzeugen. Fahrgäste, auch Fremdsprachige und Sehbehinderte, werden sich mit ihren persönlichen mobilen Geräten überall mit den auf IP-KOM-ÖV basierenden, zukünftigen Applikationen ihrer Wahl informieren können. IP-KOM-ÖV erforscht und definiert hierzu Kommunikationsdienste sowie semantische, selbstbeschreibende Modelle und Profile. IP-KOM-ÖV regelt die Datenwege und fördert eine konsistente Fahrgastinformation, Reisebegleitung sowie einen preiswerten Betrieb der Systeme der Verkehrsunternehmen. Die Effizienz der Entwicklung und Integration neuer Systemteile wird mit IP-KOM-ÖV markant verbessert. Es wird aufgezeigt, wie IP-KOM-ÖV in bestehende Systeme integriert wird. Bestehende Standards und Forschungsergebnisse werden berücksichtigt, beziehungsweise ergänzt. In konkreten Feldtests wird die Tauglichkeit dieser Standardisierungsvorschläge nachgewiesen. Die üstra wird bei der Definition der Anforderungen seitens der Fahrgäste sowie den betrieblichen Anforderungen mitwirken. Es sollen mit wissenschaftlichen Methoden Visualisierungs- und Interaktionskonzepte für die zu definierenden Nutzergruppen und Fahrgastinformationsdienste erarbeitet und dokumentiert werden.</p>
<p>IP-KOM-ÖV</p>	<p>Stuttgarter Straßenbahnen Aktiengesellschaft</p>	<p>IP-KOM-ÖV ermöglicht die effiziente, standardisierte Bereitstellung der kollektiven Fahrgastinformation in den Fahrzeugen. Fahrgäste, auch Fremdsprachige und Sehbehinderte, werden sich mit ihren persönlichen mobilen Geräten überall mit den auf IP-KOM-ÖV basierenden, zukünftigen Applikationen ihrer Wahl informieren können. IP-KOM-ÖV erforscht und definiert hierzu Kommunikationsdienste sowie semantische, selbstbeschreibende Modelle und Profile. IP-KOM-ÖV regelt die Datenwege und fördert eine konsistente Fahrgastinformation, Reisebegleitung sowie einen preiswerten Betrieb der Systeme der Verkehrsunternehmen. Die Effizienz der Entwicklung und Integration neuer Systemteile wird mit IP-KOM-ÖV markant verbessert. Es wird aufgezeigt, wie IP-KOM-ÖV in bestehende Systeme integriert wird. Bestehende Standards und Forschungsergebnisse werden berücksichtigt, beziehungsweise ergänzt. In konkreten Feldtests wird die Tauglichkeit dieser Standardisierungsvorschläge nachgewiesen. In der ersten Projektphase werden die Stuttgarter Straßenbahnen (SSB) bei der Definition der Anforderungen seitens der Fahrgäste sowie den betrieblichen Anforderungen mitwirken. Es sollen mit wissenschaftlichen Methoden Visualisierungs- und Interaktionskonzepte für die zu definierenden Nutzergruppen und Fahrgastinformationsdienste erarbeitet und dokumentiert werden. In den weiteren Projektphasen werden die SSB die Umsetzung der erarbeiteten Konzepte begleiten und im Feldtest erproben.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>IP-KOM-ÖV</p>	<p>Mentz GmbH</p>	<p>IP-KOM-ÖV ermöglicht die effiziente, standardisierte Bereitstellung der kollektiven Fahrgastinformation in den Fahrzeugen. Fahrgäste, auch Fremdsprachige und Sehbehinderte, werden sich mit ihren persönlichen mobilen Geräten überall mit den auf IP-KOM-ÖV basierenden, zukünftigen Applikationen ihrer Wahl informieren können. IP-KOM-ÖV erforscht und definiert hierzu Kommunikationsdienste sowie semantische, selbstbeschreibende Modelle und Profile. IP-KOM-ÖV regelt die Datenwege und fördert eine konsistente Fahrgastinformation, Reisebegleitung sowie einen preiswerten Betrieb der Systeme der Verkehrsunternehmen. Die Effizienz der Entwicklung und Integration neuer Systemteile wird mit IP-KOM-ÖV markant verbessert. Es wird aufgezeigt, wie IP-KOM-ÖV in bestehende Systeme integriert wird. Bestehende Standards und Forschungsergebnisse werden berücksichtigt, beziehungsweise ergänzt. In konkreten Feldtests wird die Tauglichkeit dieser Standardisierungsvorschläge nachgewiesen. Neben der Mitarbeit an den Arbeitskomplexen "Kommunikationsdienste für Kundengeräte" und "Feldtests" übernimmt MDV die Federführung für die Entwicklung des Arbeitskomplexes "Echtzeitkommunikations- und Auskunftsplattform (EKAP)". Die EKAP führt die Daten aus den Systemen der Verkehrsunternehmen zusammen und leitet sie an die Endgeräte der Nutzer weiter. Die Praxistauglichkeit der erarbeiteten Kommunikationsschnittstellen wird in Labortests und einem Feldtest erprobt.</p>
<p>IP-KOM-ÖV</p>	<p>HaCon Ingenieurgesellschaft mbH</p>	<p>IP-KOM-ÖV ermöglicht die effiziente, standardisierte Bereitstellung der kollektiven Fahrgastinformation in den Fahrzeugen. Fahrgäste, auch Fremdsprachige und Sehbehinderte, werden sich mit ihren persönlichen mobilen Geräten überall mit den auf IP-KOM-ÖV basierenden, zukünftigen Applikationen ihrer Wahl informieren können. IP-KOM-ÖV erforscht und definiert hierzu Kommunikationsdienste sowie semantische, selbstbeschreibende Modelle und Profile. IP-KOM-ÖV regelt die Datenwege und fördert eine konsistente Fahrgastinformation, Reisebegleitung sowie einen preiswerten Betrieb der Systeme der Verkehrsunternehmen. Die Effizienz der Entwicklung und Integration neuer Systemteile wird mit IP-KOM-ÖV markant verbessert. Es wird aufgezeigt, wie IP-KOM-ÖV in bestehende Systeme integriert wird. Bestehende Standards und Forschungsergebnisse werden berücksichtigt, beziehungsweise ergänzt. In konkreten Feldtests wird die Tauglichkeit dieser Standardisierungsvorschläge nachgewiesen. HaCon beteiligt sich an dem Arbeitskomplex "Kommunikationsdienste für Kundengeräte" und an der Entwicklung und dem Feldtest der Echtzeitkommunikations- und Auskunftsplattform (EKAP). Die EKAP führt die Daten aus den Systemen der Verkehrsunternehmen zusammen und leitet sie an die Endgeräte der Nutzer weiter. Die Praxistauglichkeit der erarbeiteten Kommunikationsschnittstellen wird in Labortests und einem Feldtest erprobt.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>IP-KOM-ÖV</p>	<p>INIT Innovative Informatikanwendungen in Transport-</p>	<p>IP-KOM-ÖV ermöglicht die effiziente, standardisierte Bereitstellung der kollektiven Fahrgastinformation in den Fahrzeugen. Fahrgäste, auch Fremdsprachige und Sehbehinderte, werden sich mit ihren persönlichen mobilen Geräten überall mit den auf IP-KOM-ÖV basierenden, zukünftigen Applikationen ihrer Wahl informieren können. IP-KOM-ÖV erforscht und definiert hierzu Kommunikationsdienste sowie semantische, selbstbeschreibende Modelle und Profile. IP-KOM-ÖV regelt die Datenwege und fördert eine konsistente Fahrgastinformation, Reisebegleitung sowie einen preiswerten Betrieb der Systeme der Verkehrsunternehmen. Die Effizienz der Entwicklung und Integration neuer Systemteile wird mit IP-KOM-ÖV markant verbessert. Es wird aufgezeigt, wie IP-KOM-ÖV in bestehende Systeme integriert wird. Bestehende Standards und Forschungsergebnisse werden berücksichtigt, beziehungsweise ergänzt. In konkreten Feldtests wird die Tauglichkeit dieser Standardisierungsvorschläge nachgewiesen. Neben der Mitarbeit an den Arbeitskomplexen "Kommunikationsdienste für Kundengeräte" und "Feldtests" übernimmt INIT die Federführung für die Entwicklung des Arbeitskomplexes "Kommunikation im Fahrzeug". INIT spezifiziert gemeinsam mit den Verkehrsunternehmen, Universitäten und der Industrie die Kommunikationsgrundlagen und Architekturen für die Kommunikationsdienste und schlägt darauf aufbauend Standards zur Normierung der Kommunikationswege auf den Fahrzeugen vor.</p>
------------------	--	---

Anlage zu Frage 7

<p>IP-KOM-ÖV</p>	<p>IVU Traffic Technologies AG</p>	<p>IP-KOM-ÖV ermöglicht die effiziente, standardisierte Bereitstellung der kollektiven Fahrgastinformation in den Fahrzeugen. Fahrgäste, auch Fremdsprachige und Sehbehinderte, werden sich mit ihren persönlichen mobilen Geräten überall mit den auf IP-KOM-ÖV basierenden, zukünftigen Applikationen ihrer Wahl informieren können. IP-KOM-ÖV erforscht und definiert hierzu Kommunikationsdienste sowie semantische, selbstbeschreibende Modelle und Profile. IP-KOM-ÖV regelt die Datenwege und fördert eine konsistente Fahrgastinformation, Reisebegleitung sowie einen preiswerten Betrieb der Systeme der Verkehrsunternehmen. Die Effizienz der Entwicklung und Integration neuer Systemteile wird mit IP-KOM-ÖV markant verbessert. Es wird aufgezeigt, wie IP-KOM-ÖV in bestehende Systeme integriert wird. Bestehende Standards und Forschungsergebnisse werden berücksichtigt, beziehungsweise ergänzt. In konkreten Feldtests wird die Tauglichkeit dieser Standardisierungsvorschläge nachgewiesen. IVU beteiligt sich an der Bearbeitung des Arbeitskomplexes 1 "Kommunikation im Fahrzeug". Die Bearbeitung erfolgt in den Entwicklungsschritten: -Funktionale Anforderungsbeschreibung, -Systembeschreibung/-architektur, -Machbarkeitsnachweis, -Definition und Umsetzung der Fachdienste, -Spezifizierung der Konformitätsprüfungswerkzeuge, -Erarbeitung von Testfällen sowie der abschließende Test der Kommunikationsdienste. Insbesondere bei der Umsetzung der Fachdienste plant IVU eine prototypische Integration mit der Bordrechner-Software IVU.cockpit und Tests auf dem Bordrechner IVU.box.</p>
------------------	------------------------------------	---

Anlage zu Frage 7

<p>IP-KOM-ÖV</p>	<p>Scheidt &amp; Bachmann GmbH - Systeme für Fahrgeldma</p>	<p>IP-KOM-ÖV ermöglicht die effiziente, standardisierte Bereitstellung der kollektiven Fahrgastinformation in den Fahrzeugen. Fahrgäste, auch Fremdsprachige und Sehbehinderte, werden sich mit ihren persönlichen mobilen Geräten überall mit den auf IP-KOM-ÖV basierenden, zukünftigen Applikationen ihrer Wahl informieren können. IP-KOM-ÖV erforscht und definiert hierzu Kommunikationsdienste sowie semantische, selbstbeschreibende Modelle und Profile. IP-KOM-ÖV regelt die Datenwege und fördert eine konsistente Fahrgastinformation, Reisebegleitung sowie einen preiswerten Betrieb der Systeme der Verkehrsunternehmen. Die Effizienz der Entwicklung und Integration neuer Systemteile wird mit IP-KOM-ÖV markant verbessert. Es wird aufgezeigt, wie IP-KOM-ÖV in bestehende Systeme integriert wird. Bestehende Standards und Forschungsergebnisse werden berücksichtigt, beziehungsweise ergänzt. In konkreten Feldtests wird die Tauglichkeit dieser Standardisierungsvorschläge nachgewiesen. Scheidt und Bachmann beteiligt sich an der Bearbeitung des Arbeitskomplexes 1 "Kommunikation im Fahrzeug". Der Entwicklungsschwerpunkt ist dabei der Fachdienst "Fahrgeldmanagement". Die Bearbeitung erfolgt in den Entwicklungsschritten: -Funktionale Anforderungsbeschreibung, -Systembeschreibung/-architektur, -Machbarkeitsnachweis, -Definition und Umsetzung der Fachdienste, -Spezifizierung der Konformitätsprüfungswerkzeuge, -Erarbeitung von Testfällen sowie der abschließende Test des Fachdienstes "Fahrgeldmanagement".</p>
------------------	---	---

Anlage zu Frage 7

<p>IP-KOM-ÖV</p>	<p>ANNAX GmbH</p>	<p>IP-KOM-ÖV ermöglicht die effiziente, standardisierte Bereitstellung der kollektiven Fahrgastinformation in den Fahrzeugen. Fahrgäste, auch Fremdsprachige und Sehbehinderte, werden sich mit ihren persönlichen mobilen Geräten überall mit den auf IP-KOM-ÖV basierenden, zukünftigen Applikationen ihrer Wahl informieren können. IP-KOM-ÖV erforscht und definiert hierzu Kommunikationsdienste sowie semantische, selbstbeschreibende Modelle und Profile. IP-KOM-ÖV regelt die Datenwege und fördert eine konsistente Fahrgastinformation, Reisebegleitung sowie einen preiswerten Betrieb der Systeme der Verkehrsunternehmen. Die Effizienz der Entwicklung und Integration neuer Systemteile wird mit IP-KOM-ÖV markant verbessert. Es wird aufgezeigt, wie IP-KOM-ÖV in bestehende Systeme integriert wird. Bestehende Standards und Forschungsergebnisse werden berücksichtigt, beziehungsweise ergänzt. In konkreten Feldtests wird die Tauglichkeit dieser Standardisierungsvorschläge nachgewiesen. Die ANNAX Anzeigensysteme GmbH beteiligt sich an der Bearbeitung des Arbeitskomplexes 1 "Kommunikation im Fahrzeug". Der Entwicklungsschwerpunkt ist dabei der Bereich Multifunktions- und Außenanzeiger im Fahrzeug. Die Bearbeitung erfolgt in den Entwicklungsschritten: -Funktionale Anforderungsbeschreibung, - Systembeschreibung/-architektur, -Machbarkeitsnachweis, - Definition und Umsetzung der Fachdienste, - Spezifizierung der Konformitätsprüfungswerkzeuge, -Erarbeitung von Testfällen sowie der abschließende Funktionstest.</p>
<p>IP-KOM-ÖV</p>	<p>Technische Universität Ilmenau</p>	<p>IP-KOM-ÖV ermöglicht die effiziente, standardisierte Bereitstellung der kollektiven Fahrgastinformation in den Fahrzeugen. Fahrgäste, auch Fremdsprachige und Sehbehinderte, werden sich mit ihren persönlichen mobilen Geräten überall mit den auf IP-KOM-ÖV basierenden, zukünftigen Applikationen ihrer Wahl informieren können. IP-KOM-ÖV erforscht und definiert hierzu Kommunikationsdienste sowie semantische, selbstbeschreibende Modelle und Profile. IP-KOM-ÖV regelt die Datenwege und fördert eine konsistente Fahrgastinformation, Reisebegleitung sowie einen preiswerten Betrieb der Systeme der Verkehrsunternehmen. Die Effizienz der Entwicklung und Integration neuer Systemteile wird mit IP-KOM-ÖV markant verbessert. Es wird aufgezeigt, wie IP-KOM-ÖV in bestehende Systeme integriert wird. Bestehende Standards und Forschungsergebnisse werden berücksichtigt, beziehungsweise ergänzt. In konkreten Feldtests wird die Tauglichkeit dieser Standardisierungsvorschläge nachgewiesen. Auf der Basis umfangreicher Anforderungsanalysen, die auch Migrationserfordernisse einschließen, entstehen eine funktionale Beschreibung und eine ergonomische Gestaltung der Benutzungsoberflächen für Fahrgastinformation im Fahrzeug sowie im Online-Portal. Daran schließen sich Feldtests in Stuttgart an. Die Möglichkeiten der Verwendung der Standards werden in einem Demonstrator für die Verkehrsbetriebe dokumentiert.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>IP-KOM-ÖV</p>	<p>Technische Universität Darmstadt</p>	<p>IP-KOM-ÖV ermöglicht die effiziente, standardisierte Bereitstellung der kollektiven Fahrgastinformation in den Fahrzeugen. Fahrgäste, auch Fremdsprachige und Sehbehinderte, werden sich mit ihren persönlichen mobilen Geräten überall mit den auf IP-KOM-ÖV basierenden, zukünftigen Applikationen ihrer Wahl informieren können. IP-KOM-ÖV erforscht und definiert hierzu Kommunikationsdienste sowie semantische, selbstbeschreibende Modelle und Profile. IP-KOM-ÖV regelt die Datenwege und fördert eine konsistente Fahrgastinformation, Reisebegleitung sowie einen preiswerten Betrieb der Systeme der Verkehrsunternehmen. Die Effizienz der Entwicklung und Integration neuer Systemteile wird mit IP-KOM-ÖV markant verbessert. Es wird aufgezeigt, wie IP-KOM-ÖV in bestehende Systeme integriert wird. Bestehende Standards und Forschungsergebnisse werden berücksichtigt, beziehungsweise ergänzt. In konkreten Feldtests wird die Tauglichkeit dieser Standardisierungsvorschläge nachgewiesen. Die TU Darmstadt erforscht im Projekt wie Fahrgäste besser als bisher mit aktuellen Fahrgastinformationen versorgt werden können. Auf Basis einer Anforderungsanalyse wird zunächst ein Konzept für personalisierte Fahrgastinformationen auf kundeneigenen Mobilgeräten erstellt. Das Konzept wird durch eine Proof-of-Concept-Implementierung und im Rahmen eines Demonstrators erprobt.</p>
<p>IP-KOM-ÖV</p>	<p>Technische Universität Dresden</p>	<p>IP-KOM-ÖV ermöglicht die effiziente, standardisierte Bereitstellung der kollektiven Fahrgastinformation in den Fahrzeugen und in personalisierter Form fürs mobile Internet. Fahrgäste, auch Fremdsprachige und Sehbehinderte, werden sich mit ihren persönlichen mobilen Geräten mit den auf IP-KOM-ÖV basierenden, zukünftigen Applikationen ihrer Wahl informieren können. IP-KOM-ÖV erforscht und beschreibt als Standardisierungsvorschlag Kommunikationsdienste sowie semantische, selbstbeschreibende Modelle und Profile. IP-KOM-ÖV regelt die Datenwege und fördert eine konsistente Fahrgastinformation, Reisebegleitung sowie einen preiswerten Betrieb der Systeme der Verkehrsunternehmen. Die Effizienz der Entwicklung und Integration neuer Systemteile wird mit IP-KOM-ÖV markant verbessert. Es wird aufgezeigt, wie IP-KOM-ÖV in bestehende Systeme integriert wird. Bestehende Standards und Forschungsergebnisse werden berücksichtigt, beziehungsweise ergänzt. Im Labor- und Feldtest wird die Tauglichkeit dieser Vorschläge nachgewiesen. Die Technische Universität Dresden leitet den AK2 und zeichnet verantwortlich für die Kommunikation mit dem Fahrgast über Mobilgeräte sowie deren Erprobung im Feldtest in Stuttgart. Im Fokus stehen die Entwicklung von Modellen für Klassifikation, Kontext und Informationsnavigation für den ÖV. Sie entwickelt die hierfür nötige Modell- und Interaktionsschicht. Spezielle Nutzergruppen werden gezielt unterstützt.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>IP-KOM-ÖV</p>	<p>Universität Stuttgart</p>	<p>IP-KOM-ÖV ermöglicht die effiziente, standardisierte Bereitstellung der kollektiven Fahrgastinformation in den Fahrzeugen. Fahrgäste, auch Fremdsprachige und Sehbehinderte, werden sich mit ihren persönlichen mobilen Geräten überall mit den auf IP-KOM-ÖV basierenden, zukünftigen Applikationen ihrer Wahl informieren können. IP-KOM-ÖV erforscht und definiert hierzu Kommunikationsdienste sowie semantische, selbstbeschreibende Modelle und Profile. IP-KOM-ÖV regelt die Datenwege und fördert eine konsistente Fahrgastinformation, Reisebegleitung sowie einen preiswerten Betrieb der Systeme der Verkehrsunternehmen. Die Effizienz der Entwicklung und Integration neuer Systemteile wird mit IP-KOM-ÖV markant verbessert. Es wird aufgezeigt, wie IP-KOM-ÖV in bestehende Systeme integriert wird. Bestehende Standards und Forschungsergebnisse werden berücksichtigt, beziehungsweise ergänzt. In konkreten Feldtests wird die Tauglichkeit dieser Standardisierungsvorschläge nachgewiesen. Die Universität Stuttgart arbeitet mit Schwerpunkt im Arbeitskreis AK2 mit und ergänzt die Arbeiten der TU Dresden an den Modellen. Sie fokussiert die Aspekte der Interaktion und Visualisierung. Auch die Vorbereitung und Durchführung des Feldtests in Stuttgart wird durch die Universität Stuttgart in Zusammenarbeit mit der TU Dresden und anderen Partnern erbracht. Die Mobilgeräteerprobung wird gemeinsam mit der TU Dresden unter deren AK-Leitung erbracht.</p>
<p>LIANA+ - Große Li-Ionen-Akkum</p>	<p>MTU Friedrichshafen GmbH</p>	<p>Ziel des Projektes ist die Entwicklung und der Nachweis der Einsetzbarkeit von großen Li-Ionen-Batteriemodulen in mobilen Diesel-Elektro-Hybridantriebssystemen. Im Vordergrund steht hierbei, dass das zu entwickelnde Gesamtsystem für den Einsatz in Schienenbussen zulassungsfähig ist. Im Gegensatz zu typischen Entwicklungen für den Straßenverkehr sind deutlich höhere Leistungen erforderlich. Zusätzlich zeichnen sich Anwendungen im Schienenverkehr durch wesentlich häufigere Lade-Entlade-Zyklen bei verschärften Anforderungen an die Lebensdauer des Batteriesystems aus. Die hieraus resultierenden Forschungsfragenstellungen beziehen sich auf das Batterie- und Energiemanagementsystem sowie auf einen Funktions-, Robustheits-, und Sicherheitsnachweis der Hard- und Softwarekomponenten. In drei Phasen geschieht die Konzeption, die Auslegung, und der Aufbau eines Batteriemoduls (einschließlich Steuerung) und des Antriebssystems (Power Pack). Begleitend werden alle Normen und sonstigen Anforderungen für dessen Einsatz geprüft. In drei weiteren Phasen wird das Batteriemodul in den kompletten Antriebssystem integriert und am Prüfstand appliziert, erprobt und optimiert; um abschließend die Zulassung für einen Betrieb auf dem öffentlichen Schienennetz zu erhalten.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>LIANA+ - Große Li-Ionen-Akkum</p>	<p>MAHLE Behr GmbH &amp; Co. KG</p>	<p>Ziel des Projektes ist die Entwicklung und der Nachweis der Einsetzbarkeit von großen Li-Ionen-Batteriemodulen in mobilen Diesel-Elektro-Hybriden. Im Vordergrund steht hierbei, dass das zu entwickelnde Gesamtsystem für den Einsatz in Schienenbussen zulassungsfähig ist. Im Gegensatz zu den typischen Entwicklungen für den Straßenverkehr sind deutlich höhere Leistungen erforderlich. Zusätzlich zeichnen sich Anwendungen im Schienenverkehr durch wesentlich häufigere Lade-Entlade-Zyklen bei verschärften Anforderungen an die Lebensdauer des Batteriesystems aus. Die hieraus resultierenden Forschungsfragenstellungen beziehen sich auf das Batterie- und Energiemanagementsystem sowie auf einen Funktions-, Robustheits-, und Sicherheitsnachweis der Hard- und Software-Komponenten. Die Arbeiten dieses Partners beinhalten folgende Entwicklungsschwerpunkte: a. Konzeption und Umsetzung eines hochmodularen Aufbaus des Batteriemoduls. b. Auslegung und Entwicklung eines effizienten Thermomanagements. c. Entwicklung des mechanischen und elektrischen Designs entsprechend den spezifischen Anforderungen.</p>
<p>LIANA+ - Große Li-Ionen-Akkum</p>	<p>SENSOR-TECHNIK WIEDEMANN GmbH</p>	<p>Ziel des Projektes ist die Entwicklung und der Funktionsnachweis für große Li-Ionen-Batteriemodule in mobilen Diesel-Elektro-Hybriden für Non-Road-Anwendungen. Konkret soll hierzu im Projekt ein für den Einsatz in Schienenbussen (Verbrennungstriebwagen) geeignetes Batteriemodul-Gesamtsystem entwickelt und erprobt werden. Im Gegensatz zu Anwendungen im Straßenverkehr zeichnen sich Anwendungen im Schienenverkehr durch deutlich höhere Leistungen, sowie eine wesentlich größere Anzahl von Lade-Entlade-Zyklen bei gleichzeitig verschärften Anforderungen an die Lebensdauer des Batteriesystems aus. Die Firma Sensor-Technik Wiedemann wird im FuE-Projekt umfangreiche Forschungsarbeiten zur Lösung von technischen Problem- und Fragestellungen in den Bereichen Batterie- und Energiemanagement, Funktion, Robustheit und Systemsicherheit durchführen. Basierend auf umfangreichen Vorerfahrungen entwickelt Sensor-Technik Wiedemann im Projekt die Hard- und Software für das Batterie-Management-System (BMS) zur Überwachung der im Verbund entwickelten modularen Traktionsbatterie. Im Anschluss an den Aufbau von Testmustern und Funktionstests folgt ein Redesign. Bei der Entwicklung der Anwendungssoftware wird Sensor-Technik Wiedemann eng mit dem Partner ZSW zusammenarbeiten.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>LIANA+ - Große Li-Ionen-Akkum</p>	<p>Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung</p>	<p>Ziel des Projektes ist die Entwicklung und der Nachweis der Einsetzbarkeit von großen Li-Ionen-Batteriemodulen in mobilen Diesel-Elektro-Hybriden. Im Vordergrund steht hierbei, dass das zu entwickelnde Gesamtsystem für den Einsatz in Schienenbussen zulassungsfähig ist. Im Gegensatz zu typischen Entwicklungen für den Straßenverkehr sind deutlich höhere Leistungen erforderlich. Zusätzlich zeichnen sich Anwendungen im Schienenverkehr durch wesentlich häufigere Lade-Entlade-Zyklen bei verschärften Anforderungen an die Lebensdauer des Batteriesystems aus. Die hieraus resultierenden Forschungsfragenstellungen beziehen sich auf das Batterie- und Energiemanagementsystem sowie auf einen Funktions-, Robustheits-, und Sicherheitsnachweis der Hard- und Software-Komponenten. Die Aufgaben des ZSW betreffen Untersuchungen an Einzelzellen zur Charakterisierung des thermischen Verhaltens und der Lebensdauer, die Entwicklung von Algorithmen zur Batteriezustandsbestimmung, Untersuchungen zur Sicherheit auf Zell-Modul- und -Packebene sowie begleitende Maßnahmen bei der Erarbeitungen von Normen.</p>
<p>LIANA+ - Große Li-Ionen-Akkum</p>	<p>Universität Rostock</p>	<p>Ziel des Projektes ist die Entwicklung und der Nachweis der Einsetzbarkeit von großen Li-Ionen-Batteriemodulen in mobilen Diesel-Elektro-Hybriden. Im Vordergrund steht hierbei, dass das zu entwickelnde Gesamtsystem für den Einsatz in Schienenbussen zulassungsfähig ist. Im Gegensatz zu typischen Entwicklungen für den Straßenverkehr sind deutlich höhere Leistungen erforderlich. Zusätzlich zeichnen sich Anwendungen im Schienenverkehr durch wesentlich häufigere Lade-Entlade-Zyklen bei verschärften Anforderungen an die Lebensdauer des Batteriesystems aus. Die hieraus resultierenden Forschungsfragenstellungen beziehen sich auf das Batterie- und Energiemanagementsystem sowie auf einen Funktions-, Robustheits-, und Sicherheitsnachweis der Hard- und Software-Komponenten. Das Teilprojekt ist durch 3 Arbeitsphasen gegliedert: Im 1. Abschnitt werden eine regelungsorientierte Modellierung des Gesamtsystems erstellt sowie die Regelungs- und Optimierungsziele geplant und festgelegt. Weiterhin wird ein FMEA-Modell der relevanten Teilsysteme erstellt. Im 2. Abschnitt werden die erarbeiteten Ziele umgesetzt und integriert. Ferner werden aus den Ergebnissen der FMEA Gütekriterien erstellt. Im 3. Abschnitt sollen die Kennfelder des Systems aktualisiert werden und weitere Verfeinerungen vorgenommen werden. Abschließend erfolgt eine Dokumentation der Bewertung der Sicherheit regelungstechnischer Komponenten und der fehlertoleranten Optimierungsstrategien.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>MoWag</p>	<p>CE cideon engineering GmbH &amp; Co. KG</p>	<p>Das Projekt sieht die Entwicklung und Umsetzung von Bauweisenkonzepten für den Wagenkasten von Schienenfahrzeugen vor. Anhand flexibler Multi-Material-Module soll die Integration in ein bestehendes Schienenfahrzeugsystem nachgewiesen werden. Der Aufbau der einzelnen Module lässt sich dabei sehr variabel je nach Bauraum- und Schnittstellenanforderungen modifizieren. Die Bauweise sowie damit verbundene Konstruktions- und Fertigungsprozesse werden exemplarisch an einem Wagenkastensegment als Technologieträger dargestellt. Dieses beinhaltet ein Tragwerk mit einer ausgewählten Seiten- und Interieurkomponente sowie eine Bodenstruktur. Die Sicherstellung der geforderten Produkteigenschaften erfolgt mit Hilfe experimenteller Validierung der Materialeigenschaften und Funktionen anhand des Technologieträgers.</p>
<p>MoWag</p>	<p>Lakowa Gesellschaft für Kunststoffbe- und verarbeitung</p>	<p>Das Projekt sieht die Entwicklung und Umsetzung von Bauweisenkonzepten für den Wagenkasten von Schienenfahrzeugen vor. Anhand flexibler Multi-Material-Module soll die Integration in ein bestehendes Schienenfahrzeugsystem nachgewiesen werden. Der Aufbau der einzelnen Module lässt sich dabei sehr variabel je nach Bauraum- und Schnittstellenanforderungen modifizieren. Die Bauweise sowie damit verbundene Konstruktions- und Fertigungsprozesse werden exemplarisch an einem Wagenkastensegment als Technologieträger dargestellt. Dieses beinhaltet ein Tragwerk mit einer ausgewählten Seiten- und Interieurkomponente sowie eine Bodenstruktur. Die Sicherstellung der geforderten Produkteigenschaften erfolgt mit Hilfe experimenteller Validierung der Materialeigenschaften und Funktionen anhand des Technologieträgers.</p>
<p>MoWag</p>	<p>Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten</p>	<p>Das Projekt sieht die Entwicklung und Umsetzung von Bauweisenkonzepten für den Wagenkasten von Schienenfahrzeugen vor. Anhand flexibler Multi-Material-Module soll die Integration in ein bestehendes Schienenfahrzeugsystem nachgewiesen werden. Der Aufbau der einzelnen Module lässt sich dabei sehr variabel je nach Bauraum- und Schnittstellenanforderungen modifizieren. Die Bauweise sowie damit verbundene Konstruktions- und Fertigungsprozesse werden exemplarisch an einem Wagenkastensegment als Technologieträger dargestellt. Dieses beinhaltet ein Tragwerk mit einer ausgewählten Seiten- und Interieurkomponente sowie eine Bodenstruktur. Die Sicherstellung der geforderten Produkteigenschaften erfolgt mit Hilfe experimenteller Validierung der Materialeigenschaften und Funktionen anhand des Technologieträgers.</p>

Anlage zu Frage 7

	<p>MTAB - Modellierung und Test r Bombardier Transportation GmbH</p>	<p>Nahverkehrsbetreiber und Eisenbahnverkehrsunternehmen definieren ihre Anforderungen an Schienenfahrzeughersteller zunehmend mit einem Fokus auf die Lebenszykluskosten, insbesondere den Energieverbrauch und international auch gewichtsabhängige Trassengebühren. Das Antriebskonzept spielt dabei eine Schlüsselrolle. Es definiert direkt einen Großteil des Energieverbrauches, stellt einen signifikanten Anteil der Gesamtmasse dar und beeinflusst über die Integration in das Drehgestell das Gewicht weiterer Komponenten. Eine Gewichtsreduktion im Antriebsstrang bedeutet eine höhere Leistungsdichte, die nur erzielbar ist, wenn dort auch die Verluste reduziert werden können. Durch neue Aufbaukonzepte und deutliche höhere Motordrehzahlen kann eine größere Leistungsdichte erzielt werden. Ermöglicht wird dies durch neue Technologien und neue Topologien. Forschungsbedarf besteht im Bahnbereich hinsichtlich der Technologieauswahl und der Systemoptimierung. Eine Verbesserung nur einzelner Komponenten ist aufgrund der starken Wechselwirkungen untereinander nicht zielführend. Ziel des Vorhabens ist eine Steigerung der Effizienz des Gesamtsystems bei gleichzeitiger Gewichtsreduktion.</p>
<p>MTAB - Modellierung und Test r Karlsruher Institut für Technologie (KIT)</p>		<p>Nahverkehrsbetreiber und Eisenbahnverkehrsunternehmen definieren ihre Anforderungen an Schienenfahrzeughersteller zunehmend mit einem Fokus auf die Lebenszykluskosten, insbesondere den Energieverbrauch und international auch gewichtsabhängige Trassengebühren. Das Antriebskonzept spielt dabei eine Schlüsselrolle. Es definiert direkt einen Großteil des Energieverbrauches, stellt einen signifikanten Anteil der Gesamtmasse dar und beeinflusst über die Integration in das Drehgestell das Gewicht weiterer Komponenten. Eine Gewichtsreduktion im Antriebsstrang bedeutet eine höhere Leistungsdichte, die nur erzielbar ist, wenn dort auch die Verluste reduziert werden können. Durch neue Aufbaukonzepte und deutliche höhere Motordrehzahlen kann eine größere Leistungsdichte erzielt werden. Ermöglicht wird dies durch neue Technologien und neue Topologien. Forschungsbedarf besteht im Bahnbereich hinsichtlich der Technologieauswahl und der Systemoptimierung. Eine Verbesserung nur einzelner Komponenten ist aufgrund der starken Wechselwirkungen untereinander nicht zielführend. Ziel des Vorhabens ist eine Steigerung der Effizienz des Gesamtsystems bei gleichzeitiger Gewichtsreduktion.</p>

Anlage zu Frage 7

	<p>MTAB - Modellierung und Test r Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewand</p>	<p>Nahverkehrsbetreiber und Eisenbahnverkehrsunternehmen definieren ihre Anforderungen an Schienenfahrzeughersteller zunehmend mit einem Fokus auf die Lebenszykluskosten, insbesondere den Energieverbrauch und international auch gewichtsabhängige Trassengebühren. Das Antriebskonzept spielt dabei eine Schlüsselrolle. Es definiert direkt einen Großteil des Energieverbrauches, stellt einen signifikanten Anteil der Gesamtmasse dar und beeinflusst über die Integration in das Drehgestell das Gewicht weiterer Komponenten. Eine Gewichtsreduktion im Antriebsstrang bedeutet eine höhere Leistungsdichte, die nur erzielbar ist, wenn dort auch die Verluste reduziert werden können. Durch neue Aufbaukonzepte und deutliche höhere Motordrehzahlen kann eine größere Leistungsdichte erzielt werden. Ermöglicht wird dies durch neue Technologien und neue Topologien. Forschungsbedarf besteht im Bahnbereich hinsichtlich der Technologieauswahl und der Systemoptimierung. Eine Verbesserung nur einzelner Komponenten ist aufgrund der starken Wechselwirkungen untereinander nicht zielführend. Ziel des Vorhabens ist eine Steigerung der Effizienz des Gesamtsystems bei gleichzeitiger Gewichtsreduktion.</p>
<p>MTAB - Modellierung und Test r JENOPTIK Power Systems GmbH</p>		<p>Nahverkehrsbetreiber und Eisenbahnverkehrsunternehmen definieren ihre Anforderungen an Schienenfahrzeughersteller zunehmend mit einem Fokus auf die Lebenszykluskosten, insbesondere den Energieverbrauch und international auch gewichtsabhängige Trassengebühren. Das Antriebskonzept spielt dabei eine Schlüsselrolle. Es definiert direkt einen Großteil des Energieverbrauches, stellt einen signifikanten Anteil der Gesamtmasse dar und beeinflusst über die Integration in das Drehgestell das Gewicht weiterer Komponenten. Eine Gewichtsreduktion im Antriebsstrang bedeutet eine höhere Leistungsdichte, die nur erzielbar ist, wenn dort auch die Verluste reduziert werden können. Durch neue Aufbaukonzepte und deutliche höhere Motordrehzahlen kann eine größere Leistungsdichte erzielt werden. Ermöglicht wird dies durch neue Technologien und neue Topologien. Forschungsbedarf besteht im Bahnbereich hinsichtlich der Technologieauswahl und der Systemoptimierung. Eine Verbesserung nur einzelner Komponenten ist aufgrund der starken Wechselwirkungen untereinander nicht zielführend. Ziel des Vorhabens ist eine Steigerung der Effizienz des Gesamtsystems bei gleichzeitiger Gewichtsreduktion.</p>

Anlage zu Frage 7

	<p>MTAB - Modellierung und Test r usb Gesellschaft für Unternehmensberatung und Syst</p>	<p>Nahverkehrsbetreiber und Eisenbahnverkehrsunternehmen definieren ihre Anforderungen an Schienenfahrzeughersteller zunehmend mit einem Fokus auf die Lebenszykluskosten, insbesondere den Energieverbrauch und international auch gewichtsabhängige Trassengebühren. Das Antriebskonzept spielt dabei eine Schlüsselrolle. Es definiert direkt einen Großteil des Energieverbrauches, stellt einen signifikanten Anteil der Gesamtmasse dar und beeinflusst über die Integration in das Drehgestell das Gewicht weiterer Komponenten. Eine Gewichtsreduktion im Antriebsstrang bedeutet eine höhere Leistungsdichte, die nur erzielbar ist, wenn dort auch die Verluste reduziert werden können. Durch neue Aufbaukonzepte und deutliche höhere Motordrehzahlen kann eine größere Leistungsdichte erzielt werden. Ermöglicht wird dies durch neue Technologien und neue Topologien. Forschungsbedarf besteht im Bahnbereich hinsichtlich der Technologieauswahl und der Systemoptimierung. Eine Verbesserung nur einzelner Komponenten ist aufgrund der starken Wechselwirkungen untereinander nicht zielführend. Ziel des Vorhabens ist eine Steigerung der Effizienz des Gesamtsystems bei gleichzeitiger Gewichtsreduktion.</p>
<p>MTAB - Modellierung und Test r VIPCO GmbH</p>		<p>Nahverkehrsbetreiber und Eisenbahnverkehrsunternehmen definieren ihre Anforderungen an Schienenfahrzeughersteller zunehmend mit einem Fokus auf die Lebenszykluskosten, insbesondere den Energieverbrauch und international auch gewichtsabhängige Trassengebühren. Das Antriebskonzept spielt dabei eine Schlüsselrolle. Es definiert direkt einen Großteil des Energieverbrauches, stellt einen signifikanten Anteil der Gesamtmasse dar und beeinflusst über die Integration in das Drehgestell das Gewicht weiterer Komponenten. Eine Gewichtsreduktion im Antriebsstrang bedeutet eine höhere Leistungsdichte, die nur erzielbar ist, wenn dort auch die Verluste reduziert werden können. Durch neue Aufbaukonzepte und deutliche höhere Motordrehzahlen kann eine größere Leistungsdichte erzielt werden. Ermöglicht wird dies durch neue Technologien und neue Topologien. Forschungsbedarf besteht im Bahnbereich hinsichtlich der Technologieauswahl und der Systemoptimierung. Eine Verbesserung nur einzelner Komponenten ist aufgrund der starken Wechselwirkungen untereinander nicht zielführend. Ziel des Vorhabens ist eine Steigerung der Effizienz des Gesamtsystems bei gleichzeitiger Gewichtsreduktion.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>NeGSt</p>	<p>Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.</p>	<p>Das Projekt bearbeitet zwei Schwerpunkte: 1.) Redesign des Bediensystems der Leittechnik. Wesentlich dabei ist eine Standardisierung der Schnittstellen zwischen der Sicherungsebene, Leittechnik und Bediener auf funktionaler Ebene. Ergebnis ist eine URS (User Requirement Specification) für das zukünftige Bedien- und Leitsystems. Weiterhin werden Vorarbeiten zu Testspezifikationen durchgeführt. 2.) Optimierung der Zulassungsprozesse für die Leit- und Sicherungstechnik. Ziel ist eine einheitliche Vorgehensweise, die von den beteiligten Instanzen akzeptiert wird. Dazu werden Interpretationsspielräume und die behördlich geforderten Dokumente identifiziert. Es werden Maßnahmen ausgearbeitet, die eine einheitliche, verbindliche Anwendung von Normen beschreiben. Diese werden zur Umsetzung mit dem EBA vorbereitet. Für die Oberflächengestaltung des Bedien- und Leitsystems wird mit Methoden der Usability-Evaluation die Analyse der Bedieneranforderungen durchgeführt. Es wird eine Spezifikation der Nutzeranforderungen (URS) erstellt. Diese enthält auch Anforderungen an zukünftige Testverfahren, so dass aus der Spezifikation bereits ein Konzept für spätere Testfälle entsteht. Im Bereich der Zulassung werden heutige Regelwerke übertragen um zukünftig als anerkannte Regeln der Technik zu gelten. Für die CENELEC-Normen wird ein einheitliches Vorgehen erarbeitet. Des Weiteren wird ein Konzept für die bahnspezifische Zulassung von Systemen entwickelt, die aus Alt- und Neusystemen bestehen.</p>
<p>NeGSt</p>	<p>DB Netz Aktiengesellschaft</p>	<p>Das Projekt bearbeitet zwei Schwerpunkte: 1.) Redesign des Bediensystems der Leittechnik. Wesentlich dabei ist eine Standardisierung der Schnittstellen zwischen der Sicherungsebene, Leittechnik und Bediener auf funktionaler Ebene. Ergebnis ist eine URS (User Requirement Specification) für das zukünftige Bedien- und Leitsystem. Weiterhin werden Vorarbeiten zu Testspezifikationen durchgeführt. 2.) Optimierung der Zulassungsprozesse für die Leit- und Sicherungstechnik. Ziel ist eine einheitliche Vorgehensweise, die von den beteiligten Instanzen akzeptiert wird. Dazu werden Interpretationsspielräume und behördlich geforderte Dokumente identifiziert. Es werden Maßnahmen ausgearbeitet, die eine einheitliche, verbindliche Anwendung von Normen beschreiben. Diese werden zur Umsetzung mit dem EBA vorbereitet. Zur Entwicklung des Bedien- und Diagnosekonzeptes werden die Anforderungen aus Betriebsführungssicht aufgenommen und mit den Herstellern evaluiert. Zur Entwicklung des Testkonzeptes werden DB Netz und DLR Testfallanforderungen und Testfälle entwickelt. Zur Optimierung der Zulassungsprozesse wird die DB Netz mit den Herstellern Nachweismethoden für die Sicherheit im Zulassungsprozess aufnehmen. Für die Zulassung werden bestehende Regelwerke qualifiziert. Es wird zum Umgang mit CENELEC-Normen ein einheitliches Vorgehen erarbeitet. Zudem werden Konzepte zur Zulassung von Hybriden, technischen Plattformen und Standardindusriekomponenten mit bahnspezifischer Zulassung entwickelt.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>NeGSt</p>	<p>Siemens Aktiengesellschaft</p>	<p>Das Projekt bearbeitet zwei Schwerpunkte: 1.) Redesign des Bediensystems der Leittechnik. Wesentlich dabei ist eine Standardisierung der Schnittstellen zwischen der Sicherungsebene, Leittechnik und Bediener auf funktionaler Ebene. Ergebnis ist eine URS (User Requirement Specification) für das zukünftige Bedien- und Leitsystems. Weiterhin werden Vorarbeiten zu Testspezifikationen durchgeführt. 2.) Optimierung der Zulassungsprozesse für die Leit- und Sicherungstechnik. Ziel ist eine einheitliche Vorgehensweise, die von den beteiligten Instanzen akzeptiert wird. Dazu werden Interpretationsspielräume und die behördlich geforderten Dokumente identifiziert. Es werden Maßnahmen ausgearbeitet, die eine einheitliche, verbindliche Anwendung von Normen beschreiben. Diese werden zur Umsetzung mit dem EBA vorbereitet. Aus einer Analyse der funktionalen und betrieblichen Anforderungen wird ein Konzept zur Bedienung und Oberflächengestaltung des Bedien- und Leitsystems für Stellwerke erstellt. Die URS soll mittels formaler Beschreibung dokumentiert werden. Anforderungen an künftige Testverfahren werden aufgenommen. Für die Neugestaltung der Zulassung von technischen Systemen auf Plattformbasis, von Hybriden aus Alt- und Neutechnik und Komponenten mit bestehender IEC 61508 Bewertung wird ein Maßnahmenkatalog für einheitliche und verbindliche Anwendung der CENELEC-Norm ausgearbeitet. Abschließend erfolgen eine rechtliche Bewertung und die Vorbereitung der Umsetzung mit den zuständigen Behörden</p>
<p>NeGSt</p>	<p>Scheidt &amp; Bachmann GmbH</p>	<p>Das Projekt bearbeitet zwei Schwerpunkte: 1. Redesign des Bediensystems der Leittechnik. Wesentlich dabei ist eine Standardisierung der Schnittstellen zwischen der Sicherungsebene, Leittechnik und Bediener auf funktionaler Ebene. Ergebnis ist eine URS (User Requirement Specification) für das zukünftige Bedien- und Leitsystems. Weiterhin werden Vorarbeiten zu Testspezifikationen durchgeführt. 2. Optimierung der Zulassungsprozesse für die Leit- und Sicherungstechnik. Ziel ist eine einheitliche Vorgehensweise, die von den beteiligten Instanzen akzeptiert wird. Dazu werden Interpretationsspielräume und die behördlich geforderten Dokumente identifiziert. Es werden Maßnahmen ausgearbeitet, die eine einheitliche, verbindliche Anwendung von Normen beschreiben. Diese werden zur Umsetzung mit dem EBA vorbereitet. Die Analyse und Bewertung der Bedürfnisse der Betriebsführung und der Diagnose wird vorbereitet und im Konsortium abgestimmt und durchgeführt. Anhand der Ergebnisse erfolgt die Mitwirkung bei der Erstellung der URS. Es werden Zuarbeiten erbracht, um bestehende Regelwerke zu allgemein anerkannten Regeln der Technik zu qualifizieren. Zum Umgang mit CENELEC-Normen wird auf Basis eigener Erfahrungen ein einheitliches Vorgehen erarbeitet. Aus Sicht von Scheidt &amp; Bachmann gilt dabei die Konzentration auf ein Konzept zur Zulassung von Hybriden aus Alt- und Neutechnik sowie der Entwicklung technischer Plattformen und Standardindustriekomponenten mit bahnspezifischer Zulassung.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>NeGSt</p>	<p>Thales Transportation Systems GmbH</p>	<p>Das Projekt bearbeitet zwei Schwerpunkte: 1.) Redesign des Bediensystems der Leittechnik. Wesentlich dabei ist eine Standardisierung der Schnittstellen zwischen der Sicherungsebene, Leittechnik und Bediener auf funktionaler Ebene. Ergebnis ist eine URS (User Requirement Specification) für das zukünftige Bedien- und Leitsystem. Weiterhin werden Vorarbeiten zu Testspezifikationen durchgeführt. 2.) Optimierung der Zulassungsprozesse für die Leit- und Sicherungstechnik. Ziel ist eine einheitliche Vorgehensweise, die von den beteiligten Instanzen akzeptiert wird. Dazu werden Interpretationsspielräume und die behördlich geforderten Dokumente identifiziert. Es werden Maßnahmen ausgearbeitet, die eine einheitliche, verbindliche Anwendung von Normen beschreiben. Diese werden zur Umsetzung mit dem EBA vorbereitet. Die Thales Transportation Systems GmbH als ein wichtiger Hersteller von Stellwerken beteiligt sich maßgeblich an der Spezifikation der Oberflächengestaltung des Bedien- und Leitsystems. Es werden die Anforderungen an Diagnosemeldungen der LST aufgenommen und analysiert. Anforderungen an zukünftige Testverfahren werden spezifiziert und Testfälle werden identifiziert. (AP 1). Daneben bringt Thales seine Expertise, die das Unternehmen in zahlreichen Stellwerksprojekten erworben hat, bei der Optimierung des Zulassungsprozesses ein (AP 2). Durch die internationale Ausrichtung des Unternehmens können hier auch Erfahrungen aus anderen Ländern eingebracht werden.</p>
<p>NeGSt</p>	<p>Forschungsinstitut für Rationalisierung e. V.</p>	<p>Das Projekt bearbeitet zwei Schwerpunkte: 1.) Redesign des Bediensystems der Leittechnik. Wesentlich dabei ist eine Standardisierung der Schnittstellen zwischen der Sicherungsebene, Leittechnik und Bediener auf funktionaler Ebene. Ergebnis ist eine URS (User Requirement Specification) für das zukünftige Bedien- und Leitsystems. Weiterhin werden Vorarbeiten zu Testspezifikationen durchgeführt. 2.) Optimierung der Zulassungsprozesse für die Leit- und Sicherungstechnik. Ziel ist eine einheitliche Vorgehensweise, die von den beteiligten Instanzen akzeptiert wird. Dazu werden Interpretationsspielräume und die behördlich geforderten Dokumente identifiziert. Es werden Maßnahmen ausgearbeitet, die eine einheitliche, verbindliche Anwendung von Normen beschreiben. Diese werden zur Umsetzung mit dem EBA vorbereitet. Das FIR ist im Rahmen des ersten Projektschwerpunktes (s.o.) tätig. Für die Erstellung einer URS für das Bedien- und Leitsystem erfolgt eine Aufnahme und Analyse der Anforderungen an Diagnosemeldungen durch Analyse der bestehenden Störungsdaten und Ableiten möglicher Auswertungen. Das FIR moderiert dabei den Prozess der Bestimmung der durchzuführenden Auswertungen und steuert die eigenen Analysen bei. Aus dieser Analyse ergeben sich die Anforderungen für eine Auswertplattform, die vom FIR dokumentiert und in ein Lastenheft für den Aufbau einer Auswertplattform überführt werden. Parallel sind Tätigkeiten zur Projektkoordination und Dokumentation wahrzunehmen.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>NeGSt</p>	<p>Scheidt &amp; Bachmann System Technik GmbH</p>	<p>Das Projekt bearbeitet zwei Schwerpunkte: 1.) Redesign des Bediensystems der Leittechnik. Wesentlich dabei ist eine Standardisierung der Schnittstellen zwischen der Sicherungsebene, Leittechnik und Bediener auf funktionaler Ebene. Ergebnis ist eine URS (User Requirement Specification) für das zukünftige Bedien- und Leitsystems. Weiterhin werden Vorarbeiten zu Testspezifikationen durchgeführt. 2.) Optimierung der Zulassungsprozesse für die Leit- und Sicherungstechnik. Ziel ist eine einheitliche Vorgehensweise, die von den beteiligten Instanzen akzeptiert wird. Dazu werden Interpretationsspielräume und die behördlich geforderten Dokumente identifiziert. Es werden Maßnahmen ausgearbeitet, die eine einheitliche, verbindliche Anwendung von Normen beschreiben. Diese werden zur Umsetzung mit dem EBA vorbereitet. Funkwerk IT plant, die Oberflächengestaltung des Bedien- und Leitsystems mit Hilfe von Erfahrungen aus Projekten mit der BEST Simulation zu unterstützen. Dafür kann Funkwerk IT auf rund 20 Jahre Erfahrung mit rund 10 europäischen Systemen der Leit- und Sicherungstechnik aufsetzen. Zum Umgang mit CENELEC-Normen liegt bei Funkwerk IT umfangreiche Erfahrung bei europäischen Bahnen vor. Funkwerk IT setzt ausschließlich Standardindustriekomponenten ein und erwirkt dafür bahnspezifische Zulassungen.</p>
<p>NeGSt</p>	<p>Pintsch GmbH</p>	<p>Das Projekt bearbeitet zwei Schwerpunkte: 1.) Redesign des Bediensystems der Leittechnik. Wesentlich dabei ist eine Standardisierung der Schnittstellen zwischen der Sicherungsebene, Leittechnik und Bediener auf funktionaler Ebene. Ergebnis ist eine URS (User Requirement Specification) für das zukünftige Bedien- und Leitsystems. Weiterhin werden Vorarbeiten zu Testspezifikationen durchgeführt. 2.) Optimierung der Zulassungsprozesse für die Leit- und Sicherungstechnik. Ziel ist eine einheitliche Vorgehensweise, die von den beteiligten Instanzen akzeptiert wird. Dazu werden Interpretationsspielräume und die behördlich geforderten Dokumente identifiziert. Es werden Maßnahmen ausgearbeitet, die eine einheitliche, verbindliche Anwendung von Normen beschreiben. Diese werden zur Umsetzung mit dem EBA vorbereitet. Für die Oberflächengestaltung des Bedien- und Leitsystems werden Anforderungen aus der Sicht des Bedieners untersucht. PINTSCH BAMAG als Hersteller von Bahnübergangssicherungsanlagen (BÜSA) wirkt hierbei mit und kann daraus Anforderungen für die Gestaltung und für Testverfahren zukünftiger Schnittstellen ableiten. Es werden Anforderungen an die von der BÜSA zur Leittechnik übertragene Diagnosemeldungen aufgenommen und analysiert. Für die Zulassung u. a. von BÜSA soll eine Qualifizierung bestehender Regelwerke als anerkannte Regeln der Technik erfolgen. Zum Umgang mit der CENELEC-Normen wird ein einheitliches Verfahren erarbeitet, das auch für BÜSA relevant ist.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>PREDIKT</p>	<p>MTU Friedrichshafen GmbH</p>	<p>Bei schienengebundenen Fahrzeugen kann eine vorausschauende Fahrstrategie unter Berücksichtigung von Echtzeitdaten wie Position, Höhenprofil und Fahrplan maßgeblich zur Verbrauchs- und Emissionssenkung beitragen. Ein selbstlernender Regler, welcher den Kraftstoffverbrauch auf bereits befahrenen und somit bekannten Strecken weiter optimiert, ergänzt die vorgenannte prädiktive Regelung. In Kombination mit der elektrischen Koppelung und Regelung mehrerer Hybrid-Antriebsanlagen über Fahrzeugteile hinweg und insbesondere unter Einbringung eines elektrischen Energiespeichers ist eine weitere Effizienzsteigerung, z.B. durch Abschaltung von Antriebsanlagen im Teillastbereich und rein elektrischem, emissionsfreiem Betrieb auf elektrifizierten und nichtelektrifizierten Strecken, zu erwarten. Die Aufgabe der MTU Friedrichshafen GmbH ist es, die technischen Rahmenbedingungen und Simulationsmodelle zur Konzeptauswahl darzustellen. Diese werden anschließend funktional umgesetzt und am Prüfstand zunächst jeweils für die elektrische Koppelung und die prädiktive Steuerung integriert. Parallel werden Umgebungssimulationsmodelle für die Validierung und für die spätere Demonstration der Wirksamkeit erstellt. Die Bearbeitung des Projektes erfolgt in mehreren Arbeitspaketen und unter größtmöglicher Parallelisierung der Aufgaben. Die erste Ausprägung der elektrischen Koppelung, die prädiktive Steuerung sowie der selbstlernende Regler sollen nach Projektende in einem serienreifen Antriebssystem und einem Steuergerät implementiert werden können.</p>
<p>PREDIKT</p>	<p>AKASOL AG</p>	<p>Bei schienengebundenen Fahrzeugen kann eine vorausschauende Fahrstrategie unter Berücksichtigung von Echtzeitdaten wie Position, Höhenprofil und Fahrplan maßgeblich zur Verbrauchs- und Emissionssenkung beitragen. Ein selbstlernender Regler, welcher den Kraftstoffverbrauch auf bereits befahrenen und somit bekannten Strecken weiter optimiert, ergänzt die vorgenannte prädiktive Regelung. In Kombination mit der elektrischen Koppelung und Regelung mehrerer Hybrid-Antriebsanlagen über Fahrzeugteile hinweg und insbesondere unter Einbringung eines elektrischen Energiespeichers ist eine weitere Effizienzsteigerung, z.B. durch Abschaltung von Antriebsanlagen im Teillastbereich und rein elektrischem, emissionsfreiem Betrieb auf elektrifizierten und nichtelektrifizierten Strecken, zu erwarten. AKASOL wird in diesem Zusammenhang einen hochleistungsfähigen Lithium-Ionen Batteriespeicher zur Koppelung an den elektrischen Antriebsstrang entwickeln. Hierbei werden verschiedene Ziele verfolgt. Zum einen soll die Leistungsdichte, bezogen auf die kontinuierlich abrufbare Leistung, im Vergleich zum Stand der Technik gesteigert werden. Dies wird durch den Einsatz neuer Zelltechnologien und Kühlmaßnahmen erreicht. Im Weiteren werden robuste Algorithmen zur Bestimmung der aktuellen Zustandsgrößen des Speichers entwickelt und implementiert. Diese liefern die Basis für den übergeordneten Regler, der den Einsatz des Gesamtsystems optimiert. So trägt die Entwicklung der Batterie maßgeblich zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit und Effizienz des hybriden Antriebssystems bei.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>PREDIKT</p>	<p>Karlsruher Institut für Technologie (KIT)</p>	<p>Bei schienengebundenen Fahrzeugen kann eine vorausschauende Fahrstrategie unter Berücksichtigung von Echtzeitdaten wie Position, Höhenprofil und Fahrplan maßgeblich zur Verbrauchs- und Emissionsenkung beitragen. Ein selbstlernender Regler, welcher den Kraftstoffverbrauch auf bereits befahrenen und somit bekannten Strecken weiter optimiert, ergänzt die vorgenannte prädiktive Regelung. In Kombination mit der elektrischen Kopplung und Regelung mehrerer Hybrid-Antriebsanlagen über Fahrzeugteile hinweg und insbesondere unter Einbringung eines elektrischen Energiespeichers ist eine weitere Effizienzsteigerung z.B. durch Abschaltung von Antriebsanlagen im Teillastbereich und rein elektrischem, emissionsfreiem Betrieb auf elektrifizierten und nichtelektrifizierten Strecken zu erwarten. Der Lehrstuhl für Bahnsystemtechnik am Institut für Fahrzeugsystemtechnik des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) begleitet die Messungen des Istzustands und des umgesetzten Systems auf dem Prüfstand. Er erarbeitet ein Reglerkonzept für die prädiktive Steuerung und den selbstlernenden Regler. Die dafür benötigten Parameter werden bestimmt. Es werden Simulationsmodelle des Antriebsstrangs erstellt, mit deren Hilfe die vorgeschlagenen Konzepte simulativ in verschiedenen Betriebssituationen erprobt werden können. Mit den Simulationsergebnissen können die zu realisierenden Konzepte ausgewählt werden. Nach erfolgreicher Inbetriebnahme auf dem Prüfstand werden die Simulationsergebnisse durch Messungen verifiziert.</p>
----------------	--	--

Anlage zu Frage 7

<p>SOLIT<sup>2</sup></p>	<p>FOGTEC Brandschutz GmbH</p>	<p>Ziel des Verbundprojektes Das Projekt SOLIT2 untersucht die Wechselwirkungen zwischen Wassernebel-Brandbekämpfungsanlagen (WN-BBA) und anderen Sicherheitseinrichtungen in Tunneln. Im Rahmen des Forschungsvorhabens werden Werkzeuge und Methoden erarbeitet, um BBA in Tunnel in ein ganzheitliches Tunnelsicherheitskonzept zu integrieren und ggf. sehr kostenintensive oder technisch sehr aufwändige Sicherheitsmaßnahmen teilweise zu kompensieren. Neben der Entwicklung und Verbesserung der Anlagentechnik umfasst dies auch die Entwicklung und Validierung von Simulationenwerkzeugen, eine ganzheitliche Betrachtung der LCC von WN-BBA sowie die Erstellung von Planungshilfen. Arbeitsplanung im Teilprojekt Fogtec hat das Vorgängerprojekt SOLIT durchgeführt. Daher wird FOGTEC in diesem Forschungsvorhaben vorhandenes Datenmaterial entsprechend auswerten und ausarbeiten und den Partnern zur Verfügung zu stellen. Dieses Datenmaterial wird als Grundlage für die Statusanalyse und eine erste Einschätzung des Kompensationspotenzials genutzt. Im Weiteren werden Anlagenbestandteile von BBA für Tunnel neu entwickelt bzw. weiterentwickelt. Bisher wurden im Wesentlichen vorhandene Komponenten verwendet. Aufgrund neuer Erfahrungen aus bestehenden Installationen können nun Neuentwicklungen mit dem Schwerpunkt Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit durchgeführt werden. FOGTEC wird in enger Zusammenarbeit mit IFAB die BBA im Rahmen der Großbrandversuche optimieren und die Wirksamkeit hinsichtlich der im Projekt zu erarbeitenden Gesichtspunkte nachweisen. Für die Bereiche LCC und Planungsleitfaden müssen ebenfalls entsprechende Daten erarbeitet und zur Verfügung gestellt werden. Als Konsortiumsleiter übernimmt FOGTEC weiterhin das Projektmanagement und die Koordination der Öffentlichkeitsarbeit.</p>
--------------------------	--------------------------------	--

Anlage zu Frage 7

<p>SOLIT<sup>2</sup></p>	<p>BUNG Ingenieure Aktiengesellschaft</p>	<p>Ziel des Verbundprojektes Das Projekt SOLIT2 untersucht die Wechselwirkungen zwischen Wassernebel-Brandbekämpfungsanlagen (WN-BBA) und anderen Sicherheitseinrichtungen in Tunneln. Im Rahmen des Forschungsvorhabens werden Werkzeuge und Methoden erarbeitet, um BBA in Tunnel in ein ganzheitliches Tunnelsicherheitskonzept zu integrieren und ggf. sehr kostenintensive oder technisch sehr aufwändige Sicherheitsmaßnahmen teilweise zu kompensieren. Neben der Entwicklung und Verbesserung der Anlagentechnik umfasst dies auch die Entwicklung und Validierung von Simulationswerkzeugen, eine ganzheitliche Betrachtung der LCC von WN-BBA sowie die Erstellung von Planungshilfen. Arbeitsplanung im Teilprojekt Von diesem Partner werden die Wechselwirkungen zwischen WN-BBA und anderen Sicherheitseinrichtungen in Tunneln untersucht. Auf der Basis von bisherigen Forschungsergebnissen werden Kompensationspotenziale mit Hilfe von quantitativen Risikoanalysemethoden identifiziert und bewertet. Im Rahmen des Teilvorhabens wird ein 3D-CFD Berechnungswerkzeug entwickelt, dass eine ganzheitliche Bewertung von verschiedenen Sicherheitsmaßnahmen (inkl. WN-BBA) und deren Wechselwirkungen erlaubt, um eine wirtschaftliche Optimierung des Sicherheitssystems durchführen zu können. Die Validierung des Werkzeugs erfolgt anhand der 1:1-Brandversuche.</p>
<p>SOLIT<sup>2</sup></p>	<p>TÜV SÜD Rail GmbH</p>	<p>Ziel des Verbundprojektes Das Projekt SOLIT2 untersucht die Wechselwirkungen zwischen Wassernebel-Brandbekämpfungsanlagen (WN-BBA) und anderen Sicherheitseinrichtungen in Tunneln. Im Rahmen des Forschungsvorhabens werden Werkzeuge und Methoden erarbeitet, um BBA in Tunnel in ein ganzheitliches Tunnelsicherheitskonzept zu integrieren und ggf. sehr kostenintensive oder technisch sehr aufwändige Sicherheitsmaßnahmen teilweise zu kompensieren. Neben der Entwicklung und Verbesserung der Anlagentechnik umfasst dies auch die Entwicklung und Validierung von Simulationswerkzeugen, eine ganzheitliche Betrachtung der LCC von WN-BBA sowie die Erstellung von Planungshilfen. Arbeitsplanung im Teilprojekt Im Rahmen des Teilvorhabens sollen Untersuchungen zur Verallgemeinerung und Übertragbarkeit von Versuchsdaten auf ähnliche Anwendungen durchgeführt werden. Ein weiterer zentraler Bestandteil, insbesondere wenn eine Kompensation in Betracht gezogen wird, ist die Untersuchung der Zuverlässigkeit und Funktionsgewährleistung der Einzelsysteme und des Gesamtsystems. Im Anschluss soll in enger Zusammenarbeit mit den anderen Partnern ein Planungslitfad für ein ganzheitliches Sicherheitssystem unter Berücksichtigung von WN-BBA erarbeitet werden. Den Abschluss bildet die Aufstellung von allgemein gültigen Prüfverfahren, um sowohl die Wirksamkeit des Gesamtkonzeptes als auch eine mögliche Kompensation unabhängig überprüfen zu können.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>SOLIT<sup>2</sup></p>	<p>Studiengesellschaft für Tunnel und Verkehrsanlagen</p>	<p>Ziel des Verbundprojektes Das Projekt SOLIT2 untersucht die Wechselwirkungen zwischen Wassernebel-Brandbekämpfungsanlagen (WN-BBA) und anderen Sicherheitseinrichtungen in Tunneln. Im Rahmen des Forschungsvorhabens werden Werkzeuge und Methoden erarbeitet, um BBA in Tunnel in ein ganzheitliches Tunnelsicherheitskonzept zu integrieren und ggf. sehr kostenintensive oder technisch sehr aufwändige Sicherheitsmaßnahmen teilweise zu kompensieren. Neben der Entwicklung und Verbesserung der Anlagentechnik umfasst dies auch die Entwicklung und Validierung von Simulationswerkzeugen, eine ganzheitliche Betrachtung der LCC von WN-BBA sowie die Erstellung von Planungshilfen. Arbeitsplanung im Teilprojekt Aufgrund der langjährigen Mitarbeit an internationalen Forschungsvorhaben übernimmt die STUVA die Federführung im Bereich der Statusanalyse. Dabei sollen möglichst unabhängig weltweite Erkenntnisse über BBA in Tunneln sowie deren Wirkung und Einsatzstrategien gesammelt und ausgewertet werden. Weiterhin wird in enger Zusammenarbeit mit dem Partner BUNG das Kompensationspotenzial von WN-BBA in Tunneln analysiert und bewertet. Die Aufgaben der STUVA konzentrieren sich hier auf die Kompensationspotentiale im Bereich des baulichen Brandschutzes sowie die Simulation von Flucht und Rettung. Darüber hinaus wird die STUVA bei der Entwicklung des ergänzenden Moduls zur frei verfügbaren Software FDS mitwirken, um die Ergebnisse des Forschungsvorhabens auch auf ganzheitliche Brandschutzkonzepte für unterirdische Haltestellen und Streckentunnel von Fern- und Nahverkehrsschienennetzen anwenden zu können.</p>
<p>SOLIT<sup>2</sup></p>	<p>Ruhr-Universität Bochum</p>	<p>Ziel des Verbundprojektes Das Projekt SOLIT2 untersucht die Wechselwirkungen zwischen Wassernebel-Brandbekämpfungsanlagen (WN-BBA) und anderen Sicherheitseinrichtungen in Tunneln. Im Rahmen des Forschungsvorhabens werden Werkzeuge und Methoden erarbeitet, um BBA in Tunnel in ein ganzheitliches Tunnelsicherheitskonzept zu integrieren und ggf. sehr kostenintensive oder technisch sehr aufwändige Sicherheitsmaßnahmen teilweise zu kompensieren. Neben der Entwicklung und Verbesserung der Anlagentechnik umfasst dies auch die Entwicklung und Validierung von Simulationswerkzeugen, eine ganzheitliche Betrachtung der LCC von WN-BBA sowie die Erstellung von Planungshilfen. Arbeitsplanung im Teilprojekt Dem Lehrstuhl für Tunnelbau, Leitungsbau und Baubetrieb der Ruhr-Universität Bochum obliegt im Zuge dieses Projektes der Nachweis der ökonomischen Verträglichkeit mittels einer Evaluierung und Gegenüberstellung verschiedener Ausstattungsvarianten von Straßentunneln. Hierbei werden diese Varianten hinsichtlich ihrer Investitions- und Unterhaltungskosten analysiert und hinsichtlich einer zu erwartenden Degradation beurteilt. Die hierbei erlangten Ergebnisse fließen in eine vergleichende Lebenszykluskostenrechnung der jeweiligen Varianten.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Tür zu Tür - Amper</p>	<p>Blic Beratungsgesellschaft für Leit-, Informations- und</p>	<p>Das Ziel des Projektes ist es, eine Anschlussicherung, die ein entscheidendes Qualitätskriterium für Reisen im öffentlichen Verkehr ist, für ÖPNV-Kunden in ländlichen Regionen von Tür zu Tür sicherzustellen. Die technischen Grundlagen hierfür sind mit der zunehmenden Verfügbarkeit von "Intermodal Transport Control Systems" (ITCS, bisher: Rechnergestütztes Betriebsleitsystem) und deren Vernetzung mit Standardschnittstellen geschaffen. Die hohe Verfügbarkeit dieser Technik und damit von Echtzeitdaten im Nasa Bediengebiet prädestinieren diesen Untersuchungsraum für dieses Projekt. Die NASA als Federführer und eine Reihe von Verkehrsunternehmen wirken als Praxispartner mit. Der individuelle Anschlusswunsch und die persönliche Betreuung des Fahrgastes für seinen Anschluss stehen im Fokus des Projektes AMPER. Dabei erfolgt der Dialog wahlweise über das (Fahr-)Personal des Verkehrsunternehmens oder elektronisch über Internet/Smartphone. Die Aufgabe von Blic ist die Projektsteuerung und -koordination für das Gesamtprojekt. Weiterhin werden die heutigen und künftigen Prozesse und Datenflüsse aufgenommen und dargestellt. Die Erstellung von Lastenheften, technische Projektbegleitung / Systemtestbegleitung ist zudem die Aufgabe des Antragstellers. Im Rahmen des Feldversuches wird die Umsetzung und Erprobung begleitet und Handlungsanweisungen für die Begleitpersonen im ÖV erarbeitet. Abschließend wird die Systemverfügbarkeit geprüft und das Vorhaben evaluiert.</p>
<p>Tür zu Tür - Amper</p>	<p>HaCon Ingenieurgesellschaft mbH</p>	<p>Besonders für ÖPNV-Kunden in ländlichen Regionen ist die Anschlussicherung ein entscheidendes Qualitätskriterium bei der Reise im ÖV, um gesichert von Tür zu Tür zu gelangen. Die technischen Grundlagen hierfür sind mit der zunehmenden Verfügbarkeit von "Intermodal Transport Control Systems" und deren Vernetzung mit Standardschnittstellen geschaffen. Die hohe Verfügbarkeit dieser Technik und damit von Echtzeitdaten im NASA Bediengebiet prädestinieren diesen Untersuchungsraum für dieses Projekt. Die NASA als Federführer und eine Reihe von Verkehrsunternehmen wirken als Praxispartner mit. Der individuelle Anschlusswunsch und die persönliche Betreuung des Fahrgastes für seinen Anschluss stehen im Fokus des Projektes AMPER. Dabei erfolgt der Dialog wahlweise über das (Fahr-)Personal des Verkehrsunternehmens oder elektronisch über Internet/Smartphone. Die Aufgabe von HaCon ist es, einen Dienst zu konzipieren und entwickeln, der den einzelnen Fahrgast nach seinen Anschlusswünschen fragt und für seine Reise betreut, das Service- und Fahrpersonal aktiv einbindet auf vorhandenen Informationssystemen der ÖV-Anbieter aufbaut und die Kundenninformation durch Service-/Fahrpersonal und auf elektronischem Wege komplettiert. In einem Feldversuch wird dieser AMPER-Dienst erprobt. Ziel ist der nachhaltige Einsatz im Testgebiet sowie eine Übertragung auf andere Regionen.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Tür zu Tür - Amper</p>	<p>Nahverkehrsservice Sachsen-Anhalt GmbH</p>	<p>Besonders für ÖPNV-Kunden in ländlichen Regionen ist die Anschlussicherung ein entscheidendes Qualitätskriterium bei der Reise im ÖV, um gesichert von Tür zu Tür zu gelangen. Die technischen Grundlagen hierfür sind mit der zunehmenden Verfügbarkeit von "intermodal Transport Control Systems" und deren Vernetzung mit Standardschnittstellen geschaffen. Die hohe Verfügbarkeit dieser Technik und damit von Echtzeitdaten im NASA-Bedienggebiet prädestinieren diesen Untersuchungsraum für dieses Projekt. Die NASA GmbH als Federführer und eine Reihe von Verkehrsunternehmen wirken als Praxispartner mit. Der individuelle Anschlusswunsch und die persönliche Betreuung des Fahrgastes für seinen Anschluss stehen im Fokus des Projektes AMPER. Dabei erfolgt der Dialog wahlweise über das (Fahr-)Personal des Verkehrsunternehmens oder elektronisch über Internet/Smartphone. Auf der Grundlage von praktizierten Verfahren zur Anschlussicherung im ÖPNV wird der Dienst AMPER konzipiert. Dieses Konzept umfasst die Funktionen, die organisatorische Umsetzung, die technischen Anforderungen ausgehend von dem vorhandenen System INSAPlus bei der NASA GmbH sowie die Information der Kunden und des Personals. Die vordringliche Aufgabe der NASA GmbH ist es, sich in den Feldversuch und die Praxiserprobung über einen Zeitraum von 3 bis 5 Monaten einzubringen. Die NASA GmbH stellt dabei das System INSAPlus zur Verfügung und wirkt schwerpunktmäßig mit bei der Konzeption des Dienstes, der Entwicklung und Vorbereitung des Feldversuchs sowie bei der Evaluation.</p>
<p>Tür zu Tür - DIMIS</p>	<p>DB Vertrieb GmbH</p>	<p>Das Vorhaben "DIMIS - Durchgängiges Intermodales MobilitätsInformationsSystem" beabsichtigt, bestehende ÖV-Navigations- und Informationssysteme dahingehend zu erweitern, dass deren Nutzer auf ihrer gesamten Wegeketten mit individuell auf ihre Anforderungen zugeschnittenen Informationen unterstützt und begleitet werden. Die Umsetzung erfolgt als Smartphone-Applikation für alle gängigen Plattformen. Im Mittelpunkt stehen drei zentrale Entwicklungen: Erstens, die Schließung der informativsten Lücken auf der ersten und letzten Meile, beim Wechsel zwischen Verkehrsmitteln sowie im Fahrzeug durch fußgängeradäquate Ortungs- und Navigationsdienste, unter Berücksichtigung barrierefreier Zu- und Übergänge. Zweitens, die Entlastung der ÖV-Nutzer von der Kenntnis der Tarifstrukturen durch Integration eines elektronischen Fahrgeldmanagements auf Basis eines Check-In/Check-Out-Systems mit Bestpreis-Modellen. Drittens, die Möglichkeit der Individualisierung und Personalisierung der Applikationen auf Basis eines Aktivitätsplaners, mit dem spezifische Präferenzen und Aktivitäten im Routing berücksichtigt werden sowie einer tieferen Integration intermodaler Verkehrsmittel. Im Projekt wird die DB Vertrieb schwerpunktmäßig die Anforderungsanalyse, Konzeption und Umsetzung verantworten sowie den Feldtest mit gestalten. Ferner ist zu erübrigen, von welchen Stellen innerhalb des DB Konzerns die für DIMIS erforderlichen Daten bezogen werden können und die Bereitstellung der Daten zu organisieren.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Tür zu Tür - DIMIS</p>	<p>DB Rent GmbH</p>	<p>Das Vorhaben "DIMIS - Durchgängiges Intermodales MobilitätsInformationssystem" beabsichtigt, bestehende ÖV-Navigations- und Informationssysteme dahingehend zu erweitern, dass deren Nutzer auf ihrer gesamten Wegekette mit individuell auf ihre Anforderungen zugeschnittenen Informationen unterstützt und begleitet werden. Die Umsetzung erfolgt als Smartphone-Applikation für alle gängigen Plattformen. Im Mittelpunkt stehen drei zentrale Entwicklungen: Erstens, die Schließung der informativischen Lücken auf der ersten und letzten Meile, beim Wechsel zwischen Verkehrsmitteln sowie im Fahrzeug durch fußgängeradäquate Ortungs- und Navigationsdienste, unter Berücksichtigung barrierefreier Zu- und Übergänge. Zweitens, die Entlastung der ÖV-Nutzer von der Kenntnis der Tarifstrukturen durch Integration eines elektronischen Fahrgeldmanagements auf Basis eines Check-In/Check-Out-Systems mit Bestpreis-Modellen. Drittens, die Möglichkeit der Individualisierung und Personalisierung der Applikationen auf Basis eines Aktivitätenplaners, mit dem spezifische Präferenzen und Aktivitäten im Routing berücksichtigt werden sowie einer tieferen Integration intermodaler Verkehrsmittel. Die DB Rent wird Entwicklungsleistungen zur Integration intermodaler Dienste, eines elektronischen Fahrgeldmanagement u. von Push-Nachrichten erbringen. Diese beinhalten die Erstellung von Lastenheften, die Konzeption, Definition u. Spezifikation der Schnittstellen, um Standort-, Status- u. weitere dynamisch Daten sowie Buchungs- u. Abrechnungsfunktionalitäten dem Kunden zur Verfügung stellen zu können.</p>
---------------------------	---------------------	---

Anlage zu Frage 7

<p>Tür zu Tür - DIMIS</p>	<p>HaCon Ingenieurgesellschaft mbH</p>	<p>Das Vorhaben "DIMIS - Durchgängiges Intermodales MobilitätsInformationssystem" beabsichtigt, bestehende ÖV-Navigations- und Informationssysteme dahingehend zu erweitern, dass deren Nutzer auf ihrer gesamten Wegekette mit individuell auf ihre Anforderungen zugeschnittenen Informationen unterstützt und begleitet werden. Die Umsetzung erfolgt als Smartphone-Applikation für alle gängigen Plattformen. Im Mittelpunkt stehen drei zentrale Entwicklungen: Erstens, die Schließung der informationistischen Lücken auf der ersten und letzten Meile, beim Wechsel zwischen Verkehrsmitteln sowie im Fahrzeug durch fußgängeradäquate Ortungs- und Navigationsdienste, unter Berücksichtigung barrierefreier Zu- und Übergänge. Zweitens, die Entlastung der ÖV-Nutzer von der Kenntnis der Tarifstrukturen durch Integration eines elektronischen Fahrgeldmanagements auf Basis eines Check-In/Check-Out-Systems mit Bestpreis-Modellen. Drittens, die Möglichkeit der Individualisierung und Personalisierung der Applikationen auf Basis eines Aktivitätenplaners, mit dem spezifische Präferenzen und Aktivitäten im Routing berücksichtigt werden sowie einer tieferen Integration intermodaler Verkehrsmittel. Arbeitsschwerpunkt der HaCon GmbH ist die Anforderungserhebung und die Konzeption des Dienstes, wobei insbesondere die technischen Anforderungen eingebracht werden. Danach werden die spezifizierten Komponenten entwickelt und zu einem funktionsfähigen Gesamtsystem (Backendsystemem, mobile Apps, Web) integriert, das während des Feldtests betrieben wird.</p>
<p>Tür zu Tür - DIMIS</p>	<p>Innovationszentrum für Mobilität und gesellschaftlich</p>	<p>Das Vorhaben "DIMIS - Durchgängiges Intermodales MobilitätsInformationssystem" beabsichtigt, bestehende ÖV-Navigations- und Informationssysteme dahingehend zu erweitern, dass deren Nutzer auf ihrer gesamten Wegekette mit individuell auf ihre Anforderungen zugeschnittenen Informationen unterstützt und begleitet werden. Die Umsetzung erfolgt als Smartphone-Applikation für alle gängigen Plattformen. Im Mittelpunkt stehen drei zentrale Entwicklungen: Erstens, die Schließung der informationistischen Lücken auf der ersten und letzten Meile, beim Wechsel zwischen Verkehrsmitteln sowie im Fahrzeug durch fußgängeradäquate Ortungs- und Navigationsdienste, unter Berücksichtigung barrierefreier Zu- und Übergänge. Zweitens, die Entlastung der ÖV-Nutzer von der Kenntnis der Tarifstrukturen durch Integration eines elektronischen Fahrgeldmanagements auf Basis eines Check-In/Check-Out-Systems mit Bestpreis-Modellen. Drittens, die Möglichkeit der Individualisierung und Personalisierung der Applikationen auf Basis eines Aktivitätenplaners, mit dem spezifische Präferenzen und Aktivitäten im Routing berücksichtigt werden sowie einer tieferen Integration intermodaler Verkehrsmittel. Das InnoZ identifiziert Nutzeranforderungen und entwickelt daraus Gestaltungsanforderungen für den entwickelten Dienst. Zudem plant und koordiniert das InnoZ den Feldtest und wertet diesen auf Basis der zur Verfügung stehenden GPS-Daten aus. Schließlich bewertet das InnoZ das Projekt und erarbeitet Empfehlungen.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Tür zu Tür - DIMIS</p>	<p>Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten</p>	<p>Das Vorhaben "DIMIS - Durchgängiges Intermodales Mobilitätsinformationssystem" beabsichtigt, bestehende ÖV-Navigations- und Informationssysteme dahingehend zu erweitern, dass deren Nutzer auf ihrer gesamten Wegekette mit individuell auf ihre Anforderungen zugeschnittenen Informationen unterstützt und begleitet werden. Die Umsetzung erfolgt als Smartphone-Applikation für alle gängigen Plattformen. Im Mittelpunkt stehen drei zentrale Entwicklungen: Erstens, die Schließung der informationellen Lücken auf der ersten und letzten Meile, beim Wechsel zwischen Verkehrsmitteln sowie im Fahrzeug durch fußgängeradäquate Ortungs- und Navigationsdienste, unter Berücksichtigung barrierefreier Zu- und Übergänge. Zweitens, die Entlastung der ÖV-Nutzer von der Kenntnis der Tarifstrukturen durch Integration eines elektronischen Fahrgeldmanagements auf Basis eines Check-In/Check-Out-Systems mit Bestpreis-Modellen. Drittens, die Möglichkeit der Individualisierung und Personalisierung der Applikationen auf Basis eines Aktivitätenplaners, mit dem spezifische Präferenzen und Aktivitäten im Routing berücksichtigt werden sowie einer tieferen Integration intermodaler Verkehrsmittel. Arbeitsschwerpunkt des Fraunhofer IS ist die Realisierung eines Lokalisierungsverfahrens in Umsteigeknoten, speziell auf Bahnsteigen und in Zügen, das ein-/ausfahrende Züge sowie Menschenansammlungen berücksichtigt. Weitere Arbeiten sind die Lokalisierung im Zug, die Echtzeit-Erkennung des Wagenstands sowie die relative Positionierung zwischen Reisenden und Zug.</p>
<p>Tür zu Tür - Dynamo</p>	<p>Rhein-Main-Verkehrsverbund Servicegesellschaft mbH</p>	<p>Vor dem Hintergrund des demographischen Wandels und sich verändernder Raumstrukturen ist die Erhaltung eines funktionierenden, zukunftssicheren und sozial nachhaltigen Öffentlichen Personenverkehrs (ÖPV) von besonderem Interesse. Die Attraktivität des Öffentlichen Personenverkehrs kann durch personalisierte Informationen gesteigert werden. Das Gesamtziel von DYNAMO ist daher die Entwicklung und prototypische Umsetzung von dynamischen Informationsdiensten zur Unterstützung des Reisenden vor (pre-trip) und während der Reise (on-trip). Im Fokus stehen insbesondere die Aspekte Indoor-Ortung, Routing und Navigation, intermodale Verknüpfung, dynamische Begleitung, soziale Netzwerke sowie Barrierefreiheit. Als Projektkoordinator ist die rms GmbH im Rahmen des Projektmanagements verantwortlich für die Überwachung und Steuerung, für die Kommunikation und die Außenvertretung des Projektes als auch für die Projektdokumentation und Berichterstattung gegenüber dem Fördermittelgeber. Die Schwerpunkte der fachlichen Beteiligung liegen in der Konzeption und Spezifikation von Diensten und Daten, in der Begleitung der Entwicklung, der Federführung bei der Organisation und der Durchführung des Demonstrators Mitte, sowie in der Einbindung der Nutzer- und Interessensgruppen.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Tür zu Tür - Dynamo</p>	<p>Blic Beratungsgesellschaft für Leit-, Informations- und</p>	<p>Vor dem Hintergrund des demographischen Wandels und sich verändernder Raumstrukturen ist die Erhaltung eines funktionierenden, zukunftssicheren und sozial nachhaltigen Öffentlichen Personenverkehrs (ÖPV) von besonderem Interesse. Die Attraktivität des Öffentlichen Personenverkehrs kann durch personalisierte Informationen gesteigert werden. Das Gesamtziel von DYNAMO ist daher die Entwicklung und prototypische Umsetzung von dynamischen Informationsdiensten zur Unterstützung des Reisenden vor (pre-trip) und während der Reise (on-trip). Im Fokus stehen insbesondere die Aspekte Indoor-Ortung, Routing und Navigation, intermodale Verknüpfung, dynamische Begleitung, soziale Netzwerke sowie Barrierefreiheit. Die Aufgabe der BLIC GmbH ist es, die Arbeitspakete "Konzeption und Strategie" sowie die "Konzeption von Daten" zu begleiten. BLIC wird die Kundenanforderungen aus anderen Regionen einbringen und bei der Datenkonzeption die bisherigen Entwicklungen im Bereich der Standardisierung berücksichtigen. Bei der Erarbeitung von Grob- und Feinspezifikation werden die Erfahrungen der BLIC genutzt, um die Sicht verschiedener Verkehrsunternehmen/-verbünde zu vertreten und die Erfahrungen aus verschiedenen Forschungsprojekten und aus div. durchgeführten Projekten zu integrieren. BLIC wird nach Erstellung der Dienste die Vorbereitung, Durchführung und Auswertung der Tests im Testfeld Mitte begleiten.</p>
<p>Tür zu Tür - Dynamo</p>	<p>Münchener Verkehrs- und Tarifverbund Gesellschaft m</p>	<p>Vor dem Hintergrund des demographischen Wandels und sich verändernder Raumstrukturen ist die Erhaltung eines funktionierenden, zukunftssicheren und sozial nachhaltigen Öffentlichen Personenverkehrs (ÖPV) von besonderem Interesse. Die Attraktivität des Öffentlichen Personenverkehrs kann durch personalisierte Informationen gesteigert werden. Das Gesamtziel von DYNAMO ist daher die Entwicklung und prototypische Umsetzung von dynamischen Informationsdiensten zur Unterstützung des Reisenden vor (pre-trip) und während der Reise (on-trip). Im Fokus stehen insbesondere die Aspekte Indoor-Ortung, Routing und Navigation, intermodale Verknüpfung, dynamische Begleitung, soziale Netzwerke sowie Barrierefreiheit. Die Aufgabe der Münchner Verkehrs- und Tarifverbund (MVV) GmbH ist die Durchführung des Demonstrators Süd sowie die Organisation zugehöriger Feldtests. Der MVV begleitet aus fachlicher Sicht die Entwicklung der dynamischen Informations-, Routing- und Navigationsdienste durch die entsprechenden Systemhäuser und ist für die funktionale und grafische Anpassung der vorhandenen MVV-Fahrplanauskunftssysteme für die Integration der neuen Dienste verantwortlich. Der MVV erfasst darüber hinaus die erforderliche Datengrundlage für die neuen Dienste. Durch regelmäßige Funktionstests stellt der MVV eine nutzerorientierte Umsetzung der neuen Informationsanwendungen sicher, damit diese nach Abschluss des Vorhabens in den Regelbetrieb beim MVV übernommen werden können.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Tür zu Tür - Dynamo</p>	<p>IVU Traffic Technologies AG</p>	<p>Entwicklung und prototypische Umsetzung von dynamischen Vor dem Hintergrund des demographischen Wandels und sich verändernder Raumstrukturen ist die Erhaltung eines funktionierenden, zukunftssicheren und sozial nachhaltigen Öffentlichen Personenverkehrs (ÖPV) von besonderem Interesse. Die Attraktivität des Öffentlichen Personenverkehrs kann durch personalisierte Informationen gesteigert werden. Das Gesamtziel von DYNAMO ist daher die Entwicklung und prototypische Umsetzung von dynamischen Informationsdiensten zur Unterstützung des Reisenden vor (pre-trip) und während der Reise (on-trip). Im Fokus stehen insbesondere die Aspekte Indoor-Ortung, Routing und Navigation, intermodale Verknüpfung, dynamische Begleitung, soziale Netzwerke sowie Barrierefreiheit. Die Aufgabe des Partners IVU ist es, die Systeme IVU.pool zur Fahrplandatenversorgung und ICRouten zum Individualverkehrsrouting für die Projektpartner RMV/rms um die im AP 200 definierten Anforderungen zu erweitern: 1. effizientere Erfassung und Bearbeitung von Umsteigebauwerken mit Berücksichtigung von Indoor-Ortungs-Infrastruktur, 2. automatisierte Qualitätssicherungsmaßnahmen für Umsteigebauwerksdaten, 3. OSM-basierter Outdoor-IV-Router mit Berücksichtigung einer erweiterten Attributierung im öffentlichen Straßenraum, Routingfähigkeit innerhalb von POIs und Integration von Echtzeitdaten aus dem öffentlichen Straßenraum Der entwickelte Demonstrator wird im Testfeld Mitte integriert getestet.</p>
<p>Tür zu Tür - Dynamo</p>	<p>HaCon Ingenieurgesellschaft mbH</p>	<p>Vor dem Hintergrund des demographischen Wandels und sich verändernder Raumstrukturen ist die Erhaltung eines funktionierenden, zukunftssicheren und sozial nachhaltigen Öffentlichen Personenverkehrs (ÖPV) von besonderem Interesse. Die Attraktivität des Öffentlichen Personenverkehrs kann durch personalisierte Informationen gesteigert werden. Das Gesamtziel von DYNAMO ist daher die Entwicklung und prototypische Umsetzung von dynamischen Informationsdiensten zur Unterstützung des Reisenden vor (pre-trip) und während der Reise (on-trip). Im Fokus stehen insbesondere die Aspekte Indoor-Ortung, Routing und Navigation, intermodale Verknüpfung, dynamische Begleitung, soziale Netzwerke sowie Barrierefreiheit. Die Aufgabe von Hacon ist es, auf Grundlage der konzeptionellen Arbeiten zu allen Basisdiensten, Datenkonzept und Bedienkonzept, die Dienste "Intermodale Vernetzung", "Dynamische Reisebegleitung" und "Soziale Netzwerke" federführend zu entwickeln. Daneben werden die von den Partnern bereitgestellten Basisdienste "Indoor-Ortung" und "Routing und Navigation" integriert. Mit diesen Applikationen wird dann der Demonstrator für das Testfeld Mitte feinspezifiziert, implementiert, integriert und funktionsgetestet. Im Rahmen des Feldtests wird ein Testbetrieb sichergestellt und die Evaluation unterstützt.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Tür zu Tür - Dynamo</p>	<p>Mentz GmbH</p>	<p>Vor dem Hintergrund des demographischen Wandels und sich verändernder Raumstrukturen ist die Erhaltung eines funktionierenden, zukunftssicheren und sozial nachhaltigen Öffentlichen Personenverkehrs (ÖPV) von besonderem Interesse. Die Attraktivität des Öffentlichen Personenverkehrs kann durch personalisierte Informationen gesteigert werden. Das Gesamtziel von DYNAMO ist daher die Entwicklung und prototypische Umsetzung von dynamischen Informationsdiensten zur Unterstützung des Reisenden vor (pre-trip) und während der Reise (on-trip). Im Fokus stehen insbesondere die Aspekte Indoor-Ortung, Routing und Navigation, intermodale Verknüpfung, dynamische Begleitung, soziale Netzwerke sowie Barrierefreiheit. Aufgabe von Mentz ist es, Methoden und Werkzeuge zu entwickeln, um detaillierte und umfangreiche Routing und Navigationsfunktionalität zu ermöglichen. Es werden Methoden und Verfahren zur Erfassung routingfähiger Daten aus unterschiedlichen Quellen sowie Verfahren zum Routing und zur Navigation entwickelt, implementiert und erprobt. Weitere Aufgabe im Projekt ist es diese Funktionalitäten in Services und Applikationen zu integrieren, um Reisende vor und während einer Reise zu unterstützen. Mdv wird sich speziell um die Entwicklung dieser Verfahren kümmern und die notwendigen Werkzeuge bereitstellen und den MVV bei der Anwendung unterstützen.</p>
<p>Tür zu Tür - Dynamo</p>	<p>Institut für Automation und Kommunikation e.V.</p>	<p>Vor dem Hintergrund des demographischen Wandels und sich verändernder Raumstrukturen ist die Erhaltung eines funktionierenden, zukunftssicheren und sozial nachhaltigen Öffentlichen Personenverkehrs (ÖPV) von besonderem Interesse. Die Attraktivität des Öffentlichen Personenverkehrs kann durch personalisierte Informationen gesteigert werden. Das Gesamtziel von DYNAMO ist daher die Entwicklung und prototypische Umsetzung von dynamischen Informationsdiensten zur Unterstützung des Reisenden vor (pre-trip) und während der Reise (on-trip). Im Fokus stehen insbesondere die Aspekte Indoor-Ortung, Routing und Navigation, intermodale Verknüpfung, dynamische Begleitung, soziale Netzwerke sowie Barrierefreiheit. Kern der FuE-Arbeiten des Partners ifak ist die Konzeption eines aktiven Bluetooth-Sensorsystems zur Verbesserung der Ortungsgenauigkeit im Indoorbereich und in ÖV-Fahrzeugen auf heute bereits verfügbaren Kundengeräten. Hierzu werden prototypisch angepasste Sensoren für den Einsatz in Innenräumen sowie als Bestandteil von fahrzeugseitigen Systemen entwickelt und im Testfeld erprobt. Weiterhin werden eine fußgängergerechte digitale Karte spezifiziert und geeignete Algorithmen für die zuverlässige Ortung und Zielführung in Innenräumen und Fahrzeugen entwickelt. Auf Basis einer Anforderungsanalyse für ÖV-Routing und Navigation aus Nutzersicht werden die Funktionalität und das Kosten-Nutzen-Verhältnis in den zwei Testfeldern bewertet.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Tür zu Tür - Dynamo</p>	<p>Technische Universität Dresden</p>	<p>Vor dem Hintergrund des demographischen Wandels und sich verändernder Raumstrukturen ist die Erhaltung eines funktionierenden, zukunftssicheren und sozial nachhaltigen Öffentlichen Personenverkehrs (ÖPV) von besonderem Interesse. Die Attraktivität des Öffentlichen Personenverkehrs kann durch personalisierte Informationen gesteigert werden. Das Gesamtziel von DYNAMO ist daher die Entwicklung und prototypische Umsetzung von dynamischen Informationsdiensten zur Unterstützung des Reisenden vor (pre-trip) und während der Reise (on-trip). Im Fokus stehen insbesondere die Aspekte Indoor-Ortung, Routing und Navigation, intermodale Verknüpfung, dynamische Begleitung, soziale Netzwerke sowie Barrierefreiheit. Die Aufgabe der TU Dresden ist die Eruiierung der Marktgegebenheiten und Interessen von Nutzern und Verkehrsverbänden. Auf diesen Ergebnissen aufbauend erfolgt eine Entwicklung von technischen Lösungen zur Bedarfsdeckung. Durch Modellbasierung und generative Ansätze kann ein schneller technologischer Fortschritt ermöglicht werden, da Systeme nicht mehr vollständig neu implementiert werden müssen. Die neuen Interaktionsformen für Mobilgeräte werden dann im Rahmen des gesamten Entwicklungsvorhabens in den Testfeldern durch die TU Dresden evaluiert. Die Ergebnisse fließen in den Entwicklungsprozess ein. Für die Anwendung werden Betreibermodelle entwickelt, die einen wirtschaftlichen Betrieb ermöglichen.</p>
<p>Tür zu Tür - DynAPSys</p>	<p>Regionalbus Braunschweig GmbH - RBB -</p>	<p>Eine Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) durch stärkere Nutzung des öffentlichen Personenverkehrs (ÖPV) fördert den Umweltschutz und hilft, wertvolle Ressourcen wie Öl einzusparen. Jedoch wird bis heute der MIV bevorzugt. Die Gründe hierfür liegen vorrangig in der aufwändigen Planung von ÖPV-Verbindungen und dem hohen Risiko fehlender Anschlussicherung. Auch Reisen durch Gebiete bzw. zu Zeiten ohne flächendeckenden ÖPV führen zu MIV. Unser Ziel ist daher ein intelligentes Gesamtsystem zur bequemen, verlässlichen ÖPV-Nutzung mittels Unterstützung durch mobile Endgeräte. Dieses System, Dynapsys, nimmt für den Nutzer die Planung optimierter Tagesabläufe vor und reagiert dynamisch, z.B. auf Streckensperrungen. Durch geeignete Führung entlang der Wege wird die flexible, aufgabengerechte Nutzung des ÖPV gefördert. Gleichzeitig wird eine effizientere ÖPV-Angebotsplanung möglich, da individuelle Planungsdaten auch flexible Bediensysteme (z.B. Rufbus) unterstützen. So profitieren Nutzer und Unternehmen. Die RBB GmbH übernimmt die Felderprobung des Systems "Dynapsys". Der Feldversuch wird mittels zentraler Leitung koordiniert werden. Mittels mobiler Endgeräte und Tablet PCs, die auf den Bussen eingesetzt und an Testfahrgäste ausgegeben werden, können relevante Daten zum Systemtest erhoben werden.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Tür zu Tür - DynAPSys</p>	<p>Technische Universität Ilmenau</p>	<p>Eine Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) durch stärkere Nutzung des öffentlichen Personenverkehrs (ÖPV) fördert den Umweltschutz und hilft, wertvolle Ressourcen wie Öl einzusparen. Jedoch wird bis heute der MIV bevorzugt. Die Gründe hierfür liegen vorrangig in der aufwändigen Planung von ÖPV-Verbindungen und dem hohen Risiko fehlender Anschlussicherung. Auch Reisen durch Gebiete bzw. zu Zeiten ohne flächendeckenden ÖPV führen zu MIV. Unser Ziel ist daher ein intelligentes Gesamtsystem zur bequemeren, verlässlichen ÖPV-Nutzung mittels Unterstützung durch mobile Endgeräte. Dieses System, Dynapsys, nimmt für den Nutzer die Planung optimierter Tagesabläufe vor und reagiert dynamisch, z.B. auf Streckensperrungen. Durch geeignete Führung entlang der Wege wird die flexible, aufgabengerechte Nutzung des ÖPV gefördert. Gleichzeitig wird eine effizientere ÖPV-Angebotsplanung möglich, da individuelle Planungsdaten auch flexible Bediensysteme (z.B. Rufbus) unterstützen. So profitieren Nutzer und Unternehmen. Mit Methoden des Usability Engineerings unterstützt die TU Ilmenau die Entwicklung im Projekt Dynapsys und bringt Anforderungen aus Nutzersicht ein, die iterativ im Verlaufe des Projektes zu einem gebrauchstauglichen und nutzerorientierten System insbesondere hinsichtlich der Mensch-Maschine-Schnittstelle führen. Die Einhaltung dieser Anforderungen sowie die Konzepte und Prototypen werden durch Usability-Tests im Labor und in einem Feldtest kontinuierlich evaluiert.</p>
<p>Tür zu Tür - DynAPSys</p>	<p>SALT Solutions AG</p>	<p>Eine Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) durch stärkere Nutzung des öffentlichen Personenverkehrs (ÖPV) fördert den Umweltschutz und hilft, wertvolle Ressourcen wie Öl einzusparen. Jedoch wird bis heute der MIV bevorzugt. Die Gründe hierfür liegen vorrangig in der aufwändigen Planung von ÖPV-Verbindungen und dem hohen Risiko fehlender Anschlussicherung. Auch Reisen durch Gebiete bzw. zu Zeiten ohne flächendeckenden ÖPV führen zu MIV. Unser Ziel ist daher ein intelligentes Gesamtsystem zur bequemeren, verlässlichen ÖPV-Nutzung mittels Unterstützung durch mobile Endgeräte. Dieses System, Dynapsys, nimmt für den Nutzer die Planung optimierter Tagesabläufe vor und reagiert dynamisch, z.B. auf Streckensperrungen. Durch geeignete Führung entlang der Wege wird die flexible, aufgabengerechte Nutzung des ÖPV gefördert. Gleichzeitig wird eine effizientere ÖPV-Angebotsplanung möglich, da individuelle Planungsdaten auch flexible Bediensysteme (z.B. Rufbus) unterstützen. So profitieren Nutzer und Unternehmen. Das Projekt ist in Arbeitspakete strukturiert, die nach dem klassischen Wasserfallmodell abgewickelt werden. Zwischen den einzelnen Projektphasen sind Meilensteine definiert, innerhalb der Phasen wird nach einem agilen Vorgehensmodell gearbeitet. Die Arbeitsteilung der Projektpartner ist als Anhang in Form einer Arbeitsplanmatrix aufgeführt.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Tür zu Tür - DynAPSys</p>	<p>Technische Universität Dresden</p>	<p>Eine Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) durch stärkere Nutzung des öffentlichen Personenverkehrs (ÖPV) fördert den Umweltschutz und hilft, wertvolle Ressourcen wie Öl einzusparen. Jedoch wird bis heute der MIV bevorzugt. Die Gründe hierfür liegen vorrangig in der aufwändigen Planung von ÖPV-Verbindungen und dem hohen Risiko fehlender Anschlussicherung. Auch Reisen durch Gebiete bzw. zu Zeiten ohne flächendeckenden ÖPV führen zu MIV. Unser Ziel ist daher ein intelligentes Gesamtsystem zur bequemen, verlässlichen ÖPV-Nutzung mittels Unterstützung durch mobile Endgeräte. Dieses System, Dynapsys, nimmt für den Nutzer die Planung optimierter Tagesabläufe vor und reagiert dynamisch, z.B. auf Streckensperrungen. Durch geeignete Führung entlang der Wege wird die flexible, aufgabengerechte Nutzung des ÖPV gefördert. Gleichzeitig wird eine effizientere ÖPV-Angebotsplanung möglich, da individuelle Planungsdaten auch flexible Bediensysteme (z.B. Rufbus) unterstützen. So profitieren Nutzer und Unternehmen. SEUS und SE der TU Dresden forschen an der Entwicklung der Modelle &amp; Annotationssemantik, des Avatars, des semantischen Routings, der Cloud und der Interaktion mit dem Mobilgerät. Dies sind wichtige Grundlagen zur Bereitstellung von Daten für die Bedarfsermittlung durch die ÖPV-Unternehmen. Eine umfassende Analyse unterstützt gezielt individuelle Bedürfnisse verschiedener Nutzer. Die TUD arbeitet zielorientiert in enger Kooperation zur Erreichung der Meilensteine.</p>
------------------------------	---------------------------------------	--

Anlage zu Frage 7

<p>Tür zu Tür - ((eSim 2020</p>	<p>Rhein-Main-Verkehrsverbund GmbH (RMV)</p>	<p>Für den Zeithorizont 2020 werden technische und technologische Grundlagen für eine Systemlösung zur fahrzeugscharfen Fahrtenbildung mit Raumerfassung der Fahrgäste (Ausbauvariante 3b des VDV-KA Standards) unter Verwendung von Mobiltelefonen als Nutzermedium erarbeitet. Die Machbarkeit der erarbeiteten Lösungen wird mit einem Technologiedemonstrator sowie mit einem Pilotversuch unter Praxisbedingungen verifiziert. Als Grundlage für die Praxiseinführung werden Migrationsszenarien ausgehend von dem bestehenden In-Out-Systems Touch&amp;Travel hin zu einem Be-In-Be-Out-System mit Raumerfassung der Fahrgäste entwickelt. Das Vorhaben bereitet als einziges in Deutschland ein elektronisches Fahrgeldmanagement für die Ausbauvariante 3b des VDV-KA Standards (Raumerfassung der Fahrgäste) vor. Es ist damit von einzigartiger Bedeutung zur Praxisumsetzung dieser höchsten Komfortstufe für die Nutzung des ÖPNV. Der RMV übernimmt die Rolle des Konsortialführers und leitet das Projektmanagement für das Gesamtprojekt. Dazu gehört auch das Finanzcontrolling des Gesamtprojektes. Schwerpunkte der Arbeitspakete sind deshalb AP 0000 Projektmanagement, AP 0200 Gesamtkoordination und AP 0300 Finanzcontrolling. Das Augenmerk des RMV liegt dann auf den verkehrsbetrieblichen Inhalten. Hier liegt der Schwerpunkt bei der inhaltlichen Mitarbeit und Ausgestaltung im Rahmen des Projektes eSIM 2020 sowie beim AP 1000 Technologiedemonstrator und AP 2000 Migrationsstrategie. Weiter unterstützt der RMV die Partner beim AP 3000 Pilotversuch.</p>
---------------------------------	--	--

Anlage zu Frage 7

<p>Tür zu Tür - ((eSim 2020</p>	<p>Cubic Transportation Systems (Deutschland) GmbH</p>	<p>Für den Zeithorizont 2020 werden technische und technologische Grundlagen für eine Systemlösung zur fahrzeugscharfen Fahrtenbildung mit Raumerfassung der Fahrgäste (Variante 3b des VDV-KA Standards) unter Verwendung von Mobiltelefonen als Nutzermedium erarbeitet. Die Machbarkeit der erarbeiteten Lösungen wird mit einem Technologiedemonstrator sowie mit einem Pilotversuch unter Praxisbedingungen verifiziert. Als Grundlage für die Praxiseinführung werden Migrationsszenarien ausgehend von dem bestehenden In-Out-System Touch&amp;Travel hin zu einem Be-In-Be-Out-System mit Raumerfassung der Fahrgäste entwickelt. Das Vorhaben bereitet als einziges in Deutschland ein elektronisches Fahrgeldmanagement für die Ausbauvariante 3b des VDV-KA Standards (Raumerfassung der Fahrgäste) vor. Es ist damit von einzigartiger Bedeutung zur Praxisumsetzung dieser höchsten Komfortstufe für die Nutzung des ÖPNV. Cubic ist in diesem Vorhaben einer von zwei Industriepartnern. Der Schwerpunkt von Cubics Aufgaben liegt in der ersten Projektphase in der Definition und Spezifikation des Systems. Im Rahmen des AP 2, Migrationsstrategie, wird Cubic an den Migrationsszenarien mitarbeiten und Standardisierungsempfehlungen geben. Die für den Technologiedemonstrator (AP 1) und den Pilotversuch (AP 3) benötigte Software auf dem Kundenmedium ("Demonstrator App") und für die Fahrtenbildung im Hintergrundsystem werden von Cubic realisiert und im Verbund mit den von anderen Partnern realisierten Komponenten getestet.</p>
---------------------------------	--	---

Anlage zu Frage 7

<p>Tür zu Tür - ((eSim 2020</p>	<p>Rhein-Main-Verkehrsverbund Servicegesellschaft mbH</p>	<p>Für den Zeithorizont 2020 werden technische und technologische Grundlagen für eine Systemlösung zur fahrzeugscharfen Fahrtenbildung mit Raumerfassung der Fahrgäste (Ausbauvariante 3b des VDV-KA Standards) unter Verwendung von Mobiltelefonen als Nutzermedium erarbeitet. Die Machbarkeit der erarbeiteten Lösungen wird mit einem Technologiedemonstrator sowie mit einem Pilotversuch unter Praxisbedingungen verifiziert. Als Grundlage für die Praxiseinführung werden Migrationsszenarien ausgehend von dem bestehenden In-Out-Systems Touch&amp;Travel hin zu einem Be-In-Be-Out-System mit Raumerfassung der Fahrgäste entwickelt. Das Vorhaben bereitet als einziges in Deutschland ein elektronisches Fahrgeldmanagement für die Ausbauvariante 3b des VDV-KA Standards (Raumerfassung der Fahrgäste) vor. Es ist damit von einzigartiger Bedeutung zur Praxisumsetzung dieser höchsten Komfortstufe für die Nutzung des ÖPNV. Die rms GmbH bringt im Projekt eSIM ihre Erfahrung aus ÖPNV und F &amp; E Projekten ein. Schwerpunkt der Arbeiten der rms GmbH ist somit die Definition der fachlichen Anforderungen des ÖPNV. Relevant hierbei ist auch das Fachwissen der rms GmbH im Bereich des elektronischen Tickets und insbesondere des Standards der VDV KA KG. Die rms GmbH wird auf die Einhaltung des Standards achten und notwendige Abstimmungen mit der VDV KA KG begleiten. Zudem unterstützt die rms GmbH das Projektmanagement, da die rms GmbH über langjähriges Projektmanagement Know How verfügt. Darüber hinaus ist die rms GmbH dafür verantwortlich, das die Forschung an einem Be-In-Be-Out-System darauf ausgerichtet wird, dieses System künftig im RMV umsetzen zu können. Die rms GmbH wird hierzu Ihre Erfahrungen aus dem Umsetzungsprojekt und dem Betrieb des eTicket RheinMain einbringen. Darüber hinaus wird die rms GmbH im Bereich der Felduntersuchungen eine wichtige Rolle spielen, da Sie hinreichend Erfahrung im Umgang mit großen Testgruppen hat.</p>
---------------------------------	---	---

Anlage zu Frage 7

<p>Tür zu Tür - ((eSim 2020</p>	<p>Scheidt &amp; Bachmann GmbH</p>	<p>Für den Zeithorizont 2020 werden technische, technologische Grundlagen für eine Systemlösung zur fahrzeugscharfen Fahrtenbildung mit Raumerfassung der Fahrgäste (Ausbauvariante 3b des VDV-KA Standards) unter Verwendung von Mobiltelefonen als Nutzermedium erarbeitet. Die Machbarkeit der erarbeiteten Lösungen wird mit einem Technologiedemonstrator und einem Pilotversuch unter Praxisbedingungen verifiziert. Als Grundlage für die Praxiseinführung werden Migrationsszenarien ausgehend von dem bestehenden In-Out-Systems Touch&amp;Travel hin zu einem Be-In-Be-Out-System mit Raumerfassung der Fahrgäste entwickelt. Das Vorhaben bereitet als einziges in Deutschland ein elektronisches Fahrgeldmanagement für die Ausbauvariante 3b des VDV-KA Standards (Raumerfassung der Fahrgäste) vor. Es ist damit von einzigartiger Bedeutung zur Praxisumsetzung dieser höchsten Komfortstufe für die Nutzung des ÖPNV. Es sind 9 Meilensteine geplant, ab 2015 auch zur Entscheidung über die Projektfortführung. Die Beschreibung der Arbeitsplanung und die im Projekt geplante Vorgehensweise ist detailliert für jedes Arbeitspaket und das Gesamtprojekt in der Vorhabensbeschreibung des Konsortialführers enthalten. Es sind fünf Hauptarbeitspakete vorgesehen: AP 0000 Projektmanagement AP 1000 Technologiedemonstrator AP 2000 Migrationsstrategie AP 3000 Pilotversuch AP 4000 Datenschutz .</p>
<p>Tür zu Tür - ((eSim 2020</p>	<p>VIP Verkehrsbetrieb Potsdam GmbH</p>	<p>Für den Zeithorizont 2020 werden technische und technologische Grundlagen für eine Systemlösung zur fahrzeugscharfen Fahrtenbildung mit Raumerfassung der Fahrgäste (Ausbauvariante 3b des VDV-KA Standards) unter Verwendung von Mobiltelefonen als Nutzermedium erarbeitet. Die Machbarkeit der erarbeiteten Lösungen wird mit einem Technologiedemonstrator sowie mit einem Pilotversuch unter Praxisbedingungen verifiziert. Als Grundlage für die Praxiseinführung werden Migrationsszenarien ausgehend von dem bestehenden In-Out-Systems Touch&amp;Travel hin zu einem Be-In-Be-Out-System mit Raumerfassung der Fahrgäste entwickelt. Das Vorhaben bereitet als einziges in Deutschland ein elektronisches Fahrgeldmanagement für die Ausbauvariante 3b des VDV-KA Standards (Raumerfassung der Fahrgäste) vor. Es ist damit von einzigartiger Bedeutung zur Praxisumsetzung dieser höchsten Komfortstufe für die Nutzung des ÖPNV. Die VIP wird sich an der Definition der technischen Anforderungen für die Ausrüstung der Fahrzeuge intensiv beteiligen. Dabei ist es das Ziel die unterschiedlichsten Fahrzeugtypen, Busse und Straßenbahnen, in die Betrachtung einzubeziehen. Im Ergebnis sollen die theoretischen Ansätze und Spezifikation in mehreren Fahrzeugen der VIP umgesetzt und getestet werden. Daher werden Fahrzeuge der VIP mit der entsprechenden Infrastruktur ausgerüstet um die Funktionalität der Systeme nachzuweisen. Ein weiterer Schwerpunkt für die VIP ist der Nachweis, dass Kunden aus anderen Verkehrsräumen ohne große Zugangshemmnisse die Verkehrsmittel der VIP zukünftig nutzen können.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Tür zu Tür - m4guide</p>	<p>Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt v</p>	<p>Ziel des Verbundprojektes m4guide ist die Entwicklung und Erprobung eines personalisierten Reiseinformations- und Zielführungssystems von Tür zu Tür, das auch von blinden und sehbehinderten Menschen in Städten genutzt werden kann. Auf der Grundlage eines einfach zu bedienendes Smartphones soll ein integriertes Kommunikations- und Navigationssystem zur Verfügung gestellt werden, das sich durch hohe Zuverlässigkeit und Genauigkeit der Datengrundlagen, der Ortung und der Zielführung auf Fußwegen außerhalb und innerhalb von Gebäuden und in öffentlichen Verkehrsmitteln auszeichnet. Damit kann die autonome Mobilität von Personen in einer für sie unbekanntem Umgebung deutlich erhöht werden. Arbeitsschwerpunkte der SenStadt sind die fachliche Gesamtprojektleitung und -koordination (AP 000), die Koordinierung der Ergebnisverbreitung (AP 000), die Festlegung der Anforderungen an den m4guide aus Sicht des Landes (in AP 110), die Bereitstellung von Basisdaten zu Fußwegen und POIs aus Geoinformationssystemen (in AP 210 und 240), die Mitwirkung bei der Verbesserung der Outdoor-Ordnungsverfahren mit Hilfe von Korrekturdaten und durch Sensorfunktion (in AP 410 und 440), die Zielführung in öffentlichen Gebäuden (AP 520) sowie die Pilotanwendungstests in Berlin-Mitte (AP 710).</p>
<p>Tür zu Tür - m4guide</p>	<p>Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband e. V.</p>	<p>Ziel des Verbundprojektes m4guide ist die Entwicklung und Erprobung eines personalisierten Reiseinformations- und Zielführungssystems von Tür zu Tür, das auch von blinden und sehbehinderten Menschen in Städten genutzt werden kann. Auf der Grundlage eines einfach zu bedienendes Smartphones soll ein integriertes Kommunikations- und Navigationssystem zur Verfügung gestellt werden, das sich durch hohe Zuverlässigkeit und Genauigkeit der Datengrundlagen, der Ortung und der Zielführung auf Fußwegen außerhalb und innerhalb von Gebäuden und in öffentlichen Verkehrsmitteln auszeichnet. Damit kann die autonome Mobilität von Personen in einer für sie unbekanntem Umgebung deutlich erhöht werden. Arbeitsschwerpunkte des DBSV sind die Mitarbeit bei der Anforderungsanalyse (AP110), die Erstellung des Rahmenlastenheftes (AP120) und die Durchführung von Workshops zu Regelwerken und zur Beratung in Sachen Blindenwesen. In AP800 liefert er Input für die Definition von Wirkungsthesen und Kriterien aus Betroffenen Sicht und wertet die Nutzeranalysen aus. Zudem führt er Befragungen von blinden und sehbehinderten älteren Nutzern zum Mobilitätsverhalten und genutzter unterstützender Technik durch und organisiert eine Anwenderkonferenz in Berlin zur Markteinschätzung des neuen Dienstes aus Sicht des DBSV.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Tür zu Tür - m4guide</p>	<p>Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten</p>	<p>Ziel des Verbundprojektes m4guide ist die Entwicklung und Erprobung eines personalisierten Reiseinformations- und Zielführungssystems von Tür zu Tür, das auch von blinden und sehbehinderten Menschen in Städten genutzt werden kann. Auf der Grundlage eines einfach zu bedienendes Smartphones soll ein integriertes Kommunikations- und Navigationssystem zur Verfügung gestellt werden, das sich durch hohe Zuverlässigkeit und Genauigkeit der Datengrundlagen, der Ortung und der Zielführung auf Fußwegen außerhalb und innerhalb von Gebäuden und in öffentlichen Verkehrsmitteln auszeichnet. Damit kann die autonome Mobilität von Personen in einer für sie unbekanntem Umgebung deutlich erhöht werden. Die Arbeitsschwerpunkte des Fraunhofer-Institutes für offene Kommunikationssysteme (FOKUS) sind die halbautomatische Generierung der Graphen für das Indoor Routing, die Entwicklung und Tests von Indoor-Ortungsverfahren sowie die gebäudeinterne Zielführung und insbesondere deren Einbindung in eine multimodale Routenermittlung. Im Rahmen der Evaluation und Übertragbarkeit der Ergebnisse kümmert sich der Antragsteller um die Analyse des Ist-Zustandes im Hinblick auf verfügbare unterstützende technische Systeme sowie die notwendigen Datenbestände mit dem Schwerpunkt der Gebäudenavigation.</p>
<p>Tür zu Tür - m4guide</p>	<p>HaCon Ingenieurgesellschaft mbH</p>	<p>Ziel des Verbundprojektes m4guide ist die Entwicklung und Erprobung eines personalisierten Reiseinformations- und Zielführungssystems von Tür zu Tür, das auch von blinden und sehbehinderten Menschen in Städten genutzt werden kann. Auf der Grundlage eines einfach zu bedienenden Smartphones soll ein integriertes Kommunikations- und Navigationssystem zur Verfügung gestellt werden, das sich durch hohe Zuverlässigkeit und Genauigkeit der Datengrundlagen, der Ortung und der Zielführung auf Fußwegen außerhalb und innerhalb von Gebäuden und in öffentlichen Verkehrsmitteln auszeichnet. Damit kann die autonome Mobilität von Personen in einer für sie unbekanntem Umgebung deutlich erhöht werden. Arbeitsschwerpunkte der HaCon sind die Mitarbeit bei der Konzeption des m4guide, die Entwicklung und Implementierung des blindengerechten ÖV-Routings auf Basis der VBB Fahrinfo (Hintergrundsystem und Kundenschnittstelle), die Verknüpfung der Fahrinfo mit den Routing- und Navigationskomponenten der Projektpartner IVU und FhG FOKUS, die Integration der Teilsysteme zu einem Gesamtsystem sowie der Betrieb des Testsystems während der Demonstrationsphase. HaCon fungiert damit innerhalb des Konsortiums als Entwicklungspartner.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Tür zu Tür - m4guide</p>	<p>IVU Traffic Technologies AG</p>	<p>Ziel des Verbundprojektes m4guide ist die Entwicklung und Erprobung eines personalisierten Reiseinformations- und Zielführungssystems von Tür zu Tür, das auch von blinden und sehbehinderten Menschen in Städten genutzt werden kann. Auf der Grundlage eines einfach zu bedienendes Smartphones soll ein integriertes Kommunikations- und Navigationssystem zur Verfügung gestellt werden, das sich durch hohe Zuverlässigkeit und Genauigkeit der Datengrundlagen, der Ortung und der Zielführung auf Fußwegen außerhalb und innerhalb von Gebäuden und in öffentlichen Verkehrsmitteln auszeichnet. Damit kann die autonome Mobilität von Personen in einer für sie unbekanntem Umgebung deutlich erhöht werden. Arbeitsschwerpunkte der IVU AG sind die Erstellung des Rahmenlastenheftes (AP120) und die Konzeption der Gesamtarchitektur (AP 130), die Bereitstellung und Pflege der Datenbasis ÖV (AP 230) sowie die Umsetzung des Outdoor- und Fußwegeroutings (AP 210 und AP320). Der Antragsteller übernimmt zudem wichtige Entwicklungsarbeiten im Bereich der Zielführung (AP 510) und dem Design und der Umsetzung der Benutzerschnittstelle.</p>
<p>Tür zu Tür - m4guide</p>	<p>Kreis Soest</p>	<p>Ziel des Verbundprojektes m4guide ist die Entwicklung und Erprobung eines personalisierten Reiseinformations- und Zielführungssystems von Tür zu Tür, das auch von blinden und sehbehinderten Menschen in Städten genutzt werden kann. Auf der Grundlage eines einfach zu bedienendes Smartphones soll ein integriertes Kommunikations- und Navigationssystem zur Verfügung gestellt werden, das sich durch hohe Zuverlässigkeit und Genauigkeit der Datengrundlagen, der Ortung und der Zielführung auf Fußwegen außerhalb und innerhalb von Gebäuden und in öffentlichen Verkehrsmitteln auszeichnet. Damit kann die autonome Mobilität von Personen in einer für sie unbekanntem Umgebung deutlich erhöht werden. Arbeitsschwerpunkte des Kreis Soest sind die Mitarbeit bei der Erstellung der Anforderungsanalysen und des Rahmenlastenheftes, die Federführung in der Entwicklung geeigneter POI (Points of Interest) zur nutzerspezifischen und durchgängigen Navigation und die Entwicklung eines Objektbildungskatalogs. Zudem leistet der Antragsteller Beiträge zur Verbesserung der Outdoor-Ortung und der bedarfsorientierten Outdoor-Zielführung. Im Rahmen der Demonstration übernimmt er die Implementierung der Testumgebungen im Landkreis Soest und die Evaluierung des Gesamtsystems.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Tür zu Tür - m4guide</p>	<p>VBB Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg GmbH</p>	<p>Ziel des Verbundprojektes m4guide ist die Entwicklung und Erprobung eines personalisierten Reiseinformations- und Zielführungssystems von Tür zu Tür, das auch von blinden und sehbehinderten Menschen in Städten genutzt werden kann. Auf der Grundlage eines einfach zu bedienenden Smartphones soll ein integriertes Kommunikations- und Navigationssystem zur Verfügung gestellt werden, das sich durch hohe Zuverlässigkeit und Genauigkeit der Datengrundlagen, der Ortung und der Zielführung auf Fußwegen außerhalb und innerhalb von Gebäuden und in öffentlichen Verkehrsmitteln auszeichnet. Damit kann die autonome Mobilität von Personen in einer für sie unbekannteren Umgebung deutlich erhöht werden. Arbeitsschwerpunkte des VBB sind die Erstellung der Anforderungsanalyse, v.a. hinsichtlich der Übernahme des m4guide-Dienstes in den dauerhaften Betrieb nach Projektende, und die Entwicklung des Rahmenlastenheftes. Zudem übernimmt der VBB die ÖV-Datenbereitstellung zur Entwicklung des künftigen Datenmodells und die Ergänzung notwendiger Datenattribute. Zudem arbeitet er bei der Haltestellenmodellierung und der Anforderungsbeschreibung für multimodale Routenmittlung mit. Weiterhin entwickelt der VBB die Anforderungen für Integration des m4guide-Dienstes in die VBB-Dienstefamilie und beteiligt sich bei der Evaluierung des Dienstes.</p>
<p>Tür zu Tür - m4guide</p>	<p>Blic Beratungsgesellschaft für Leit-, Informations- und</p>	<p>Ziel des Verbundprojektes m4guide ist die Entwicklung und Erprobung eines personalisierten Reiseinformations- und Zielführungssystems von Tür zu Tür, das auch von blinden und sehbehinderten Menschen in Städten genutzt werden kann. Auf der Grundlage eines einfach zu bedienenden Smartphones soll ein integriertes Kommunikations- und Navigationssystem zur Verfügung gestellt werden, das sich durch hohe Zuverlässigkeit und Genauigkeit der Datengrundlagen, der Ortung und der Zielführung auf Fußwegen außerhalb und innerhalb von Gebäuden und in öffentlichen Verkehrsmitteln auszeichnet. Damit kann die autonome Mobilität von Personen in einer für sie unbekannteren Umgebung deutlich erhöht werden. Arbeitsschwerpunkte der Blic mbH sind die Erarbeitung der fachlich-technischen Konzeption (AP 100), die Mitarbeit an der Entwicklung und Abstimmung des User-Interface (AP610) und die Vorbereitung und Durchführung der internen Evaluation (AP 800). Im letz genannten AP entwickelt die Blic mbH Verfahren zur Ermittlung der Zielvorgaben, führt die Analyse des Ist-Zustandes durch und übernimmt die Abschlussanalyse zur zusammenfassenden Bewertung der Projektergebnisse und der Übertragbarkeit.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Tür zu Tür - mobile</p>	<p>Hochschule Niederrhein University of Applied Science</p>	<p>Das Projektergebnis unterstützt Personen mit kognitiven oder körperlichen Einschränkungen bei der Nutzung des ÖPNV. Das Projekt Mobile ist in seinem gesellschafts- und sozialpolitischen Engagement besonders den Rechten und Bedürfnissen der Menschen verpflichtet, die besonders schwer von Krankheit, Behinderung, sozialer Benachteiligung und Ausgrenzung betroffen sind. Mobile unterstützt Menschen dabei, barrierefreie Zugänge zu allen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens zu erhalten, und setzt sich ein für Rahmenbedingungen, die die Inklusion aller Menschen fördern. Für diesen Personenkreis wird eine nahtlose Navigationsmöglichkeit und Reiseunterstützung geschaffen, die sich vor allem an die individuellen Anforderungen anpasst. Den primären Arbeitszielen der Hochschule Niederrhein entsprechend liegt der Schwerpunkt der Arbeiten bei der Bedarfsanalyse, der Entwicklung des User-Managements, der Routenplanung und der Lokalisation von Reisenden. Daher ist die HN in diesen Arbeitspaketen federführend und übernimmt dort neben den eigentlichen Entwurfs- und Implementierungsarbeiten die Leitung und Koordination aller beteiligten Partner.</p>
<p>Tür zu Tür - mobile</p>	<p>Stiftung Bethel</p>	<p>Das Projektergebnis unterstützt Personen mit kognitiven oder körperlichen Einschränkungen bei der Nutzung des ÖPNV. Das Projekt Mobile ist in seinem gesellschafts- und sozialpolitischen Engagement besonders den Rechten und Bedürfnissen der Menschen verpflichtet, die besonders schwer von Krankheit, Behinderung, sozialer Benachteiligung und Ausgrenzung betroffen sind. Mobile unterstützt Menschen dabei, barrierefreie Zugänge zu allen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens zu erhalten, und setzt sich ein für Rahmenbedingungen, die die Inklusion aller Menschen fördern. Für diesen Personenkreis wird eine nahtlose Navigationsmöglichkeit und Reiseunterstützung geschaffen, die sich vor allem an die individuellen Anforderungen anpasst. Der Schwerpunkt der Arbeiten von Bethel liegt bei der Bedarfsanalyse, bei der Entwicklung und Durchführung der Pilottests, bei der Evaluation der Ergebnisse sowie bei der Ausarbeitung des Dienstleistungskonzeptes. In den Arbeitspaketen der Bedarfsanalyse übernimmt Bethel die Leitung der Arbeiten. In weiteren Arbeitspaketen arbeitet Bethel als Experte für die Belange von körperlichen und geistigen Behinderten den anderen Partnern zu.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Tür zu Tür - mobile</p>	<p>Hochschule Rhein-Waal Rhine-Waal University of Applied Sciences</p>	<p>Das Projektergebnis unterstützt Personen mit kognitiven oder körperlichen Einschränkungen bei der Nutzung des ÖPNV. Das Projekt Mobile ist in seinem gesellschafts- und sozialpolitischen Engagement besonders den Rechten und Bedürfnissen der Menschen verpflichtet, die besonders schwer von Krankheit, Behinderung, sozialer Benachteiligung und Ausgrenzung betroffen sind. Mobile unterstützt Menschen dabei, barrierefreie Zugänge zu allen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens zu erhalten, und setzt sich ein für Rahmenbedingungen, die die Inklusion aller Menschen fördern. Für diesen Personenkreis wird eine nahtlose Navigationsmöglichkeit und Reiseunterstützung geschaffen, die sich vor allem an die individuellen Anforderungen anpasst. Ein primäres Ziel der Hochschule Rhein-Waal (HSRW) liegt in der Analyse, Umsetzung und Verwendung von allgemeingültigen Personae für die Zielgruppe. Ein besonderes Interesse besitzt die Hochschule in der Ausarbeitung von Schlussfolgerungen (über z.B. Einschränkungen), die durch den Vergleich unterschiedlicher Benutzerprofile und Personae gezogen werden kann. Dieses Ergebnis soll in die Entwicklung von mobilen Applikationen und deren User Interfaces einfließen, welche den Benutzer während der Verwendung des ÖPNV seinen Fähigkeiten entsprechend betreuen und unterstützen. Diese mobile Applikationen stellen ein weiteres Arbeitsziel der HSRW dar. Der Schwerpunkt der Arbeiten der HSRW liegt entsprechend den Arbeitszielen bei der Bedarfsanalyse, dem User Management, der Entwicklung von mobilen Applikationen und adaptiven User Interfaces. Die HSRW ist in den Arbeitspaketen mobile Applications und User Interfaces federführend, übernimmt dort neben den eigentlichen Entwurfs- und Implementierungsarbeiten die Leitung und Koordination aller jeweils beteiligter Partner. Starkeinsatz zeigt die HSRW noch in den Arbeitspaketen der Analyse und dem User Management.</p>
<p>Tür zu Tür - mobile</p>	<p>INOGES AG</p>	<p>Das Projektergebnis unterstützt Personen mit kognitiven oder körperlichen Einschränkungen bei der Nutzung des ÖPNV. Das Projekt Mobile ist in seinem gesellschafts- und sozialpolitischen Engagement besonders den Rechten und Bedürfnissen der Menschen verpflichtet, die besonders schwer von Krankheit, Behinderung, sozialer Benachteiligung und Ausgrenzung betroffen sind. Mobile unterstützt Menschen dabei, barrierefreie Zugänge zu allen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens zu erhalten, und setzt sich ein für Rahmenbedingungen, die die Inklusion aller Menschen fördern. Für diesen Personenkreis wird eine nahtlose Navigationsmöglichkeit und Reiseunterstützung geschaffen, die sich vor allem an die individuellen Anforderungen anpasst. Den primären Arbeitszielen der Inoges AG entsprechend liegt der Schwerpunkt der Arbeiten bei der Bedarfsanalyse, der Konzeption und Durchführung der Pilottests und der Evaluation. In den Arbeitspaketen User Management, Routenplanung, User Interface, Integration und den projektbegleitenden Aktivitäten arbeitet sie den Konsortialpartnern zu.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Tür zu Tür - mobile</p>	<p>moBiel GmbH</p>	<p>Das Projektergebnis unterstützt Personen mit kognitiven oder körperlichen Einschränkungen bei der Nutzung des ÖPNV. Das Projekt Mobile ist in seinem gesellschafts- und sozialpolitischen Engagement besonders den Rechten und Bedürfnissen der Menschen verpflichtet, die besonders schwer von Krankheit, Behinderung, sozialer Benachteiligung und Ausgrenzung betroffen sind. Mobile unterstützt Menschen dabei, barrierefreie Zugänge zu allen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens zu erhalten, und setzt sich ein für Rahmenbedingungen, die die Inklusion aller Menschen fördern. Für diesen Personenkreis wird eine nahtlose Navigationsmöglichkeit und Reiseunterstützung geschaffen, die sich vor allem an die individuellen Anforderungen anpasst. Die Arbeitspakete, in denen sich moBiel engagiert, besitzen eine direkte Kopplung mit den oben genannten Zielen. Hierzu gehören neben der Definition der technischen Komponenten und der einzusetzenden Hardware, vor allem die Integration der Teilkomponenten zu einem lauffähigen und praxistauglichen Gesamtsystems, mit dem im Anschluss Pilottests in Bielefeld und Krefeld durchgeführt werden. Dabei übernimmt moBiel die Leitung und Verantwortung für die Durchführung dieser Pilottests im Raum Bielefeld. Abschließend beteiligt sich moBiel bei der Evaluation der Pilottergebnisse und bei der Ausarbeitung und Bewertung eines entsprechenden Dienstleistungskonzeptes.</p>
<p>Tür zu Tür - mobile</p>	<p>SWK Mobil GmbH</p>	<p>Das Projektergebnis unterstützt Personen mit kognitiven oder körperlichen Einschränkungen bei der Nutzung des ÖPNV. Das Projekt Mobile ist in seinem gesellschafts- und sozialpolitischen Engagement besonders den Rechten und Bedürfnissen der Menschen verpflichtet, die besonders schwer von Krankheit, Behinderung, sozialer Benachteiligung und Ausgrenzung betroffen sind. Mobile unterstützt Menschen dabei, barrierefreie Zugänge zu allen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens zu erhalten, und setzt sich ein für Rahmenbedingungen, die die Inklusion aller Menschen fördern. Für diesen Personenkreis wird eine nahtlose Navigationsmöglichkeit und Reiseunterstützung geschaffen, die sich vor allem an die individuellen Anforderungen anpasst. Der Schwerpunkt der Arbeiten der SWK liegt in den Arbeitspaketen Pilottests, Bedarfsanalyse, Definition und Konfiguration der benötigten Komponenten, Mobile Applications, Near Field Communication und Integration. In den Arbeitspaketen Analyse der Fähigkeiten der Zielgruppe, User Interface, Dienstleistungskonzepte und projektbegleitende Aktivitäten arbeitet sie den Konsortialpartnern zu.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Tür zu Tür - NADINE</p>	<p>VAG Verkehrs-Aktiengesellschaft</p>	<p>Projektziel ist die Umsetzung einer fahrpreissensitiven Tür-zu-Tür-Navigation im ÖPNV. Diese umfasst das öffentliche Verkehrsnetz, die Zu- und Abgänge (Fußwege) sowie die Umstiege an komplexen Knotenpunkten. Eine innovative, offene Dienstarchitektur für mobile Endgeräte ermöglicht es Drittanwendungen, wie z.B. Stadinfo-Applikationen, Navigationsfunktionalitäten zu nutzen. Die Anbindung eines Handy-Ticket-Systems ermöglicht den komfortablen Ticketerwerb passend zur Navigationsauskunft sowie Routenvorschläge der Ticketgültigkeit anzupassen. Mittels hybrider Ortung und intuitiver Navigation wird die Orientierung und Bedienbarkeit deutlich verbessert. Pilotierungen in zwei Städten zeigen die Praktikabilität und Übertragbarkeit des Ansatzes Die VAG ist Konsortialführer und stellt den Projektleiter für NADINE. Sie übernimmt die Leitung der AP 110, 140, 610 und 910. Die Schwerpunkte in der Bearbeitung liegen, neben der Gesamtprojektleitung, zu Beginn in der Zieldefinition, der Festlegung der Anforderungen an die Komponenten und Anwendungsszenarien. Sie wird dann die rechtlichen Rahmenbedingungen, speziell unter Datenschutzaspekten, prüfen und im Konsortium abstimmen. Die VAG wird nach gemeinsamer Aufstellung des Gesamtkonzepts die Entwicklungsarbeiten der Partner begleiten, Soll- und Ist-Daten aus ihren Systemen sowie Testfelder bereitstellen und die prototypische Implementierung nach Prüfung und Freigabe der Komponenten in 2 Piloten(v.a. Tarifintegration) begleiten und mitevaluieren.</p>
<p>Tür zu Tür - NADINE</p>	<p>Erfurter Verkehrsbetriebe Aktiengesellschaft</p>	<p>Projektziel ist die Umsetzung einer fahrpreissensitiven Tür-zu-Tür-Navigation im ÖPNV. Diese umfasst das öffentliche Verkehrsnetz, die Zu- und Abgänge (Fußwege) sowie die Umstiege an komplexen Knotenpunkten. Eine innovative, offene Dienstarchitektur für mobile Endgeräte ermöglicht es Drittanwendungen, wie z.B. Stadinfo-Applikationen, Navigationsfunktionalitäten zu nutzen. Die Anbindung eines Handy-Ticket-Systems ermöglicht den komfortablen Ticketerwerb passend zur Navigationsauskunft sowie Routenvorschläge der Ticketgültigkeit anzupassen. Mittels hybrider Ortung und intuitiver Navigation wird die Orientierung und Bedienbarkeit deutlich verbessert. Pilotierungen in zwei Städten zeigen die Praktikabilität und Übertragbarkeit des Ansatzes Die EVAG wird sich im Rahmen der Arbeitsplanung an allen planerischen Arbeitspaketen beteiligen und so die spezifischen Anforderungen für das EVAG- Arbeitspaket 700 erarbeiten. Innerhalb dieses Arbeitspaketes erfolgt die Umsetzung der Erfurt spezifischen Projektunkte. In erster Linie soll hier die Einbindung der städtischen Parkraumbewirtschaftung erfolgen und gemeinsam mit dem Verkehrsverbund Mittelthüringen die Abbildung von sogenannten grünen (CO2-neutralen) Mobilitätsketten. Entsprechend der Projektmethoden und Instrumente der Stadtwerke Gruppe Erfurt wird die EVAG das Projektmanagement nach PRINCE 2 anwenden. Dies soll eine zielorientierte Arbeitsweise unterstützen und für einen zügigen Projektverlauf sorgen.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Tür zu Tür - NADINE</p>	<p>Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten</p>	<p>Projektziel ist die Umsetzung einer fahrpreissensitiven Tür-zu-Tür-Navigation im ÖPNV. Diese umfasst das öffentliche Verkehrsnetz, die Zu- und Abgänge (Fußwege) sowie die Umstiege an komplexen Knotenpunkten. Eine innovative, offene Dienstarchitektur für mobile Endgeräte ermöglicht es Drittanwendungen, wie z.B. Stadinfo-Applikationen, Navigationsfunktionalitäten zu nutzen. Die Anbindung eines Handy-Ticket-Systems ermöglicht den komfortablen Ticketerwerb passend zur Navigationsauskunft sowie Routenvorschläge der Ticketgültigkeit anzupassen. Mittels hybrider Ortung und intuitiver Navigation wird die Orientierung und Bedienbarkeit deutlich verbessert. Pilotierungen in zwei Städten zeigen die Praktikabilität und Übertragbarkeit des Ansatzes. Das Fraunhofer IIS erarbeitet Anforderungen bzgl. Lokalisierung auf mobilen Plattformen und setzt eine hybride Lokalisierung für Fusswege, Fahrten in ÖV-Verkehrsmitteln und Umstiege in Verkehrsknoten um. Kernaufgabe ist die Adaption der Lokalisierungsverfahren auf Basis von Signalstärkebasierten Fingerprinting für das ÖV-Szenario, die Integration von alternativen Lokalisierungsverfahren wie GPS oder Beschleunigungssensoren sowie die Erkennung von Umgebungssituationen (auf dem Fußweg, im Bus, in der Bahn, beim Umsteigen). Als Ergänzung soll eine Landmarken-basierte Ortung umgesetzt werden. Die entwickelten Technologien werden von Fraunhofer IIS gemeinsam mit den Partnern prototypisch für die Pilotregionen Nürnberg und Erfurt umgesetzt.</p>
<p>Tür zu Tür - NADINE</p>	<p>Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten</p>	<p>Projektziel ist die Umsetzung einer fahrpreissensitiven Tür-zu-Tür-Navigation im ÖPNV. Diese umfasst das öffentliche Verkehrsnetz, die Zu- und Abgänge (Fußwege) sowie die Umstiege an komplexen Knotenpunkten. Eine innovative, offene Dienstarchitektur für mobile Endgeräte ermöglicht es Drittanwendungen, wie z.B. Stadinfo-Applikationen, Navigationsfunktionalitäten zu nutzen. Die Anbindung eines Handy-Ticket-Systems ermöglicht den komfortablen Ticketerwerb passend zur Navigationsauskunft sowie Routenvorschläge der Ticketgültigkeit anzupassen. Mittels hybrider Ortung und intuitiver Navigation wird die Orientierung und Bedienbarkeit deutlich verbessert. Pilotierungen in zwei Städten zeigen die Praktikabilität und Übertragbarkeit des Ansatzes. Das Fraunhofer IVI erarbeitet Anforderungen bzgl. Ticketing und Navigation auf mobilen Plattformen, Hintergrundsystemen und Anwendungsszenarien. Unter Federführung des IVI werden ÖPNV-Navigation, Ticketing und Dienstarchitektur in die Gesamtlösung eingebracht. Notwendige technisch-organisatorische Schnittstellen zu anderen Teilsystemen werden umgesetzt. Die entwickelten Technologien werden vom IVI gemeinsam mit den Partnern prototypisch für die Pilotregionen Nürnberg und Erfurt umgesetzt. Das IVI übernimmt die Projektkoordination in NADINE.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Tür zu Tür - NADINE</p>	<p>HanseCom Gesellschaft für Informations- und Kommunikation</p>	<p>Projektziel ist die Umsetzung einer fahrpreissensitiven Tür-zu-Tür-Navigation im ÖPNV. Diese umfasst das öffentliche Verkehrsnetz, die Zu- und Abgänge (Fußwege) sowie die Umstiege an komplexen Knotenpunkten. Eine innovative, offene Dienstarchitektur für mobile Endgeräte ermöglicht es Drittanwendungen, wie z.B. Stadinfo-Applikationen, Navigationsfunktionalitäten zu nutzen. Die Anbindung eines Handy-Ticket-Systems ermöglicht den komfortablen Ticketerwerb passend zur Navigationsauskunft sowie Routenvorschläge der Ticketgültigkeit anzupassen. Mittels hybrider Ortung und intuitiver Navigation wird die Orientierung und Bedienbarkeit deutlich verbessert. Pilotierungen in zwei Städten zeigen die Praktikabilität und Übertragbarkeit des Ansatzes. Im Rahmen der Konzeptionsphase werden die grundlegenden Funktionen und Daten der Anwendungsteile sowie ihre Schnittstellen ermittelt und die Anforderungen an die Servicearchitektur formuliert. Im Feinkonzept werden diese Funktionen und Schnittstellen untersetzt. Auf der Grundlage der Feinspezifikation erfolgt die Implementierung und Integration der Komponenten. In anschließenden Tests werden Funktion und Fehlerfestigkeit nachgewiesen. Die Entwicklung erfolgt iterativ, d. h. die Phasen werden bei Bedarf teilweise wiederholt, wenn sich z. B. in der Implementierung zeigt, dass Teile des Konzepts nicht oder nur mit hohem Aufwand zu realisieren sind, kann auch eine Änderung im Feinkonzept erfolgen. Entwicklungsumgebung: Eclipse; Design: OOD, UML</p>
<p>Tür zu Tür - NADINE</p>	<p>Universität Regensburg</p>	<p>Projektziel ist die Umsetzung einer fahrpreissensitiven Tür-zu-Tür-Navigation im ÖPNV. Diese umfasst das öffentliche Verkehrsnetz, die Zu- und Abgänge (Fußwege) sowie die Umstiege an komplexen Knotenpunkten. Eine innovative, offene Dienstarchitektur für mobile Endgeräte ermöglicht es Drittanwendungen, wie z.B. Stadinfo-Applikationen, Navigationsfunktionalitäten zu nutzen. Die Anbindung eines Handy-Ticket-Systems ermöglicht den komfortablen Ticketerwerb passend zur Navigationsauskunft sowie Routenvorschläge der Ticketgültigkeit anzupassen. Mittels hybrider Ortung und intuitiver Navigation wird die Orientierung und Bedienbarkeit deutlich verbessert. Pilotierungen in zwei Städten zeigen die Praktikabilität und Übertragbarkeit des Ansatzes. Die Arbeiten gliedern sich in Anforderungsanalyse in Nutzerstudien, Implementierung von Client- und Server-Komponenten und empirische Evaluation. Bei der Anforderungsanalyse werden Nutzungsfälle für Tür-zu-Tür-Navigationssysteme spezifiziert und quantitativ und qualitativ Nutzerpräferenzen für Routenoptionen, Landmarken und Navigationsanweisungen erhoben. Im Bereich Implementierung werden diese Erkenntnisse in ein aus Client- und Server-Komponenten bestehendes Navigationssystem und ein dafür adäquates Format zur Datenrepräsentation umgesetzt. In der Evaluierungsphase werden die implementierten Komponenten in empirischen Feldstudien in Bezug auf die nutzer- und situationsadäquate Navigation für Fußgänger und ÖPNV-Nutzer evaluiert.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Tür zu Tür - PRÖVIMM</p>	<p>Verkehrsverbund Rhein-Sieg Gesellschaft mit beschränkter Haftung</p>	<p>Im Forschungsprojekt PRÖVIMM – P+R und ÖPNV-Informationen machen Menschen mobil sollen Verkehrsteilnehmer vor Fahrtantritt oder während der Fahrt über alternative Reisemöglichkeiten mit dem ÖV informiert werden. Unter Berücksichtigung von individuellen Angaben und der aktuellen Verkehrslage (IV und ÖV) wird eine Reisezeitprognose errechnet. Besonderer Schwerpunkt von PRÖVIMM ist die aktive Einbindung von P+R Plätzen in die Tür-zu-Tür Informationskette. Hierzu wird die Verfügbarkeit von P+R Plätzen detektiert, an einen Datenpool weitergeleitet und ausgewertet. Alle im Projekt zu entwickelnden Schnittstellen und Organisationsmodelle sollen so entwickelt und aufgebaut werden, dass sie als Bausteine in der "Tür zu Tür"-Forschungsinitiative von anderen Verkehrsverbänden und -informationsdienstleistern adaptiert werden können. Der Verkehrsverbund Rhein-Sieg (VRS) ist Gesamtprojektkoordinator und ist federführend bei der Entwicklung der Gesamtsystemarchitektur. Der VRS ist federführend bei der Entwicklung der "Tür-zu-Tür" Verkehrsinformationsdienste und der dafür notwendigen Funktionen. Iterativ mit der Entwicklung der Verkehrsinformationsdienste werden im Großraum Köln zwei P+R Plätze als Demonstratoren und Entwicklungsumgebung aufgebaut, getestet und deren technische Qualität und verkehrlichen Wirkungen evaluiert.</p>
<p>Tür zu Tür - PRÖVIMM</p>	<p>DataCollect Traffic Systems GmbH</p>	<p>Im Forschungsprojekt PRÖVIMM – P+R und ÖPNV-Informationen machen Menschen mobil sollen Verkehrsteilnehmer vor Fahrtantritt oder während der Fahrt über alternative Reisemöglichkeiten mit dem ÖV informiert werden. Unter Berücksichtigung von individuellen Angaben und der aktuellen Verkehrslage (IV und ÖV) wird eine Reisezeitprognose errechnet. Besonderer Schwerpunkt von PRÖVIMM ist die aktive Einbindung von P+R Plätzen in die Tür-zu-Tür Informationskette. Hierzu wird die Verfügbarkeit von P+R Plätzen detektiert, an einen Datenpool weitergeleitet und ausgewertet. Alle im Projekt zu entwickelnden Schnittstellen und Organisationsmodelle sollen so entwickelt und aufgebaut werden, dass sie als Bausteine in der "Tür zu Tür"-Forschungsinitiative von anderen Verkehrsverbänden und -informationsdienstleistern adaptiert werden können. Damit Verkehrsinformationen und Reiseempfehlungen akzeptiert werden, müssen diese vom Verkehrsteilnehmer als verlässlich wahrgenommen werden. Hierfür ist die Qualität der erhobenen Verkehrsrohdaten, die Geschwindigkeit der Datenübertragung und die Verfügbarkeit der Systeme von entscheidender Bedeutung. Im Rahmen des Forschungsprojektes PRÖVIMM sollen von der Firma DataCollect eine Reihe von Funktionen für die P+R Platz Detektion entwickelt werden (z.B. Monitoring, Steuerung, Datenübermittlung und Datenanalyse). Diese Funktionen werden modular aufgebaut und werden die Echtzeit-Rohdaten der P+R Detektion an den PRÖVIMM Datenpool übertragen.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Tür zu Tür - PRÖVIMM</p>	<p>Robert Bosch Gesellschaft mit beschränkter Haftung</p>	<p>Im Forschungsprojekt PRÖVIMM – P+R und ÖPNV-Informationen machen Menschen mobil sollen Verkehrsteilnehmer vor Fahrtantritt oder während der Fahrt über alternative Reisemöglichkeiten mit dem ÖV informiert werden. Unter Berücksichtigung von individuellen Angaben und der aktuellen Verkehrslage (IV und ÖV) wird eine Reisezeitprognose errechnet. Besonderer Schwerpunkt von PRÖVIMM ist die aktive Einbindung von P+R Plätzen in die Tür-zu-Tür Informationskette. Hierzu wird die Verfügbarkeit von P+R Plätzen detektiert, an einen Datenpool weitergeleitet und ausgewertet. Alle im Projekt zu entwickelnden Schnittstellen und Organisationsmodelle sollen so entwickelt und aufgebaut werden, dass sie als Bausteine in der "Tür zu Tür"-Forschungsinitiative von anderen Verkehrsverbänden und -informationsdienstleistern adaptiert werden können. AP 1 leistet die Erfassung aller für den Entwurf des Gesamtsystems relevanten Anforderungen aus zu erstellenden Use Cases und Randbedingungen. Hieraus wird in AP2 die Systemarchitektur incl. Schnittstellen definiert. In AP3 erfolgt Entwurf /Spezifikation der Routingkomponente und der TzT-Applikation. Umsetzung in ein Demonstratorsteilsystem erfolgt in AP4. AP5 integriert dieses in das Gesamtsystem. In AP6 erfolgen Test und Validierung im Feld.</p>
<p>Tür zu Tür - PRÖVIMM</p>	<p>Münchner Verkehrs- und Tarifverbund Gesellschaft m</p>	<p>Im Forschungsprojekt PRÖVIMM – P+R und ÖPNV-Informationen machen Menschen mobil sollen Verkehrsteilnehmer vor Fahrtantritt oder während der Fahrt über alternative Reisemöglichkeiten mit dem ÖV informiert werden. Unter Berücksichtigung von individuellen Angaben und der aktuellen Verkehrslage (IV und ÖV) wird eine Reisezeitprognose errechnet. Besonderer Schwerpunkt von PRÖVIMM ist die aktive Einbindung von P+R Plätzen in die Tür-zu-Tür Informationskette. Hierzu wird die Verfügbarkeit von P+R Plätze detektiert, an einen Datenpool weitergeleitet und ausgewertet. Alle im Projekt zu entwickelnden Schnittstellen und Organisationsmodelle sollen so entwickelt und aufgebaut werden, dass sie als Bausteine in der "Tür zu Tür"-Forschungsinitiative von anderen Verkehrsverbänden und Informationsdienstleistern adaptiert werden können. Zunächst wird eine Marktanalyse aktueller Detektionssysteme durchgeführt. Das für den Einsatz im P+R-Bereich am besten geeignete System wird an den Demonstratoren installiert. Die Städte Freising und Garching unterstützen den Pilotversuch als assoziierte Partner im Förderprojekt. Die vor Ort erhobenen Daten werden beim MVV aufbereitet und fließen von hier in die Fahrplanauskunft und andere Informationssysteme ein. In der Evaluation werden Nutzerakzeptanz und Effekte auf die Verkehrsmittelwahl und die Wegeketten untersucht.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>UR: BAN VV</p>	<p>PTV Planung Transport Verkehr AG</p>	<p>Ziel der Forschungsinitiative UR: BAN ist es, innovative Fahrerassistenz- und Verkehrsmanagementsysteme für urbane Räume zu entwickeln, zu testen und deren Beitrag zur Verbesserung der Sicherheit und Effizienz zu bewerten. Ein weiterer Aspekt ist die Betrachtung des Menschen mit seinen vielfältigen Rollen im Verkehrssystem. In der Projektsäule "Vernetztes Verkehrssystem" (UR: BAN-VV) soll die Verkehrseffizienz in urbanen Räumen bei gleichzeitiger Senkung des Emissionsausstoßes optimiert werden. Dieses Ziel soll durch den Ausbau von intelligenter Infrastruktur und deren Vernetzung mit intelligenten Fahrzeugen unter spezieller Berücksichtigung verschiedener Antriebskonzepte (u. a. Elektro- und Hybridantriebe) erreicht werden. Der Beitrag der PTV AG umfasst die Teilprojekte "Regionales Netz" und "Kooperative Infrastruktur". Im Teilprojekt "Regionales Netz" liegen die Arbeitsschwerpunkte der PTV auf der Datenfusion, der Erweiterung des Strategiemaneagements um ökologische Aspekte, sowie der Erweiterung von Routingalgorithmen um die Berücksichtigung von unterschiedlichen Antriebssystemen. Im Teilprojekt "Kooperative Infrastruktur" liegt der Arbeitsschwerpunkt der PTV auf der Entwicklung von einfachen kooperativen Werkzeugen sowie der Mitarbeit an Referenzarchitektur und Bewertung. Der PTV AG obliegt auch die Gesamtprojektleitung für UR: BAN-VV.</p>
<p>UR: BAN VV</p>	<p>Opel Automobile GmbH</p>	<p>Ziel der Forschungsinitiative UR: BAN ist es, innovative Fahrerassistenz- und Verkehrsmanagementsysteme für urbane Räume zu entwickeln, zu testen und deren Beitrag zur Verbesserung der Sicherheit und Effizienz zu bewerten. Ein weiterer Aspekt ist die Betrachtung des Menschen mit seinen vielfältigen Rollen im Verkehrssystem. In der Projektsäule "Vernetztes Verkehrssystem" (UR: BAN-VV) soll die Verkehrseffizienz in urbanen Räumen bei gleichzeitiger Senkung des Emissionsausstoßes optimiert werden. Dieses Ziel soll durch den Ausbau von intelligenter Infrastruktur und deren Vernetzung mit intelligenten Fahrzeugen unter spezieller Berücksichtigung verschiedener Antriebskonzepte (u. a. Elektro- und Hybridantriebe) erreicht werden. Gemeinsam mit dem Partner VW wird Opel die Kreuzungsfunktionen im Teilprojekt Smarte Kreuzung spezifizieren, wobei Opel die Einfahr- und Halteassistent übernimmt. Danach wird der Kreuzungslotse als taktische Fahrempfehlung in den Opel Demonstrator implementiert. Die Emissionsrelevanz wird durch die Aktivitätsdauer eingesetzter Stop Systeme im Demonstrator ermittelt. Funktions- und Wirkungstest erfolgen im Testfeld in Braunschweig und Düsseldorf mit nachfolgender Bewertung.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>UR: BAN VV</p>	<p>Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft</p>	<p>Ziel der Forschungsinitiative UR: BAN ist es, innovative Fahrerassistenz- und Verkehrsmanagementsysteme für urbane Räume zu entwickeln, zu testen und deren Beitrag zur Verbesserung der Sicherheit und Effizienz zu bewerten. Ein weiterer Aspekt ist die Betrachtung des Menschen mit seinen vielfältigen Rollen im Verkehrssystem. In der Projektsäule "Vernetztes Verkehrssystem" (UR: BAN-VV) soll die Verkehrseffizienz in urbanen Räumen bei gleichzeitiger Senkung des Emissionsausstoßes optimiert werden. Dieses Ziel soll durch den Ausbau von intelligenter Infrastruktur und deren Vernetzung mit intelligenten Fahrzeugen unter spezieller Berücksichtigung verschiedener Antriebskonzepte (u. a. Elektro- und Hybridantriebe) erreicht werden. BMW plant verbrauchs- und emissionsreduzierenden Fahrzeugfunktionen auch speziell für Urbane Räume zu entwickeln. Die projektspezifischen Arbeiten in dem Teilprojekt Urbane Straßen in Kooperation mit den infrastrukturbetreibenden Partnern aus Düsseldorf und Kassel sollen zur Bereitstellung der erforderlichen Daten aus der Infrastruktur (Ampelschaltzeitprognose) für ganze Straßennetze führen. Der BMW spezifische Beitrag betrifft die Fahrzeugfunktionsentwicklung vom Datenempfang (TPEG TSI) bis zu den spezifischen Fahrempfehlung (Grüne-Welle-Assistenz, Verzögerungsassistenz) an den Fahrer, die im Online Betrieb im Straßennetz von Düsseldorf mit mehreren Testfahrzeugen erprobt und demonstriert werden sollen.</p>
<p>UR: BAN VV</p>	<p>Continental Automotive GmbH</p>	<p>Ziel der Forschungsinitiative UR: BAN ist es, innovative Fahrerassistenz- und Verkehrsmanagementsysteme für urbane Räume zu entwickeln, zu testen und deren Beitrag zur Verbesserung der Sicherheit und Effizienz zu bewerten. Ein weiterer Aspekt ist die Betrachtung des Menschen mit seinen vielfältigen Rollen im Verkehrssystem. In der Projektsäule "Vernetztes Verkehrssystem" (UR: BAN-VV) soll die Verkehrseffizienz in urbanen Räumen bei gleichzeitiger Senkung des Emissionsausstoßes optimiert werden. Dieses Ziel soll durch den Ausbau von intelligenter Infrastruktur und deren Vernetzung mit intelligenten Fahrzeugen unter spezieller Berücksichtigung verschiedener Antriebskonzepte (u. a. Elektro- und Hybridantriebe) erreicht werden. Der Beitrag des Partners Continental Automotive GmbH bezieht sich auf die Teilprojekte Urbane Straßen (US) und Smarte Kreuzung (SK). Schwerpunkte liegen in der Entwicklung eines elektronischen Horizonts mit LSA Schaltzeitinformation zur Unterstützung des Fahrens auf urbanen Straßen und eines Kreuzungslotze für die städtischen Verkehrsknoten basiert auf der Erfassung des gesamten Verkehrsumfelds im Kreuzungsbereich durch Fusion von C2X-Daten, Navigationsdaten und Fahrzeugsensordaten. Es ist beabsichtigt, die entwickelten Systeme in einen Fahrzeugversuchsträger zu integrieren, im Testfeld zu erproben und demonstrieren.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>UR: BAN VV</p>	<p>Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.</p>	<p>Ziel der Forschungsinitiative UR: BAN ist es, innovative Fahrerassistenz- und Verkehrsmanagementsysteme für urbane Räume zu entwickeln, zu testen und deren Beitrag zur Verbesserung der Sicherheit und Effizienz zu bewerten. Ein weiterer Aspekt ist die Betrachtung des Menschen mit seinen vielfältigen Rollen im Verkehrssystem. In der Projektsäule "Vernetztes Verkehrssystem" (UR: BAN-VV) soll die Verkehrseffizienz in urbanen Räumen bei gleichzeitiger Senkung des Emissionsausstoßes optimiert werden. Dieses Ziel soll durch den Ausbau von intelligenter Infrastruktur und deren Vernetzung mit intelligenten Fahrzeugen unter spezieller Berücksichtigung verschiedener Antriebskonzepte (u. a. Elektro- und Hybridantriebe) erreicht werden. Der Beitrag des DLR bezieht sich auf die Teilprojekte Smarte Kreuzung (SK) und Kooperative Infrastruktur (KI). In SK liegt der Schwerpunkt in der Bereitstellung des Prüffeldes Braunschweig, d.h. in Aufbau und Weiterentwicklung des Basisdienstes RSU als Grundlage für die zu entwickelnden Demonstratoren. Damit verbunden sind die Ermittlung von Spezifikationen zu den Fahrzeugapplikationen, Formulierung von Testdesign und Demonstrationen, Implementierung sowie Demonstration und Test. Schwerpunkt in KI ist die Übertragbarkeit von Teilsystemen, Komponenten, Diensten aus dem Prüffeld Braunschweig, z.B. in die Anwendungsregion Düsseldorf, die technische Evaluierung und der Test kommunaler, kooperativer Systeme.</p>
-------------------	---	---

Anlage zu Frage 7

<p>UR: BAN VV</p>	<p>GEVAS software GmbH</p>	<p>Ziel der Forschungsinitiative UR: BAN ist es, innovative Fahrerassistenz- und Verkehrsmanagementsysteme für urbane Räume zu entwickeln, zu testen und deren Beitrag zur Verbesserung der Sicherheit und Effizienz zu bewerten. Ein weiterer Aspekt ist die Betrachtung des Menschen mit seinen vielfältigen Rollen im Verkehrssystem. In der Projektsäule "Vernetztes Verkehrssystem" (UR: BAN-VV) soll die Verkehrseffizienz in urbanen Räumen bei gleichzeitiger Senkung des Emissionsausstoßes optimiert werden. Dieses Ziel soll durch den Ausbau von intelligenter Infrastruktur und deren Vernetzung mit intelligenten Fahrzeugen unter spezieller Berücksichtigung verschiedener Antriebskonzepte (u. a. Elektro- und Hybridantriebe) erreicht werden. Der Beitrag des Partners GEVAS software bezieht sich auf die Teilprojekte Urbane Straße (US), Regionales Netz (RN) und Kooperative Infrastruktur (KI). Schwerpunkte liegen in RN in der Entwicklung eines multikriteriellen Startegiemanagements, welches auf Umweltkriterien zurückgeht und differenzierte Routenführung für Fahrzeuge mit unterschiedlichen Antriebsarten vornimmt. In US wird ein LSA-Daten-Server mit Schaltzeitpunktprognose entwickelt, welcher den Fahrersassistentensystemen Informationen über Grüne Wellen und Schaltzeitpunkte der LSA für eine weitere Verwertung bereitstellt. Innerhalb von KI steht die Erarbeitung von Referenzarchitekturen für kooperative Systemverbände im Vordergrund. Diese werden basierend auf einer Bestandsanalyse telematischer Infrastruktur und den Erfahrungen aus US und RN spezifiziert.</p>
<p>UR: BAN VV</p>	<p>Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes</p>	<p>Ziel der Forschungsinitiative UR: BAN ist es, innovative Fahrerassistenz- und Verkehrsmanagementsysteme für urbane Räume zu entwickeln, zu testen und deren Beitrag zur Verbesserung der Sicherheit und Effizienz zu bewerten. Ein weiterer Aspekt ist die Betrachtung des Menschen mit seinen vielfältigen Rollen im Verkehrssystem. In der Projektsäule "Vernetztes Verkehrssystem" (UR: BAN-VV) soll die Verkehrseffizienz in urbanen Räumen bei gleichzeitiger Senkung des Emissionsausstoßes optimiert werden. Dieses Ziel soll durch den Ausbau von intelligenter Infrastruktur und deren Vernetzung mit intelligenten Fahrzeugen unter spezieller Berücksichtigung verschiedener Antriebskonzepte (u. a. Elektro- und Hybridantriebe) erreicht werden. Der Antragsteller beteiligt sich in UR: BAN-VV im Teilprojekt Kooperative Infrastruktur. In diesem Teilprojekt entwickelt die HTW ein Migrationskonzept um die in UR: BAN-VV entwickelten Anwendungsfälle, auf die aktuelle Forschung im Bereich der C2X-Kommunikation abzubilden. Dazu werden bestehende Kommunikationsstandards, besonders zwischen Fahrzeug und Infrastruktur, im Hinblick auf die UR: BAN-VV Anwendungsfälle analysiert. Des Weiteren trägt die HTW mit ihrer Erfahrung im Bereich der Fahrzeug/Infrastruktur Kommunikation dazu bei, unter Berücksichtigung der Referenzanwendungen des Projekts CONVERGE, einen Einführungsleitfaden für die kommunalen Verkehrsbehörden zu erstellen.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>UR: BAN VV</p>	<p>Institut für Automation und Kommunikation e.V.</p>	<p>Ziel der Forschungsinitiative UR: BAN ist es, innovative Fahrerassistenz- und Verkehrsmanagementsysteme für urbane Räume zu entwickeln, zu testen und deren Beitrag zur Verbesserung der Sicherheit und Effizienz zu bewerten. Ein weiterer Aspekt ist die Betrachtung des Menschen mit seinen vielfältigen Rollen im Verkehrssystem. In der Projektsäule "Vernetztes Verkehrssystem" (UR: BAN-VV) soll die Verkehrseffizienz in urbanen Räumen bei gleichzeitiger Senkung des Emissionsausstoßes optimiert werden. Dieses Ziel soll durch den Ausbau von intelligenter Infrastruktur und deren Vernetzung mit intelligenten Fahrzeugen unter spezieller Berücksichtigung verschiedener Antriebskonzepte (u. a. Elektro- und Hybridantriebe) erreicht werden. Die Schwerpunkte der FuE-Arbeit des ifak liegen in den Teilprojekten "Smarte Kreuzung" und "Kooperative Infrastruktur". Mit der Entwicklung und Erprobung von Schutzeinrichtungen an Verkehrsknoten soll im Zusammenspiel mit der lokalen Verkehrsinfrastruktur ein Beitrag zur Verstärkung des Verkehrs und damit zur Emissionsreduktion sowie zur Erhöhung der Sicherheit insbesondere der schwächeren Verkehrsteilnehmer geleistet werden. Weiterhin soll die Entwicklung und Durchsetzung offener Schnittstellen und Standards mit geeigneten Testwerkzeugen und Handlungsleitfäden für die öffentliche Hand unterstützt werden. Es wird beabsichtigt, die entwickelten Schutzeinrichtungen im Testfeld Düsseldorf zu demonstrieren, zu erproben und deren Wirksamkeit zu untersuchen.</p>
-------------------	---	---

Anlage zu Frage 7

<p>UR: BAN VV</p>	<p>Landeshauptstadt Düsseldorf</p>	<p>Ziel der Forschungsinitiative UR: BAN ist es, innovative Fahrerassistenz- und Verkehrsmanagementsysteme für urbane Räume zu entwickeln, zu testen und deren Beitrag zur Verbesserung der Sicherheit und Effizienz zu bewerten. Ein weiterer Aspekt ist die Betrachtung des Menschen mit seinen vielfältigen Rollen im Verkehrssystem. In der Projektsäule "Vernetztes Verkehrssystem" (UR: BAN-VV) soll die Verkehrseffizienz in urbanen Räumen bei gleichzeitiger Senkung des Emissionsausstoßes optimiert werden. Dieses Ziel soll durch den Ausbau von intelligenter Infrastruktur und deren Vernetzung mit intelligenten Fahrzeugen unter spezieller Berücksichtigung verschiedener Antriebskonzepte (u. a. Elektro- und Hybridantriebe) erreicht werden. Die Stadt Düsseldorf übernimmt in UR: BAN folgende Aufgaben: Mitarbeit bei der Systemarchitektur, Spezifikation, Implementierung, Test, Demonstration u. Bewertung des multikriteriellen Strategiemaneagements u. Leitung der entsprechenden AP's für das Strategiedesign (beides TP "Regionales Netz"). Im Teilprojekt "Urbane Straße" erfolgt die Mitarbeit in den entsprechenden AP's für die Prognose der LSA-Schaltzeitpunkte/Haltepunkten/Haltdauern, das Lkw-Pulkmanagement u. das Grüne-Welle Qualitätsmanagement. Im TP "Kooperative Infrastruktur" erfolgt eine Mitarbeit bei der Spezifikation der kommunalen Teilsysteme und die Leitung des Testfeldmanagements (Aufbau der infrastrukturseitigen Applikationen im Testfeld Düsseldorf, Felduntersuchungen u. Felderhebungen, laufende Betriebsuntersuchungen) sowie der betrieblichen Bewertung.</p>
-------------------	------------------------------------	---

Anlage zu Frage 7

<p>UR: BAN VV</p>	<p>MAN Truck &amp; Bus SE</p>	<p>Ziel der Forschungsinitiative UR: BAN ist es, innovative Fahrerassistenz- und Verkehrsmanagementsysteme für urbane Räume zu entwickeln, zu testen und deren Beitrag zur Verbesserung der Sicherheit und Effizienz zu bewerten. Ein weiterer Aspekt ist die Betrachtung des Menschen mit seinen vielfältigen Rollen im Verkehrssystem. In der Projektsäule "Vernetztes Verkehrssystem" (UR: BAN-VV) soll die Verkehrseffizienz in urbanen Räumen bei gleichzeitiger Senkung des Emissionsausstoßes optimiert werden. Dieses Ziel soll durch den Ausbau von intelligenter Infrastruktur und deren Vernetzung mit intelligenten Fahrzeugen unter spezieller Berücksichtigung verschiedener Antriebskonzepte (u. a. Elektro- und Hybridantriebe) erreicht werden. Innerhalb des Teilprojekts Urbane Straßen realisiert MAN die Applikationen "Verzögerungsassistent" und "Grüne Welle Assistent". Diese Systeme haben das Ziel, LKW Fahrten im urbanen Raum durch vorausschauende Fahrweise effizienter zu gestalten. Über C2I Kommunikation werden Vorgaben bezüglich LSA-Schaltzeiten, präzisen Haltepunkten und Haltezeiten in das Fahrzeug übertragen, anhand derer eine optimierte Fahrstrategie die Haltevorgänge von Nutzfahrzeugen zu minimieren versucht. Durch gezielte Ansteuerung des Antriebsstrangs wird diese Strategie automatisch umgesetzt. Das eingesetzte HMI muss die Systemvorgaben transparent darstellen. Es wird beabsichtigt, die entwickelten Systeme im Testfeld Düsseldorf zu erproben und bei Untersuchung der Wirksamkeit mitzuwirken.</p>
-------------------	-------------------------------	--

Anlage zu Frage 7

<p>UR: BAN VV</p>	<p>Stadt Kassel</p>	<p>Ziel der Forschungsinitiative UR: BAN ist es, innovative Fahrerassistenz- und Verkehrsmanagementsysteme für urbane Räume zu entwickeln, zu testen und deren Beitrag zur Verbesserung der Sicherheit und Effizienz zu bewerten. Ein weiterer Aspekt ist die Betrachtung des Menschen mit seinen vielfältigen Rollen im Verkehrssystem. In der Projektsäule "Vernetztes Verkehrssystem" (UR: BAN-VV) soll die Verkehrseffizienz in urbanen Räumen bei gleichzeitiger Senkung des Emissionsausstoßes optimiert werden. Dieses Ziel soll durch den Ausbau von intelligenter Infrastruktur und deren Vernetzung mit intelligenten Fahrzeugen unter spezieller Berücksichtigung verschiedener Antriebskonzepte (u. a. Elektro- und Hybridantriebe) erreicht werden. Die Stadt Kassel wird in UR: BAN eine projektbezogene Erweiterung des Verkehrssteuer- und Regelsystems installieren, um die für eine Prognose erforderlichen Daten in Echtzeit bereitzustellen. Hierzu sind die verfügbaren Daten so zu ergänzen, dass ein Bezug zur geplanten Fahrlinie des Einzelfahrzeuges herstellbar ist. Die Stadt wird diese Daten für die TP "Urbane Straßen" und "Kooperative Infrastruktur" bereitstellen, versorgungsfähig aufbereiten und in die prototypischen Systeme einpflegen. Die Stadt Kassel wirkt bei der Realisierung der Applikationen mit und stellt Fachwissen und Prozesse -auch für eine spätere Übernahme in den Dauerbetrieb- bereit. Speziell begleitet sie die Erweiterung des Prognosemodulles bei stochastischem Auftreten von Einzelfahrzeugen und verkehrsabhängiger LSA-Steuerung.</p>
-------------------	---------------------	---

Anlage zu Frage 7

<p>UR: BAN VV</p>	<p>Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig</p>	<p>Ziel der Forschungsinitiative UR: BAN ist es, innovative Fahrerassistenz- und Verkehrsmanagementsysteme für urbane Räume zu entwickeln, zu testen und deren Beitrag zur Verbesserung der Sicherheit und Effizienz zu bewerten. Ein weiterer Aspekt ist die Betrachtung des Menschen mit seinen vielfältigen Rollen im Verkehrssystem. In der Projektsäule "Vernetztes Verkehrssystem" (UR: BAN-VV) soll die Verkehrseffizienz in urbanen Räumen bei gleichzeitiger Senkung des Emissionsausstoßes optimiert werden. Dieses Ziel soll durch den Ausbau von intelligenter Infrastruktur und deren Vernetzung mit intelligenten Fahrzeugen unter spezieller Berücksichtigung verschiedener Antriebskonzepte (u. a. Elektro- und Hybridantriebe) erreicht werden. Die TU Braunschweig ist am Teilprojekt Smarte Kreuzung beteiligt und übernimmt drei inhaltliche Arbeitsbereiche. Zum einen ist dies die Bestimmung einer mit der Lichtsignalsteuerung abgestimmten Routenempfehlung im Nahbereich und deren Kommunikation an Fahrzeuge. Weiterhin werden Verkehrsmodelle und Optimierungsalgorithmen formuliert, um eine robuste ÖPNV-Bevorrechtigung zu erreichen, bei der die Belange der Netzsteuerung, d. h. der Koordinierung der wichtigen Fahrzeugströme berücksichtigt werden. Als dritter Schwerpunkt erfolgt die Automatisierung eines systematischen Qualitätsmanagements, wobei definierte Gütekriterien von der Lichtsignalanlage an Fahrzeuge kommuniziert, dort mit eigenen Daten verglichen und ggf. festgestellte Mängel zurückgegeben werden.</p>
<p>UR: BAN VV</p>	<p>Technische Universität München</p>	<p>Ziel der Forschungsinitiative UR: BAN ist es, innovative Fahrerassistenz- und Verkehrsmanagementsysteme für urbane Räume zu entwickeln, zu testen und deren Beitrag zur Verbesserung der Sicherheit und Effizienz zu bewerten. Ein weiterer Aspekt ist die Betrachtung des Menschen mit seinen vielfältigen Rollen im Verkehrssystem. In der Projektsäule "Vernetztes Verkehrssystem" (UR: BAN-VV) soll die Verkehrseffizienz in urbanen Räumen bei gleichzeitiger Senkung des Emissionsausstoßes optimiert werden. Dieses Ziel soll durch den Ausbau von intelligenter Infrastruktur und deren Vernetzung mit intelligenten Fahrzeugen unter spezieller Berücksichtigung verschiedener Antriebskonzepte (u. a. Elektro- und Hybridantriebe) erreicht werden. TUM-VT ist an den Teilprojekten Urbane Straße und Kooperative Infrastruktur beteiligt. Schwerpunkt im TP Urbane Straße ist die Konzeption und Implementierung eines Pulkmanagements auf der urbanen Arterie und dessen Bewertung. Im TP Kooperative Infrastruktur fließt umfangreicher Erfahrungsschatz im Bereich Telematik und Systemarchitektur ein. Des Weiteren leistet TUM-VT einen umfangreichen Beitrag zur Gesamtevaluation der Projektsäule Vernetzte Verkehrssysteme mittels des Einsatzes von Simulationswerkzeugen.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>UR: BAN VV</p>	<p>Webfleet Solutions Development Germany GmbH</p>	<p>Ziel der Forschungsinitiative UR: BAN ist es, innovative Fahrerassistenz- und Verkehrsmanagementsysteme für urbane Räume zu entwickeln, zu testen und deren Beitrag zur Verbesserung der Sicherheit und Effizienz zu bewerten. Ein weiterer Aspekt ist die Betrachtung des Menschen mit seinen vielfältigen Rollen im Verkehrssystem. In der Projektsäule "Vernetztes Verkehrssystem" (UR: BAN-VV) soll die Verkehrseffizienz in urbanen Räumen bei gleichzeitiger Senkung des Emissionsausstoßes optimiert werden. Dieses Ziel soll durch den Ausbau von intelligenter Infrastruktur und deren Vernetzung mit intelligenten Fahrzeugen unter spezieller Berücksichtigung verschiedener Antriebskonzepte (u. a. Elektro- und Hybridantriebe) erreicht werden. Der Beitrag von TomTom bezieht sich auf das Teilprojekt Regionale Netze. Schwerpunkte der Arbeiten sind die Generierung von Stauendwarnungen auf Basis einer hochpräzisen urbanen Verkehrslageerfassung durch eine hinreichende Penetration von verbundenen Navigationsgeräten sowie der effiziente und standardisierte Meldungsaustausch mit öffentlichen Einrichtungen und der Industrie. OpenLR, DateX-2 und TPEG als Standardprotokolle stellen hier wichtige Technologiebausteine zum Datenaustausch von Verkehrs- und Eventmeldungen dar, die es erlauben, auch außerhalb des TMC-referenzierten Straßennetzes Meldungen zwischen Navigationssystemen und öffentlichen Verkehrsinstitutionen auszutauschen.</p>
<p>UR: BAN VV</p>	<p>TRANSVER GmbH</p>	<p>Ziel der Forschungsinitiative UR: BAN ist es, innovative Fahrerassistenz- und Verkehrsmanagementsysteme für urbane Räume zu entwickeln, zu testen und deren Beitrag zur Verbesserung der Sicherheit und Effizienz zu bewerten. Ein weiterer Aspekt ist die Betrachtung des Menschen mit seinen vielfältigen Rollen im Verkehrssystem. In der Projektsäule "Vernetztes Verkehrssystem" (UR: BAN-VV) soll die Verkehrseffizienz in urbanen Räumen bei gleichzeitiger Senkung des Emissionsausstoßes optimiert werden. Dieses Ziel soll durch den Ausbau von intelligenter Infrastruktur und deren Vernetzung mit intelligenten Fahrzeugen unter spezieller Berücksichtigung verschiedener Antriebskonzepte (u. a. Elektro- und Hybridantriebe) erreicht werden. Die TRANSVER GmbH beteiligt sich an der Bearbeitung der Teilprojekte Urbane Straße (US), Smarter Knoten (SK) und Kooperative Infrastruktur (KI). In den TP US und SK erfolgen die Abschätzung der mikroskopischen Verkehrslage im Zulaufbereich von LSA sowie die Bestimmung der Haltepunkte und -dauer von Fahrzeugen zur Unterstützung einer komfort- und verbrauchsoptimierten Fahrweise. Im TP US wird zudem die Aufgabe der Koordinierung der technischen Tests und die Umsetzung verkehrlicher Wirkungsanalysen durch Simulation wahrgenommen. Im TP KI koordiniert TRANSVER die projektübergreifende Bewertung des Projektes VV, begleitet die Durchführung der Bewertungstests und beteiligt sich an der simulativen Hochrechnungen zur gesamtheitlichen Abschätzung der verkehrlichen Wirkungspotenziale.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>UR: BAN VV</p>	<p>Universität Duisburg-Essen</p>	<p>Ziel der Forschungsinitiative UR: BAN ist es, innovative Fahrerassistenz- und Verkehrsmanagementsysteme für urbane Räume zu entwickeln, zu testen und deren Beitrag zur Verbesserung der Sicherheit und Effizienz zu bewerten. Ein weiterer Aspekt ist die Betrachtung des Menschen mit seinen vielfältigen Rollen im Verkehrssystem. In der Projektsäule "Vernetztes Verkehrssystem" (UR: BAN-VV) soll die Verkehrseffizienz in urbanen Räumen bei gleichzeitiger Senkung des Emissionsausstoßes optimiert werden. Dieses Ziel soll durch den Ausbau von intelligenter Infrastruktur und deren Vernetzung mit intelligenten Fahrzeugen unter spezieller Berücksichtigung verschiedener Antriebskonzepte (u. a. Elektro- und Hybridantriebe) erreicht werden. Die Universität Duisburg-Essen wird im Teilprojekt Regionale Netze mikro- und makroskopische Simulationen entwickeln und durchführen, um die Berechnung einer optimalen Verkehrsverteilung im Netz durch verschiedene Szenarien und Managementstrategien zu ermitteln. Weiter sollen die Folgen der energieeffizienten Navigation auf verkehrsabhängige Verbräuche in Abhängigkeit von Fahrzeugsantriebsarten und verschiedene Informationsverteilung bei gleicher Ausgangslage auf die Verkehrs- und Umweltlage in regionalen Netzen ermittelt werden. Es werden neue Konzepte und Methoden zur urbanen Netzsteuerung zur Verkehrsflussoptimierung entwickelt. Städtische Strategien werden in die Modellbildung (zusammen mit der Stadt Düsseldorf, TomTom und der Daimler AG) eingearbeitet.</p>
<p>UR: BAN VV</p>	<p>Universität Kassel</p>	<p>Ziel der Forschungsinitiative UR: BAN ist es, innovative Fahrerassistenz- und Verkehrsmanagementsysteme für urbane Räume zu entwickeln, zu testen und deren Beitrag zur Verbesserung der Sicherheit und Effizienz zu bewerten. Ein weiterer Aspekt ist die Betrachtung des Menschen mit seinen vielfältigen Rollen im Verkehrssystem. In der Projektsäule "Vernetztes Verkehrssystem" (UR: BAN-VV) soll die Verkehrseffizienz in urbanen Räumen bei gleichzeitiger Senkung des Emissionsausstoßes optimiert werden. Dieses Ziel soll durch den Ausbau von intelligenter Infrastruktur und deren Vernetzung mit intelligenten Fahrzeugen unter spezieller Berücksichtigung verschiedener Antriebskonzepte (u. a. Elektro- und Hybridantriebe) erreicht werden. Der Partnerspezifische Beitrag der Universität Kassel bezieht sich auf das Teilprojekt Urbane Straße. Die Arbeitsschwerpunkte liegen (1) in der Entwicklung von infrastrukturseitigen Prognosealgorithmen für die Schaltzeiten verkehrsabhängiger Lichtsignalanlagen, (2) in der Erarbeitung von Verfahren zur Qualitätsbeurteilung Grüner Wellen aus Fahrtverlaufdaten sowie (3) in der Umsetzung der fahrzeugseitigen Applikationen zur Verzögerungsassistenz und zur Grünen-Wellen-Assistenz auf Smartphones. Die entwickelten Methoden und Systeme werden in den Prüf- und Testfeldern Kassel und Düsseldorf erprobt und demonstriert.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>UR: BAN VV</p>	<p>VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT</p>	<p>Ziel der Forschungsinitiative UR: BAN ist es, innovative Fahrerassistenz- und Verkehrsmanagementsysteme für urbane Räume zu entwickeln, zu testen und deren Beitrag zur Verbesserung der Sicherheit und Effizienz zu bewerten. Ein weiterer Aspekt ist die Betrachtung des Menschen mit seinen vielfältigen Rollen im Verkehrssystem. In der Projektsäule "Vernetztes Verkehrssystem" (UR: BAN-VV) soll die Verkehrseffizienz in urbanen Räumen bei gleichzeitiger Senkung des Emissionsausstoßes optimiert werden. Dieses Ziel soll durch den Ausbau von intelligenter Infrastruktur und deren Vernetzung mit intelligenten Fahrzeugen unter spezieller Berücksichtigung verschiedener Antriebskonzepte (u. a. Elektro- und Hybridantriebe) erreicht werden. Der partnerspezifische Beitrag der Volkswagen AG bezieht sich auf das Teilprojekt Smarte Kreuzung (SK). Der Kreuzungslotse von Volkswagen soll in Zukunft im Bereich von urbanen Kreuzungen mit Hilfe geeigneter Fahrerinformationen und einer aktiven Längsregelung ein verkehrsoptimiertes Fahren ermöglichen (einschliesslich Anhalten und Anfahren), indem räumlich und zeitlich hoch aufgelöste Verkehrsdaten einbezogen werden. Zu diesem Zweck werden relevante Fahrsituationen ausgewählt, geeignete Fahrstrategien entwickelt und in Demonstrationsfahrzeugen implementiert. Es ist weiterhin vorgesehen, die entwickelten Systeme im Prüf- und Testfeld zu erproben, zu demonstrieren und die Wirksamkeit durch Test und Simulation zu untersuchen.</p>
<p>UR: BAN VV</p>	<p>Heusch/Boesefeldt GmbH</p>	<p>Ziel der Forschungsinitiative UR: BAN ist es, innovative Fahrerassistenzsysteme für urbane Räume zu entwickeln, zu testen und deren Beitrag zur Verbesserung und Effizienz zu bewerten. Ein weiterer Aspekt ist die Betrachtung des Menschen mit seinen vielfältigen Rollen im Verkehrssystem. In der Projektsäule "Vernetztes Verkehrssystem" (UR: BAN-VV) soll die Verkehrseffizienz in urbanen Räumen bei gleichzeitiger Senkung des Emissionsausstoßes optimiert werden. Dieses Ziel soll durch den Ausbau von intelligenter Infrastruktur und deren Vernetzung mit intelligenten Fahrzeugen unter spezieller Berücksichtigung verschiedener Antriebskonzepte (u. a. Elektro- und Hybridantriebe) erreicht werden. Der Beitrag des Partners HB bezieht sich auf die Teilprojekte RN und KI. Schwerpunkte liegen in RN in der Entwicklung eines Bewertungsmoduls für energetische Profile. Hierbei wird die Energiebilanz für Elektro- und Verbrennungsfahrzeuge miteinander verglichen und in geeignete Kenngrößen für ein multikriterielles Strategiemangement aggregiert. Mit einem Auswertemodul für Car2X-Daten am Knoten werden aus den Einzelfahrzeugdaten verkehrstechnische Kenngrößen ermittelt, die die Grundlage für eine hochaufgelöste Verkehrslagebestimmung am Knoten darstellen. Innerhalb von KI erfolgt die Erarbeitung von Referenzarchitekturen. Mit einem Baustelleninformationssystem auf Web-technologie-Basis wird ein "kooperatives Tool" zur Meldungsgenerierung auf kommunaler Seite entwickelt und Konformitätstests unterzogen.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>UR: BAN VV</p>	<p>Daimler AG</p>	<p>Ziel der Forschungsinitiative UR: BAN ist es, innovative Fahrerassistenz- und Verkehrsmanagementsysteme für urbane Räume zu entwickeln, zu testen und deren Beitrag zur Verbesserung der Sicherheit und Effizienz zu bewerten. Ein weiterer Aspekt ist die Betrachtung des Menschen mit seinen vielfältigen Rollen im Verkehrssystem. In der Projektsäule "Vernetztes Verkehrssystem" (UR: BAN-VV) soll die Verkehrseffizienz in urbanen Räumen bei gleichzeitiger Senkung des Emissionsausstoßes optimiert werden. Dieses Ziel soll durch den Ausbau von intelligenter Infrastruktur und deren Vernetzung mit intelligenten Fahrzeugen unter spezieller Berücksichtigung verschiedener Antriebskonzepte (u. a. Elektro- und Hybridantriebe) erreicht werden. Daimler leitet in UR: BAN-VV das Teilprojekt "Regionale Netze" und wird in diesem eine energieeffiziente Navigation im Fahrzeug darstellen. Dazu werden Ideen zur Nutzung hochpräziser Verkehrsinformationen entwickelt, die den verkehrsabhängigen Verbrauch beachten. Eine Erkennung von genauen Verkehrszuständen u. deren Verwendung im Fahrzeug wird durchgeführt, die die Themen Sicherheit, Komfort u. Verbrauch adressieren. Daimler plant an den drei Applikationen: (i) Energieeffiziente Navigation im Fahrzeug, (ii) Verkehrsabhängige Verbrauche u. (iii) Verkehrs- u. Umweltlage gestaltend mitzuwirken. Hierfür wird eine innerstädtische Verkehrszustandserkennung im Fahrzeug entwickelt, die in Zusammenspiel mit hochpräzisen Verkehrsinformationen ein energieoptimales Routing ermöglichen soll.</p>
-------------------	-------------------	--

Anlage zu Frage 7

<p>XME-Diesel</p>	<p>IAV GmbH Ingenieurgesellschaft Auto und Verkehr</p>	<p>Das Thema des Forschungsvorhabens ist die systematische Untersuchung und Bewertung der Anwendbarkeit von Methylethern (DME und OME1) als alternative Kraftstoffe in dieselmotorischen Prozessen (PKW, LKW, Schienenfahrzeug). Methylether, die wegen ihrer vergleichbaren Zünd- und Verbrennungseigenschaften ohne Rußbildung auch als ideale Dieselmotorkraftstoffe angesehen werden, eignen sich aufgrund ihres einfachen molekularen Aufbaus auch als ideale regenerative Energiespeicher. Im Rahmen der Forschungsarbeiten soll der Einfluss der Kraftstoffeigenschaften auf Gemischbildung und Verbrennungsverhalten und damit auf Wirkungsgrad und Emissionsbildung sowohl im Pkw- als auch im Nfz-Betrieb untersucht werden. Ein Schwerpunkt soll auch die Umsetzung eines bivalenten DME-/Dieselbrennverfahrens sein, um bei potentieller Markteinführung die Kundenakzeptanz zu steigern und im Praxiseinsatz zumindest einen Notfallbetrieb mit Diesel zu ermöglichen. IAV hat die Gesamtprojektleitung im Verbundprojek XME-Diesel. Diesem Partner obliegt die Entwicklung und Umsetzung des Gesamtkonzeptes von Motor- und Antriebsstrang und die Adaptierung der FuE-Ergebnisse aus den Versuchen an der Brennkammer- und dem 1-Zyl.-Forschungsmotor der Hochschulpartner auf den PKW-Versuchsmotor. Hierbei sollen auch neue Technologien berücksichtigt werden, die noch nicht für die Serie verfügbar sind, wie leistungsfähige Abgasrückführsysteme und wirkungsgradoptimierte Aufladeverfahren. Auf den Motorprüfständen werden die aufgezeigten Potenziale von DME und OME1 eingehend untersucht und weiter optimiert. Abschließend werden die erarbeiteten, jeweiligen optimalen Konzepte und Strategien in zwei einsetztaugliche Demonstratorfahrzeuge implementiert und validiert.</p>
-------------------	--	---

Anlage zu Frage 7

<p>XME-Diesel</p>	<p>DENSO AUTOMOTIVE Deutschland GmbH</p>	<p>Das Thema des Forschungsvorhabens ist die systematische Untersuchung und Bewertung der Anwendbarkeit von Methylethern (DME und OME1) als alternative Kraftstoffe in dieselmotorischen Prozessen (PKW, LKW, Schienenfahrzeug). Methylether, die wegen ihrer vergleichbaren Zünd- und Verbrennungseigenschaften ohne Rußbildung auch als ideale Dieselmethylether angesehen werden, eignen sich aufgrund ihres einfachen molekularen Aufbaus auch als ideale regenerative Energiespeicher. Im Rahmen der Forschungsarbeiten soll der Einfluss der Kraftstoffeigenschaften auf Gemischbildung und Verbrennungsverhalten und damit auf Wirkungsgrad und Emissionsbildung sowohl im Pkw- als auch im Nfz-betrieb untersucht werden. Ein Schwerpunkt soll die Umsetzung eines bivalenten DME-/Dieselbrennverfahrens sein, um bei potentieller Markteinführung die Kundenakzeptanz zu steigern und im Praxiseinsatz zumindest einen Notfallbetrieb mit Diesel zu ermöglichen. Zunächst werden durch die Weiterentwicklung der notwendigen Simulationswerkzeuge und den Aufbau von Einspritz- und Motorenprüfständen die Grundlagen für experimentelle Untersuchungen an den Kraftstoffen geschaffen. Im Anschluss erfolgt die Entwicklung von maßgeschneiderten Brennverfahren bei den einzelnen Verbundpartnern unter Nutzung der geeigneten Simulationswerkzeuge. Die abschließende Demonstration und Validierung der Projektziele erfolgt an zwei einsatztauglichen PKW für DME- bzw. OME1-Betrieb sowie an einem LKW-Vollmotor für den Einsatz von OME1. Die Fa. DENSO entwickelt und stellt die entsprechenden Einspritzkomponenten (Injektoren, Pumpe, Rail, Düsen, Steuergeräte und Treiberstufen) für die Demonstratoren sowie für die Voruntersuchungen an der Einspritzkammer und den Einzylindermotoren zur Verfügung. Die Inbetriebnahme und Applikation an den Demonstratoren wird von der Fa. DENSO ebenfalls unterstützt.</p>
-------------------	--	--

Anlage zu Frage 7

<p>XME-Diesel</p>	<p>Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen</p>	<p>Das Thema des Forschungsvorhabens ist die systematische Untersuchung und Bewertung der Anwendbarkeit von Methylethern (DME und OME1) als alternative Kraftstoffe in dieselmotorischen Prozessen (PKW, LKW, Schienenfahrzeug). Methylether, die wegen ihrer vergleichbaren Zünd- und Verbrennungseigenschaften ohne Rußbildung auch als ideale Dieselmotorkraftstoffe angesehen werden, eignen sich aufgrund ihres einfachen molekularen Aufbaus auch als ideale regenerative Energiespeicher. Im Rahmen der Forschungsarbeiten soll der Einfluss der Kraftstoffeigenschaften auf Gemischbildung (Einspritzung, Aufbruch und Verdampfung), Verbrennungsverhalten und Emissionsbildung sowohl im Pkw- als auch im Nfz-Betrieb untersucht werden. Ein zentraler Schwerpunkt soll die Umsetzung eines bivalenten DME-/Dieselbrennverfahrens sein, um bei potentieller Markteinführung die Kundenakzeptanz zu steigern und im Praxisinsatz zumindest einen Notfallbetrieb mit Diesel zu ermöglichen. Für ein detailliertes Verständnis der Gemischbildungs- und Verbrennungsvorgänge werden am VKA zuerst beide xME Kraftstoffe an einer Hochdruckkammer charakterisiert. Im Anschluss werden sie hinsichtlich Brennverhalten und motorischer Emissionen an einem 1-Zylinder-Motor charakterisiert. Mit den gewonnenen Erkenntnissen wird dann das Brennverfahren mit DME optimiert. Aufgrund der hohen Anzahl an Stellgrößen wird eine Optimierung in einigen ausgewählten Teillastpunkten mittels statistischer Versuchsplanung durchgeführt. Im Anschluss an die Brennverfahrensauslegung für DME wird der Betrieb mit Dieselkraftstoff unter Verwendung der DME-Hardwarekonfiguration ebenfalls optimiert.</p>
-------------------	--	--

Anlage zu Frage 7

<p>XME-Diesel</p>	<p>Technische Universität München</p>	<p>Das Thema des Forschungsvorhabens ist die systematische Untersuchung und Bewertung der Anwendbarkeit von Methylethern (DME und OME1) als alternative Kraftstoffe in dieselmotorischen Prozessen (PKW, LKW, Schienenfahrzeug). Methylether, die wegen ihrer vergleichbaren Zünd- und Verbrennungseigenschaften ohne Rußbildung auch als ideale Dieselmethylether angesehen werden, eignen sich aufgrund ihres einfachen molekularen Aufbaus auch als ideale regenerative Energiespeicher. Im Rahmen der Forschungsarbeiten soll der Einfluss der Kraftstoffeigenschaften auf Gemischbildung (Einspritzung, Aufbruch und Verdampfung), Verbrennungsverhalten und Emissionsbildung sowohl im PKW als auch im Nutzfahrzeugbetrieb untersucht werden. Ein zentraler Schwerpunkt soll die Umsetzung eines bivalenten DME-/Dieselbrennverfahrens sein, um bei potentieller Markteinführung die Kundenakzeptanz zu steigern und im Praxiseinsatz zumindest einen Notfallbetrieb mit Diesel zu ermöglichen. Am LVK werden die Projekttinhalte für Nfz-Motoren bearbeitet. Da in diesem Motorensegment v.a. im Verteilerverkehr eine zentrale Betankung z.B. in Betriebshöfen möglich ist, wird vorrangig das Ziel der Effizienz und niedriger Emissionen für OME1 und DME verfolgt. Nach der Umrüstung eines Forschungseinzylindermotors erfolgt eine Basisvermessung mit diesen Kraftstoffen. Dabei werden Einspritzung und Verbrennung auch durch einen Endoskopzugang analysiert. Mithilfe von CFD-Simulation wird aus den gewonnenen Erkenntnissen eine optimierte Brennraumgeometrie für den jeweiligen Methylether entwickelt und experimentell validiert. Das so verbesserte Brennverfahren für OME1 wird an einem angepassten, seriennahen Nfz-Vollmotor validiert.</p>
<p>Intermodale Vernetzung durch digitale Information im öffentlichen Raum - Smarttop</p>	<p>MDL Mobility Data Lab GmbH</p>	<p>Das Projekt Smarttop ist eine Machbarkeitsstudie in der die intermodale Vernetzung durch digitale Informationen im öffentlichen Raum erprobt wird. Ziel ist es, alle Verkehrsteilnehmer über aktuelle Verkehrssituationen in der Stadt zu informieren.</p>
<p>Verbundprojekt: Komfort- und Wirtschaftlichkeitssteigerung im Bahn-Regionalverkehr durch verknüpfte Prognosedaten - ProTrain</p>	<p>DB Regio Aktiengesellschaft, HaCon Ingenieurgesellschaft mbH; IVU Traffic Technologies AG; predict.io GmbH; Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.; Blic Beratungsgesellschaft für Leit-, Informations- und Computertechnik mit beschränkter Haftung, Berlin; Telefónica Germany NEXT GmbH; DB Vertrieb GmbH</p>	<p>Das Projekt ProTrain unter Leitung der Blic GmbH hat die effektive Fahrgastlenkung zur besseren Nutzung vorhandener Kapazitäten im öffentlichen Nahverkehr zum Ziel. Mithilfe von Prognosen und aktuellen Belegungsinformationen sollen Reisende in die Lage versetzt werden, alternative Verbindungen zu wählen oder auf weniger belegte Abteile mit freien Sitzplätzen hingewiesen zu werden.</p>

## Anlage zu Frage 7

Projekt: Entwicklung einer Analyseplattform zur Ermittlung bedarfsgerechter Mobilitätsangebote - allyMAP	Door2Door GmbH	Das Projekt allyMAP von dem Unternehmen Door2Door GmbH zielt auf die Entwicklung einer Analyseplattform ab, mit der die bedarfsgerechte Bereitstellung von Verkehrsdaten unterstützt wird. Durch die Verknüpfung vielfältiger Mobilitätsdaten wird die Grundlage geschaffen, Mobilitätsverhalten in Echtzeit zu untersuchen.
Verbundprojekt: Mobilität digital Hochfranken - MobiDig	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein; Technische Universität München; Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hof; Landkreis Hof; Landkreis Wunsiedel i. Fichtelgebirge; Stadt Hof	Auf Basis von Mobilitätsdaten ermittelt das Projekt MobiDig ein konzeptionelles Mobilitätsmodell in der Region Hochfranken für einen ressourceneffizienten Personenverkehr.
Verbundprojekt: Modell- und kontextbasierte Mobilitätsinformation auf Smart Public Displays und Mobilgeräten im öffentlichen Verkehr - SmartMMI -	Hochschule Karlsruhe - Technik und Wirtschaft; Mentz GmbH; USU Software AG; Albtal-Verkehrsgesellschaft mbH; ANNAX GmbH	Das Projekt SmartMMI unter der Leitung der Hochschule Karlsruhe - Technik und Wirtschaft hat zum Ziel, die Bereitstellung intelligenter Informationen für den mobilen Menschen anhand von Smart Public Display und Mobilgeräten, die Daten im Sinne einer datenzentrierten Mobility Experience öffentlich machen.
Verbundprojekt: Mobilitäts-EDV, die den Kunden in den Mittelpunkt stellt - MekIM	kirsch konkret e.k.; GVP Geppert Vision and Process GmbH; Codeheroes GmbH	Ziel von MekIM ist die Bestimmung der Rahmenbedingungen für eine Software für das Kundenbeziehungsmanagement im multimodalen ÖPNV.
Verbundprojekt: Automatische Ermittlung der Fahrgastnachfrage aus AFZS-, WLAN-, Bluetooth- und Verbindungsdaten - Mobile Data Fusion	WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH; Blic Beratungsgesellschaft für Leit-, Informations- und Computertechnik mit beschränkter Haftung, Berlin; Universität Kassel; INIT Innovative Informatikanwendungen in Transport-, Verkehrs- und Leitsystemen GmbH; Nordhessischer Verkehrsverbund (NVV) Verkehrsverbund- und Fördergesellschaft Nordhessen mbH	Das Projekt MobileDataFusion hat die automatische Ermittlung der Fahrgastnachfrage aus WLAN-, Bluetooth- und Verbindungsdaten zum Ziel.

Anlage zu Frage 7

<p>Verbundprojekt: Extended Mobile Network Data (xMND) - Erschließung von Mobilfunkdaten zur nachfrageorientierten Planung im öffentlichen Verkehr - xMND -</p> <p>Verbundprojekt: Einfluss des Wetters auf die Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs in Berlin am Beispiel der BVG - ÖPNV-Wetter -;</p> <p>Verbundvorhaben: Fahrplan- und Echtzeitdaten für ehrenamtlich organisierte Verkehre – Datengenerierung und Integration in dynamische Auskunftssysteme - FEeov -</p>	<p>Telefónica Germany NEXT GmbH; MotionTag GmbH; civity Management Consultants GmbH &amp; Co. KG; Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein</p> <p>Berliner Verkehrsbetriebe (BVG); Freie Universität Berlin</p> <p>Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg mbH; Universität Stuttgart; Match Rider UG</p> <p>LAT Funkanlagen-Service Gesellschaft mit beschränkter Haftung</p>	<p>Das Projekt xMND hat die Nutzbarmachung von Mobilfunkdaten für die Zwecke von ÖPNV-Unternehmen zum Ziel, wodurch zukünftig umfangreiche manuelle Verkehrserhebungen auf ein Mindestmaß verringert werden können.</p> <p>Im Projekt ÖPNV-Wetter der FU Berlin wird der Einfluss des Wetters auf die Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs in Berlin, am Beispiel der Berliner Verkehrsbetriebe, untersucht.</p> <p>Datengenerierung von Fahrplan- und Echtzeitdaten und Integration in dynamische Auskunftssysteme für ehrenamtlich organisierte Verkehre.</p> <p>Mögliche Übertragung und Nutzbarkeit von Videodaten zur Auswertung des Befüllungsgrades inkl. erweiterter Nutzung für die Fahrgastlenkung in der U-Bahn (Herausforderung Tunnel).</p>
--	--	--

## Anlage zu Frage 7

<p>Einzelvorhaben OPENER: Offene Web-Plattform zur Mitarbeit bei der Erfassung von Haltestelleninformationen zur Barrierefreiheit im öffentlichen Nahverkehr</p>	<p>Technische Universität Chemnitz</p>	<p>Ziel des Projektes ist die Entwicklung und Bereitstellung einer Open-Data-Plattform zur DELFI+-konformen Erfassung, Bereitstellung und Bewertung von Daten zu Barrieren an Haltestellen des ÖPNV. Die Daten sollen darüber hinaus zur Planung baulicher Hilfestellungen für die Barrierefreiheit dienen. Hierzu sollen Erfassungswerkzeuge ohne aufwändige Mess- und Eingabeverfahren das Aufnehmen der Daten direkt an der Haltestelle ermöglichen. Der offene Zugang zu Daten und Software soll die Basis für neue Anwendungen sein. Zudem können aus den Daten Handlungsempfehlungen für Nutzerinnen und Nutzer sowie Verkehrsverbünde abgeleitet werden.</p>
<p>Verbundprojekt: Autonome Straßenbahn im Depot - AStrID</p>	<p>Codewerk GmbH; Institut für Klimaschutz, Energie und Mobilität - Recht, Ökonomie und Politik e.V.; Karlsruher Institut für Technologie (KIT); Vip Verkehrsbetrieb Potsdam GmbH; Siemens Mobility GmbH</p>	<p>Es wird ein Konzept für die Digitalisierung eines Betriebshofes mit dem Schwerpunkt der datentechnischen Vernetzung aller an der Automatisierung beteiligten Komponenten (Steuerungssoftware, Anlagen und Fahrzeuge) erarbeitet. Auf dieser Basis erfolgt prototypisch die technische Umsetzung für wesentliche Datenbasiskomponenten und die Realisierung von ausgewählten Fahrscenarien auf Basis der autonom fahrenden Tram.</p>
<p>Verbundprojekt: Prognose und Visualisierung von Belegungsdaten auf Basis KI-gestützter Analyse und Echtzeitdaten im öffentlichen Personennahverkehr - NV-PROVI</p>	<p>Brodtmann Consulting GmbH; Stadtwerke Gießen AG</p>	<p>Prognose und Visualisierung von Belegungsdaten auf Basis KI-gestützter Analyse und Echtzeitdaten im öffentlichen Personennahverkehr.</p>
<p>Verbundprojekt: Vorausschauende Wartung für Systemkomponenten von Bussen im öffentlichen Nahverkehr unter Einsatz künstlicher Intelligenz und neuartiger Algorithmen - PreMaBu</p>	<p>maiot GmbH; Stadtwerke München GmbH</p>	<p>Einsatz von Machine Learning im vorhandenen Datenstrom von ÖPNV-Fahrzeugen zur Steigerung ihrer Zuverlässigkeit und Sicherheit.</p>
<p>Veronika</p>	<p>Stadt Kassel, Universität Kassel</p>	<p>Umsetzung und Erprobung der Vernetzung von Lichtsignalanlagen mit Straßenbahnen und Bussen auf der Basis des Kommunikationsstandards ETSI G5.</p>

Anlage zu Frage 7

AutoNV_OPR	Technische Universität Berlin, Ostprignitz-Ruppin- Personennahverkehrsgesellschaft mbH, REG Regionalentwicklungsgesellschaft Nordwestbrandenburg mbH, Technische Universität Dresden	Wirkungsforschung zu neuen Formen innovativer öffentlicher Mobilität und Nutzerakzeptanz anhand der Modellregion Ostprignitz-Ruppin.
NAF-Bus	Eura AG - Niederlassung Hamburg, GreenTEC Campus GmbH, Interlink GmbH, MOTEG GmbH, Sylter Verkehrsgesellschaft, Inh. Sven Paulsen, Autokraft GmbH, FLS GmbH, Christian-Albrechts- Universität zu Kiel	Entwicklung und Evaluierung eines ÖPNV-on-Demand-Angebotes mit autonomen Fahrzeugen im öffentlichen Personennahverkehr in ländlichen Regionen.
RAMONA	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Land Berlin, vertreten durch Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin, Berliner Verkehrsbetriebe (BVG), Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V. (VDV), Technische Universität München, Hochschule Esslingen	Untersuchung der systematischen Umstellung des konventionellen öffentlichen Verkehrs auf einen autonomen und vernetzten öffentlichen Verkehr.
EVA-Shuttle-Bus	FZI Forschungszentrum Informatik, Robert Bosch Gesellschaft mit beschränkter Haftung, ioki GmbH, VBK - Verkehrsbetriebe Karlsruhe GmbH, TÜV SÜD Auto Service GmbH	Entwicklung und Erprobung eines informationstechnisch sicheren, standardisierten und verschlüsselten bidirektionalen Datentransfers zwischen kooperierenden Teilnehmern eines intelligenten Verkehrssystems.
BIDIMove	Freie und Hansestadt Hamburg - vertreten durch die Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., GEVAS software GmbH, Hamburger Hochbahn Aktiengesellschaft, Institut für Automation und Kommunikation e.V., NXP Semiconductors Germany GmbH	Umsetzung eines neuartigen ÖPNV-Mobilitätskonzeptes auf der ersten und letzten Meile mit einem autonom fahrenden elektrisch betriebenen Shuttle.
TaBula	Technische Universität Hamburg, Kreis Herzogtum Lauenburg	Entwicklung und Erprobung von autonomen On-Demand-Fahrdienstleistungen als Teil eines multimodalen Verkehrskonzeptes für Klein- und Mittelstädte
Hambach-Shuttle	MoD Holding GmbH, Technische Universität Kaiserslautern	Entwicklung hochautomatisierter und vernetzter Mobilitäts- und Fahrzeugkonzepte zum Einsatz im öffentlichen Nahverkehr sowie deren Evaluation mit Blick auf Integration in das Verkehrsgeschehen und den bestehenden ÖPNV sowie auf die Reaktionen und Interaktionen der Fahrgäste und der übrigen Verkehrsteilnehmer mit solchen Fahrzeugen.

Anlage zu Frage 7

AVÖV	Technische Universität Berlin, Berliner Verkehrsbetriebe (BVG), Universität Duisburg-Essen, Senozon Deutschland GmbH	Aufbau eines Testzentrums für automatisiert verkehrende Busse im Kreis Herzogtum Lauenburg.
Ride4All	Kreis Soest, eagle eye technologies GmbH, Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein, GeoMobile GmbH, Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Regionalverkehr Ruhr-Lippe GmbH, Stadt Soest	Entwicklung eines integrierten und inklusiven Verkehrssystems für autonom fahrende Busse
SMO (Shuttle-Modellregion Oberbayern)	Valeo Schalter und Sensoren GmbH, Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg, Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hof, Landkreis Hof, Landkreis Kronach, REHAU AG + Co, Stadt Hof, Stadt Rehau, Technische Universität Chemnitz, RBO Regionalbus Ostbayern GmbH	Erprobung von autonomen Shuttles als Bestandteil des ÖPNV
Shuttles_Co	Land Berlin, vertreten durch Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin, Berliner Verkehrsbetriebe (BVG), Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Berlin Partner für Wirtschaft und Technologie GmbH, Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein, Freie Universität Berlin, Hella Aglaia Mobile Vision GmbH, IAV GmbH Ingenieurgesellschaft Auto und Verkehr, Technische Universität Berlin, VMZ Berlin Betreibergesellschaft mbH	Autonome Shuttles & Co im digitalen Testfeld Stadtverkehr
TaBuLa-LOG	Technische Universität Hamburg, Kreis Herzogtum Lauenburg	Kombinierter Personen- und Warentransport in automatisierten Shuttles
Vivire	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., AIPARK GmbH, AVL Software and Functions GmbH, Oecon Products & Services GmbH, OFFIS e.V., Schlothauer & Wauer Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr mbH, Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig	Vernetzung virtualisierter Verkehrsinfrastrukturen und automatisierter Fahrfunktionen für nachhaltige Mobilitätslösungen
RealLabHH	Hamburger Hochbahn Aktiengesellschaft, S-Bahn Hamburg GmbH, Freie und Hansestadt Hamburg - vertreten durch die Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation	Erprobung digitaler Mobilitätslösungen - Mobilitätsplattform und Mobilitätsbudget

Anlage zu Frage 7

<p>ReallabHH</p>	<p>Technische Universität Hamburg, Stadt Ahrensburg, Kreis Stormarn, Landkreis Harburg, ioki GmbH</p>	<p>Erprobung digitaler Mobilitätslösungen - On-Demand Shuttle-Verkehre</p>
<p>ReallabHH</p>	<p>Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Verkehrsbetriebe Hamburg-Holstein GmbH, Continental Automotive GmbH, Continental Teves AG &amp; Co. OHG, DEKRA Automobil GmbH</p>	<p>Erprobung digitaler Mobilitätslösungen - Autonomes Fahren öffentlich</p>
<p>Verbundvorhaben: Einfluss der Nutzerbeteiligung auf Einstellungen zu Verkehrszugangssystemen - VERS; Teilvorhaben: Sekundäranalyse, Praxisvergleich, Datenerhebung und Synthese</p>	<p>Technische Universität Berlin</p>	<p>Das Projekt "Einfluss der Nutzerbeteiligung auf Einstellungen zu Verkehrszugangssystemen" untersucht, inwiefern partizipative Verfahren bei Nutzerinnen und Nutzern des öffentlichen Nahverkehrs die Hemmnisse gegenüber RFID-basierten Verkehrszugangssystemen (z.B. elektronische Ticketeinlesung) abbauen. Anhand einer Vorher-Nachher-Analyse werden die Einstellungen vor und nach den partizipativen Interventionen am Beispiel von Berliner ÖPNV-Nutzern untersucht. Die Ergebnisse des Projektes sollen auf andere Untersuchungsbereiche übertragbare allgemeine Kenntnisse im Bereich der Einstellungsforschung generieren.</p>
<p>Verbundprojekt: Einfluss der Nutzerbeteiligung auf Einstellungen zu Verkehrszugangssystemen - VERS; Teilvorhaben: Kommunikation und Szenarien</p>	<p>Wissenschaft im Dialog GmbH</p>	<p>Das Projekt "Einfluss der Nutzerbeteiligung auf Einstellungen zu Verkehrszugangssystemen" untersucht, inwiefern partizipative Verfahren bei Nutzerinnen und Nutzern des öffentlichen Nahverkehrs die Hemmnisse gegenüber RFID-basierten Verkehrszugangssystemen (z.B. elektronische Ticketeinlesung) abbauen. Anhand einer Vorher-Nachher-Analyse werden die Einstellungen vor und nach den partizipativen Interventionen am Beispiel von Berliner ÖPNV-Nutzern untersucht. Die Ergebnisse des Projektes sollen auf andere Untersuchungsbereiche übertragbare allgemeine Kenntnisse im Bereich der Einstellungsforschung generieren.</p>
<p>Verbundvorhaben: Einfluss der Nutzerbeteiligung auf Einstellungen zu Verkehrszugangssystemen - VERS; Teilvorhaben: Vorher-Nachher-Analyse zu Einstellungsänderung; Partizipation</p>	<p>nexus Institut für Kooperationsmanagement und interdisziplinäre Forschung e.V.</p>	<p>Das Projekt "Einfluss der Nutzerbeteiligung auf Einstellungen zu Verkehrszugangssystemen" untersucht, inwiefern partizipative Verfahren bei Nutzerinnen und Nutzern des öffentlichen Nahverkehrs die Hemmnisse gegenüber RFID-basierten Verkehrszugangssystemen (z.B. elektronische Ticketeinlesung) abbauen. Anhand einer Vorher-Nachher-Analyse werden die Einstellungen vor und nach den partizipativen Interventionen am Beispiel von Berliner ÖPNV-Nutzern untersucht. Die Ergebnisse des Projektes sollen auf andere Untersuchungsbereiche übertragbare allgemeine Kenntnisse im Bereich der Einstellungsforschung generieren.</p>

## Anlage zu Frage 7

<p>KnowHow@ÖV: Flexible Wissens- und Lernräume für den Know-how-Transfer in der beruflichen Bildung des öffentlichen Personenverkehrs          Teilvorhaben: Entwicklung des Wissens- und Lernraums KnowHow@ÖV</p>	<p>Technische Universität Ilmenau</p>	<p>Das Ziel ist die Entwicklung eines flexiblen Wissens- und Lernraums für die berufliche Bildung in der Mobilitätsbranche. Das Branchenwissen ist in ca. 500 VDV-Schriften und -Mittelungen kontinuierlich über 40 Jahre festgehalten worden, so dass die Inhalte nur noch für Experten mit Erfahrungswissen zugänglich sind. Das Projekt soll diese Lücke schließen, in dem digitale Wissenszugänge und Lernszenarien zur systematischen Erschließung bietet.</p>
<p>KnowHow@ÖV: Flexible Wissens- und Lernräume für den Know-how-Transfer in der beruflichen Bildung des öffentlichen Personenverkehrs          Teilvorhaben: Content für den Wissens- und Lernraum KnowHow@ÖV</p>	<p>Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V. (VDV)</p>	<p>Das Ziel ist die Entwicklung eines flexiblen Wissens- und Lernraums für die berufliche Bildung in der Mobilitätsbranche. Das Branchenwissen ist in ca. 500 VDV-Schriften und -Mittelungen kontinuierlich über 40 Jahre festgehalten worden, so dass die Inhalte nur noch für Experten mit Erfahrungswissen zugänglich sind. Das Projekt soll diese Lücke schließen, in dem digitale Wissenszugänge und Lernszenarien zur systematischen Erschließung bietet.</p>
<p>eLearningÖV - Netzwerk Digitales Lernen in der Verkehrsbranche.          Teilvorhaben: "Digitales und kompetenzbasiertes Lernen."</p>	<p>VDV-Akademie (Verband Deutscher Verkehrsunternehmen Akademie) e. V.</p>	<p>eLearningÖV vernetzt die Verkehrsunternehmen, um Digitales Lernen in der Beruflichen Bildung in der Branche zu etablieren und die nötigen Strukturen zu schaffen. Dazu werden in Kooperation neue Lerninhalte erstellt und modernen Lernmethoden zu einer breiten Anwendung verholfen. Die Projektpartner bilden dabei die Keimzelle des wachsenden Netzwerks. Eine zentrale Online-Plattform wird eingerichtet und dient der Kommunikation, dem gemeinsamen Arbeiten an Dokumenten, der Koordination der Zusammenarbeit, der gemeinsamen Entwicklung von Lerninhalten und als Marktplatz für die fertigen Lerninhalte, der Koordination der Projektarbeit und als Newsaggregator für Neuigkeiten rund um das Projekt und im Bereich eLearning.</p>
<p>„eLearningÖV“ – Netzwerk Digitales Lernen in der Verkehrsbranche.          Teilvorhaben: „Datenschutzgrundverordnung und Einsatz im Rahmen der Berufsausbildung.“</p>	<p>Bochum-Gelsenkirchener Straßenbahnen Aktiengesellschaft</p>	<p>eLearningÖV vernetzt die Verkehrsunternehmen, um Digitales Lernen in der Beruflichen Bildung in der Branche zu etablieren und die nötigen Strukturen zu schaffen. Dazu werden in Kooperation neue Lerninhalte erstellt und modernen Lernmethoden zu einer breiten Anwendung verholfen. Die Projektpartner bilden dabei die Keimzelle des wachsenden Netzwerks. Eine zentrale Online-Plattform wird eingerichtet und dient der Kommunikation, dem gemeinsamen Arbeiten an Dokumenten, der Koordination der Zusammenarbeit, der gemeinsamen Entwicklung von Lerninhalten und als Marktplatz für die fertigen Lerninhalte, der Koordination der Projektarbeit und als Newsaggregator für Neuigkeiten rund um das Projekt und im Bereich eLearning.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>„eLearningÖV“ – Netzwerk Digitales Lernen in der Verkehrsbranche. Teilvorhabentitel: "Digitalisierte Verkehrsmeisterausbildung in der VAG"</p>	<p>VAG Verkehrs-Aktiengesellschaft</p>	<p>eLearningÖV vernetzt die Verkehrsunternehmen, um Digitales Lernen in der Beruflichen Bildung in der Branche zu etablieren und die nötigen Strukturen zu schaffen. Dazu werden in Kooperation neue Lerninhalte erstellt und modernen Lernmethoden zu einer breiten Anwendung verholfen. Die Projektpartner bilden dabei die Keimzelle des wachsenden Netzwerks. Eine zentrale Online-Plattform wird eingerichtet und dient der Kommunikation, dem gemeinsamen Arbeiten an Dokumenten, der Koordination der Zusammenarbeit, der gemeinsamen Entwicklung von Lerninhalten und als Marktplatz für die fertigen Lerninhalte, der Koordination der Projektarbeit und als Newsaggregator für Neuigkeiten rund um das Projekt und im Bereich eLearning.</p>
<p>„eLearningÖV“ – Netzwerk Digitales Lernen in der Verkehrsbranche. Teilvorhabentitel: "Digitales Lernen in der Aus- und Weiterbildung"</p>	<p>ÜSTRA Hannoversche Verkehrsbetriebe Aktiengesellschaft</p>	<p>eLearningÖV vernetzt die Verkehrsunternehmen, um Digitales Lernen in der Beruflichen Bildung in der Branche zu etablieren und die nötigen Strukturen zu schaffen. Dazu werden in Kooperation neue Lerninhalte erstellt und modernen Lernmethoden zu einer breiten Anwendung verholfen. Die Projektpartner bilden dabei die Keimzelle des wachsenden Netzwerks. Eine zentrale Online-Plattform wird eingerichtet und dient der Kommunikation, dem gemeinsamen Arbeiten an Dokumenten, der Koordination der Zusammenarbeit, der gemeinsamen Entwicklung von Lerninhalten und als Marktplatz für die fertigen Lerninhalte, der Koordination der Projektarbeit und als Newsaggregator für Neuigkeiten rund um das Projekt und im Bereich eLearning.</p>
<p>„eLearningÖV“ – Netzwerk Digitales Lernen in der Verkehrsbranche. Teilvorhabentitel: "Digitalisierung von Lernmodulen zur Optimierung der organisationsübergreifenden FiF-Nachqualifizierung."</p>	<p>Stadtwerke Osnabrück Aktiengesellschaft</p>	<p>eLearningÖV vernetzt die Verkehrsunternehmen, um Digitales Lernen in der Beruflichen Bildung in der Branche zu etablieren und die nötigen Strukturen zu schaffen. Dazu werden in Kooperation neue Lerninhalte erstellt und modernen Lernmethoden zu einer breiten Anwendung verholfen. Die Projektpartner bilden dabei die Keimzelle des wachsenden Netzwerks. Eine zentrale Online-Plattform wird eingerichtet und dient der Kommunikation, dem gemeinsamen Arbeiten an Dokumenten, der Koordination der Zusammenarbeit, der gemeinsamen Entwicklung von Lerninhalten und als Marktplatz für die fertigen Lerninhalte, der Koordination der Projektarbeit und als Newsaggregator für Neuigkeiten rund um das Projekt und im Bereich eLearning.</p>
<p>Qualitätssimulationsmodell im Regionalverkehr (QUASIMIR)</p>	<p>Westfälische Hochschule Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen</p>	<p>Vorhabenziel: Das Gesamtziel des Vorhabens liegt in der Entwicklung eines Modells zur Simulation von Fahrgastzahlen im Schienenpersonennahverkehr in Abhängigkeit von Qualitätsveränderungen.</p>
<p>FHinvest 2013: ITS-Tester: Errichtung einer ITS-Testplattform in der Stadt Merzig und einer Test- und Auswertungszentrale</p>	<p>Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes</p>	<p>Das Vorhaben Großgerät ITS Tester umfasst den Aufbau einer ITS-Testplattform in der Kreisstadt Merzig. Geplant ist die Ausrüstung von 4 Verkehrsknotenpunkten (zentrale Kreuzungen) mit ITS-Infrastrukturkomponenten zur Erfassung und Sammlung von Daten, die von Testfahrzeugen geliefert werden, sowie Komponenten zur optischen Validierung der gesammelten Testdaten.</p>

## Anlage zu Frage 7

<p>FH-Impuls 2016: Verbundvorhaben: Systeminnovationen für Mobilität und Energie in der Metropole</p>	<p>Fachhochschule Dortmund</p>	<p>Das Projekt SIME macht den systemorientierten Innovationsprozess für den energetischen und mobilitätsorientierten Umbau von Metropolregionen selbst zum Forschungsgegenstand. Um den damit verbundenen Anforderungen an die Systementwicklung gerecht zu werden, sind systematisch Barrieren in diesem Prozess zu analysieren, Entwicklungserfordernisse zu spezifizieren und Instrumente sowie Methoden auf der Basis des Systems Engineering zu entwickeln, um einen offenen und integrativen Innovationsprozess zu gestalten. Ziel des Projektes SIME ist es, eine ganzheitliche Orientierung für ein funktionsfähiges zukünftiges Energie- und Mobilitätssystem herauszuarbeiten, ein besseres Verständnis über die Barrieren für den Übergang auf ein derartiges System mit hohem Neuigkeitsgrad zu gewinnen sowie auf der Basis des Systems Engineering ein praxisorientiertes Gestaltungsinstrument zu entwickeln und systematisch in einem explorativen Verfahren in Metropolregionen zu erproben.</p>
<p>FH-Impuls 2016: Verbundvorhaben: Systeminnovationen für Mobilität und Energie in der Metropole</p>	<p>Westfälische Hochschule Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen</p>	<p>Das Projekt SIME macht den systemorientierten Innovationsprozess für den energetischen und mobilitätsorientierten Umbau von Metropolregionen selbst zum Forschungsgegenstand. Um den damit verbundenen Anforderungen an die Systementwicklung gerecht zu werden, sind systematisch Barrieren in diesem Prozess zu analysieren, Entwicklungserfordernisse zu spezifizieren und Instrumente sowie Methoden auf der Basis des Systems Engineering zu entwickeln, um einen offenen und integrativen Innovationsprozess zu gestalten. Ziel des Projektes SIME ist es, eine ganzheitliche Orientierung für ein funktionsfähiges zukünftiges Energie- und Mobilitätssystem herauszuarbeiten, ein besseres Verständnis über die Barrieren für den Übergang auf ein derartiges System mit hohem Neuigkeitsgrad zu gewinnen sowie auf der Basis des Systems Engineering ein praxisorientiertes Gestaltungsinstrument zu entwickeln und systematisch in einem explorativen Verfahren in Metropolregionen zu erproben.</p>
<p>IngenieurNachwuchs 2016: Leistungsfähigere Verkehrsinfrastrukturen durch robuste Vernetzung (roVer)</p>	<p>Hochschule für angewandte Wissenschaften München</p>	<p>Vorhabensziel des Projektes "Leistungsfähigere Verkehrsinfrastrukturen durch robuste Vernetzung (roVer)" ist zu erforschen, inwieweit moderne, drahtlose Kommunikationstechnologien genutzt werden können, um Mobilitätsinformationen vernetzter Verkehrsteilnehmer und -infrastrukturen effizient zu verbreiten. Der Wirkungskreislauf zwischen dem Kommunikationsnetz, den übermittelten Informationen und dem Verhalten der Verkehrsteilnehmer soll modelliert und die Auswirkungen der Kommunikation sollen quantitativ erfasst werden.</p>
<p>Verbundprojekt openETCS: Entwicklung und Implementation des "open Proofs"-Konzeptes für das Europäische Signal- und Zugsicherungssystem ETCS</p>	<p>DB Netz Aktiengesellschaft</p>	<p>Bereitstellung einer offenen dokumentierten und für alle Nutzer der European Train Control System (ETCS)-Funktion frei verwendbaren, herstellerneutralen Bordgeräte-Referenzsoftware auf Basis formaler Spezifikations- und Nachweisverfahren sowie Entwicklung einer ebenfalls offenen, integrierten Werkzeugplattform zur formalen Verifikation und Validierung der sicherheitskritischen Software</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Verbundprojekt openETCS: Entwicklung und Implementation des "open proofs"-Konzeptes für das Europäische Signal- und Zugsicherungssystem ETCS</p>	<p>ALSTOM Transport Deutschland GmbH</p>	<p>Bereitstellung einer offenen dokumentierten und für alle Nutzer der European Train Control System (ETCS)- Funktion frei verwendbaren, herstellerneutralen Bordgeräte-Referenzsoftware auf Basis formaler Spezifikations- und Nachweisverfahren sowie Entwicklung einer ebenfalls offenen, integrierten Werkzeugplattform zur formalen Verifikation und Validierung der sicherheitskritischen Software</p>
<p>Verbundprojekt openETCS: Entwicklung und Implementation des "open Proofs"-Konzeptes für das Europäische Signal- und Zugsicherungssystem ETCS</p>	<p>Siemens Aktiengesellschaft</p>	<p>Bereitstellung einer offenen dokumentierten und für alle Nutzer der European Train Control System (ETCS)- Funktion frei verwendbaren, herstellerneutralen Bordgeräte-Referenzsoftware auf Basis formaler Spezifikations- und Nachweisverfahren sowie Entwicklung einer ebenfalls offenen, integrierten Werkzeugplattform zur formalen Verifikation und Validierung der sicherheitskritischen Software</p>
<p>Verbundprojekt openETCS: Entwicklung und Implementation des "open Proofs"-Konzeptes für das Europäische Signal- und Zugsicherungssystem ETCS.</p>	<p>AEBT Angewandte Eisenbahntechnik GmbH</p>	<p>Bereitstellung einer offenen dokumentierten und für alle Nutzer der European Train Control System (ETCS)- Funktion frei verwendbaren, herstellerneutralen Bordgeräte-Referenzsoftware auf Basis formaler Spezifikations- und Nachweisverfahren sowie Entwicklung einer ebenfalls offenen, integrierten Werkzeugplattform zur formalen Verifikation und Validierung der sicherheitskritischen Software</p>
<p>Verbundprojekt openETCS: Entwicklung und Implementierung des "OpenProofs"-Konzeptes für das Europäische Signal- und Zugsicherungssystem ETCS</p>	<p>TWT GmbH Science &amp; Innovation</p>	<p>Bereitstellung einer offenen dokumentierten und für alle Nutzer der European Train Control System (ETCS)- Funktion frei verwendbaren, herstellerneutralen Bordgeräte-Referenzsoftware auf Basis formaler Spezifikations- und Nachweisverfahren sowie Entwicklung einer ebenfalls offenen, integrierten Werkzeugplattform zur formalen Verifikation und Validierung der sicherheitskritischen Software</p>
<p>Verbundprojekt openETCS: Entwicklung und Implementation des "open Proofs"-Konzeptes für das Europäische Signal- und Zugsicherungssystem ETCS</p>	<p>Innoopract Informationssysteme GmbH</p>	<p>Bereitstellung einer offenen dokumentierten und für alle Nutzer der European Train Control System (ETCS)- Funktion frei verwendbaren, herstellerneutralen Bordgeräte-Referenzsoftware auf Basis formaler Spezifikations- und Nachweisverfahren sowie Entwicklung einer ebenfalls offenen, integrierten Werkzeugplattform zur formalen Verifikation und Validierung der sicherheitskritischen Software</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Verbundprojekt openETCS: Entwicklung und Implementation des "open Proofs"-Konzeptes für das Europäische Signal- und Zugsicherungssystem ETCS</p>	<p>Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.</p>	<p>Bereitstellung einer offenen dokumentierten und für alle Nutzer der European Train Control System (ETCS)- Funktion frei verwendbaren, herstellerneutralen Bordgeräte-Referenzsoftware auf Basis formaler Spezifikations- und Nachweisverfahren sowie Entwicklung einer ebenfalls offenen, integrierten Werkzeugplattform zur formalen Verifikation und Validierung der sicherheitskritischen Software</p>
<p>Verbundprojekt openETCS: Entwicklung und Implementation des "open Proofs"-Konzeptes für das Europäische Signal- und Zugsicherungssystems ETCS</p>	<p>Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein</p>	<p>Bereitstellung einer offenen dokumentierten und für alle Nutzer der European Train Control System (ETCS)- Funktion frei verwendbaren, herstellerneutralen Bordgeräte-Referenzsoftware auf Basis formaler Spezifikations- und Nachweisverfahren sowie Entwicklung einer ebenfalls offenen, integrierten Werkzeugplattform zur formalen Verifikation und Validierung der sicherheitskritischen Software</p>
<p>Verbundprojekt openETCS: Entwicklung und Implementation des "open Proofs"-Konzeptes für das Europäische Signal- und Zugsicherungssystems ETCS</p>	<p>Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig</p>	<p>Bereitstellung einer offenen dokumentierten und für alle Nutzer der European Train Control System (ETCS)- Funktion frei verwendbaren, herstellerneutralen Bordgeräte-Referenzsoftware auf Basis formaler Spezifikations- und Nachweisverfahren sowie Entwicklung einer ebenfalls offenen, integrierten Werkzeugplattform zur formalen Verifikation und Validierung der sicherheitskritischen Software</p>
<p>Verbundprojekt openETCS: Entwicklung und Implementation des "open Proofs"-Konzeptes für das Europäische Signal- und Zugsicherungssystem ETCS</p>	<p>Universität Bremen</p>	<p>Bereitstellung einer offenen dokumentierten und für alle Nutzer der European Train Control System (ETCS)- Funktion frei verwendbaren, herstellerneutralen Bordgeräte-Referenzsoftware auf Basis formaler Spezifikations- und Nachweisverfahren sowie Entwicklung einer ebenfalls offenen, integrierten Werkzeugplattform zur formalen Verifikation und Validierung der sicherheitskritischen Software</p>
<p>Verbundprojekt openETCS: Entwicklung und Implementation des "open Proofs"-Konzeptes für das Europäische Signal- und Zugsicherungssystem ETCS</p>	<p>Universität Rostock</p>	<p>Bereitstellung einer offenen dokumentierten und für alle Nutzer der European Train Control System (ETCS)- Funktion frei verwendbaren, herstellerneutralen Bordgeräte-Referenzsoftware auf Basis formaler Spezifikations- und Nachweisverfahren sowie Entwicklung einer ebenfalls offenen, integrierten Werkzeugplattform zur formalen Verifikation und Validierung der sicherheitskritischen Software</p>
<p>Verbundprojekt openETCS: Entwicklung und Implementation des "open Proofs"-Konzeptes für das Europäische Signal- und Zugsicherungssystem ETCS</p>	<p>Formal Mind GmbH</p>	<p>Bereitstellung einer offenen dokumentierten und für alle Nutzer der European Train Control System (ETCS)- Funktion frei verwendbaren, herstellerneutralen Bordgeräte-Referenzsoftware auf Basis formaler Spezifikations- und Nachweisverfahren sowie Entwicklung einer ebenfalls offenen, integrierten Werkzeugplattform zur formalen Verifikation und Validierung der sicherheitskritischen Software</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Verbundprojekt IMA: Intermodal Mobility Assistance for Megacities</p>	<p>GT-ARC gemeinnützige GmbH</p>	<p>Entwicklung einer erweiterbaren Plattform, welche die intelligente Nutzung existierender Verkehrsmittel unterstützt und in der Folge einen entscheidenden Beitrag zur Lösung der zunehmenden Verkehrs- und Umweltprobleme und somit zur Steigerung der Ressourceneffizienz, Leistungsfähigkeit und Lebensqualität in Großstädten leistet. Die Plattform dient zum einen als Nutzerassistenzsystem zur intelligenten, intermodalen Mobilitätsplanung und greift dabei auf Verkehrsmittel- und Kontextinformationen von Drittanbietern wie ÖPNV oder Verkehrsleitzentralen zurück, zum anderen unterstützt sie Infrastruktur- und Mobilitätsanbieter mit simulativen Analysen</p>
<p>Verbundprojekt IMA: Intermodal Mobility Assistance for Megacities</p>	<p>Technische Universität Berlin</p>	<p>Entwicklung einer erweiterbaren Plattform, welche die intelligente Nutzung existierender Verkehrsmittel unterstützt und in der Folge einen entscheidenden Beitrag zur Lösung der zunehmenden Verkehrs- und Umweltprobleme und somit zur Steigerung der Ressourceneffizienz, Leistungsfähigkeit und Lebensqualität in Großstädten leistet. Die Plattform dient zum einen als Nutzerassistenzsystem zur intelligenten, intermodalen Mobilitätsplanung und greift dabei auf Verkehrsmittel- und Kontextinformationen von Drittanbietern wie ÖPNV oder Verkehrsleitzentralen zurück, zum anderen unterstützt sie Infrastruktur- und Mobilitätsanbieter mit simulativen Analysen</p>
<p>KMU-innovativ - Verbundprojekt MOBIE: Service-basierte, hochperformante Analyse und Visualisierung von multimodalen Mobilitäts- und Erreichbarkeitsinformationen als Komponente raumanalytischer Systeme und Anwendungen</p>	<p>Targomo GmbH</p>	<p>Entwicklung eines neuartigen, räumlich hierarchischen Clustering-Verfahrens für die sogenannte „ungerichtete Suche“ in den zugrunde liegenden Mobilitäts-, Verkehrs-, Transport- und Wegenetzen sowie für die Analyse von multimodalen Mobilitätsinformationen und die Visualisierung der daraus abgeleiteten Informationen zur räumlichen Erreichbarkeit. Die entwickelte Lösung wird in Form von webbasierten Diensten und mobilen Anwendungen zur Verfügung gestellt</p>

Anlage zu Frage 7

<p>KMU-innovativ - Verbundprojekt MOBIE: Service-basierte, hochperformante Analyse und Visualisierung von multimodalen Mobilitäts- und Erreichbarkeitsinformationen als Komponente raumanalytischer Systeme und Anwendungen</p>	<p>KMU-innovativ - Hasso-Plattner-Institut für Digital Engineering gGmbH</p>	<p>Entwicklung eines neuartigen, räumlich hierarchischen Clustering-Verfahrens für die sogenannte „ungerichtete Suche“ in den zugrunde liegenden Mobilitäts-, Verkehrs-, Transport- und Wegenetzen sowie für die Analyse von multimodalen Mobilitätsinformationen und die Visualisierung der daraus abgeleiteten Informationen zur räumlichen Erreichbarkeit. Die entwickelte Lösung wird in Form von webbasierten Diensten und mobilen Anwendungen zur Verfügung gestellt</p>
<p>Software Sprint - Einzelvorhaben: OMM - Open Metro Maps - Freie schematische Karten von ÖPNV-Netzen</p>	<p>Sebastian Kürten</p>	<p>Schaffung der technischen Voraussetzungen, um eigenes und frei verwendbares Kartenmaterial zum öffentlichen Nahverkehr in Städten herzustellen. Dazu sollen die notwendigen Software-Werkzeuge entwickelt werden, damit ohne viel technisches Know-how neue kreative Karteninhalte bereitstellen zu können. Exemplarisch soll zunächst ein freier Netzplan für Berlin entstehen</p>
<p>I4KMU – RMSMS-I4C: Railway Sector Measurement-System und I4.0-Cluster</p>	<p>Witt GmbH Industrieelektronik</p>	<p>Entwicklung und Erprobung einer Cloud-Lösung, um die Daten, die bei einer Schieneninspektion während der Fahrt mit bis zu 300 km/h aufgenommen werden, aus dem Schienenfahrzeug zur stationären Messwertanalyse zu übertragen. Durch die verbesserte Verfügbarkeit von LTE und einer Analysemöglichkeit in der Cloud werden sich für die Kunden schnellere und gezieltere Eingriffsmöglichkeiten sowie verbesserte Auswertemöglichkeiten ergeben. Sicherheitsaspekte können damit noch besser berücksichtigt werden</p>
<p>Software Sprint - Einzelvorhaben: Dystonsee - Wahrscheinlichkeits-basierte ÖPNV-Routensuche</p>	<p>Dystonsee - Lena Schimmel und Kirstin Rohwer GbR</p>	<p>Verbesserung des Vertrauens in den ÖPNV, indem die (Un-)Sicherheit der Umstiege transparent gemacht wird. Hierzu sollen Routen im Nahverkehrsnetz gefunden und berechnet werden, indem während der Suche mögliche und tatsächliche Verspätungen und Ausfälle mit einbezogen werden. Zu jeder Route gibt es daher nicht nur eine einzelne (optimistische) Ankunftszeit, sondern eine Übersicht, wann man mit welcher Wahrscheinlichkeit ankommen kann</p>
<p>Schnelladesysteme für Elektrobusse im ÖPNV (SEB)</p>	<p>Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein</p>	
<p>Schnelladesysteme für Elektrobusse im ÖPNV (SEB)</p>	<p>Cavotec Germany GmbH</p>	

Anlage zu Frage 7

Schnellladesysteme für Elektrobusse im ÖPNV (SEB)	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	<p>Im Verbundprojekt "SEB" wurden in Zusammenarbeit von sieben Unternehmen mit zwei Forschungseinrichtungen Arbeiten zur Entwicklung von Schnellladesystemen für Busse durchgeführt. Hauptziele des Verbundes war die Entwicklung von wirtschaftlich einsetzbaren Ladetechnologien für den rein elektrischen Betrieb von städtischen Linienbussen ohne Fahrleitung.</p>
Schnellladesysteme für Elektrobusse im ÖPNV (SEB)	M & P Motion Control and Power Electronics GmbH	
Schnellladesysteme für Elektrobusse im ÖPNV (SEB)	Kiepe Electric GmbH	
Schnellladesysteme für Elektrobusse im ÖPNV (SEB)	Schunk Transit Systems GmbH	
Schnellladesysteme für Elektrobusse im ÖPNV (SEB)	INTILION GmbH	
Schnellladesysteme für Elektrobusse im ÖPNV (SEB)	Pintsch GmbH	
Schnellladesysteme für Elektrobusse im ÖPNV (SEB)	Dresdner Verkehrsbetriebe Aktiengesellschaft	
Schnellladesysteme für Elektrobusse im ÖPNV (SEB)	Stadtwerke Münster GmbH	
Intermodales eMobilitätsmanagement (I-eMM)	PTV Planung Transport Verkehr AG	
Intermodales eMobilitätsmanagement (I-eMM)	FZI Forschungszentrum Informatik	
Intermodales eMobilitätsmanagement (I-eMM)	Rhein-Neckar-Verkehr GmbH	
Intermodales eMobilitätsmanagement (I-eMM)	RA Consulting GmbH	

Ziel des Verbundvorhaben "I-eMM" war es, die technischen, konzeptionellen und methodischen Voraussetzungen für neue intermodale Mobilitätsangebote zu schaffen, welche den klassischen ÖPNV mit Flotten von E-Fahrzeugen verbinden und dem potentiellen Benutzer über einen "One-Stop-Shop" attraktive Optionen für eine multimodale regionale Mobilität bieten. Im Projekt werden insbesondere die Nachfrageseite und die betrieblichen Aspekte betrachtet, die für eine qualitativ hochwertige Gestaltung des Mobilitätsangebots erforderlich sind. Zur Quantifizierung der zu erwartenden Nachfragsseite wurde eine Analyse

Anlage zu Frage 7

Intermodales eMobilitätsmanagement (I-eMM)	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	<p>Das Verbundvorhaben Smart Grid Integration zielt im Rahmen des Spitzenclusters Elektromobilität Süd-West auf die Erforschung von Verfahren zur Koordination von lastvariablen Ladevorgängen auf unterschiedlichen (zentralen und dezentralen) Netzebenen. Die Verfahren sollen eine Optimierung der Ladevorgänge unter Berücksichtigung der aktuellen lokalen Netzsituation und der individuellen Bedürfnisse der Nutzer ermöglichen.</p> <p>Im geplanten Vorhaben „Elektrische Bussysteme in Deutschland und China – Marktstrukturen, Anforderungsprofile, Standardisierung“ sollen Fahrzeug- und Ladetechnologien für den europäischen und chinesischen Markt harmonisiert werden.</p> <p>Auf Grundlage einer umfassenden Marktanalyse werden technische, betriebliche und regulatorische Anforderungen an Elektrobusse und deren Ladeinfrastruktur in Deutschland und China abgeleitet. Mittels modellbasierter Simulationen sollen anschließend Analysen zur Integration der Ladeinfrastrukturen in bestehende Versorgungsnetze erfolgen und mögliche Netzausbauszenarien untersucht und evaluiert werden. Die Erkenntnisse sollen in deutsche und chinesische Normierungsvorschläge überführt werden. Über die Kooperation mit der chinesischen Partnerhochschule soll sichergestellt werden, dass die Standardisierungsansätze im deutschen und chinesischen Markt greifen.</p>
Intermodales eMobilitätsmanagement (I-eMM)	Stadtmobil Rhein-Neckar Aktiengesellschaft	
Intermodales eMobilitätsmanagement (I-eMM)	raumobil GmbH	
Smart Grid Integration	MVV Energie AG	
Smart Grid Integration	FZI Forschungszentrum Informatik	
Smart Grid Integration	energy4u GmbH	
Smart Grid Integration	EnBW Energie Baden-Württemberg AG	
Smart Grid Integration	BridgingIT GmbH	
Elektrische Bussysteme in Deutschland und China: Anforderungsprofile, Systemtechnologien und Standards	Technische Universität Berlin	

Anlage zu Frage 7

<p>KMU-innovativ - Vorhaben: DIVA - Digitalfunk-Infrastruktur für Vernetzung und Anwendung für den ÖPNV-Bereich</p>	<p>BMG Gesellschaft für moderne Informationssysteme mbH</p>	<p>Mobilität in Stadt und ländlichem Raum und die Erreichbarkeit von Ballungszentren muss für alle möglich sein. An einer stetigen Weiterentwicklung des ÖPNV hinsichtlich Zuverlässigkeit und Komfort führt kein Weg vorbei. Der Übergang Bus – Bahn und die Ausrichtung des ÖPNV-Angebots am jeweiligen Bedarf muss daher optimiert werden. Kommunikationsnetze und Informationssysteme für die Fahrgäste bieten innovative Möglichkeiten, z.B. sind Reise durch elektronische Anzeigen mit den relevanten und zeitnahen Informationen zu ver-sorgen (nächster Anschluss, Verspätungen etc). In ländlichen Räumen ist das heute noch nicht technisch realisierbar.</p> <p>Ziel des Projektes DIVA (Digitalfunk Infrastruktur Vernetzung und Anwendung) ist die Ver-netzung des gesamten ÖPNVs in einer Region. Unter Nutzung vorhandener Mobilfunk- und Digitalfunkinfrastruktur wird ein System zur Kopplung unterschiedlicher, existierender ÖPNV-Datenetze entwickelt. Dieses System wird energiesparend entwickelt durch den Einsatz in-novativer Technologien zur Energieversorgung (wie Solar- und Brennstoffzellen und Wind-energie) werden eingesetzt. Auf Basis einer energiesparenden LCD-Technologie wird ein Monitor als Nutzerschnittstelle mit guter Les- und Hörbarkeit realisiert und ein Testbetrieb durchgeführt, um die Praxistauglichkeit des Systems zu belegen.</p>
<p>Systemic Security for Critical Infrastructures - SURF</p>	<p>Airbus Defence and Space GmbH Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein THD - Technische Hochschule Deggendorf Infineon Technologies AG Technische Universität München Hirschmann Automation and Control GmbH Flughafen München Gesellschaft mit beschränkter Haftung</p>	<p>Eine funktionierende Energie- und Wasserversorgung, aber auch ein sicherer ÖPNV und ein verlässlicher Flughafenbetrieb sind für unsere Wirtschaft und unsere Gesellschaft von besonderer Bedeutung – sie zählen zu den sogenannten Kritischen Infrastrukturen. Eine ausreichende IT-Sicherheit und hier insbesondere die Netzwerksicherheit sind in diesen Bereichen unverzichtbar, um Manipulationen und Ausspähversuche durch Cyberangriffe festzustellen und abzuwehren. Die heute verfügbaren Lösungen für IT-Sicherheit sind für diese kritischen Systeme unzureichend. Oft werden Internet-basierte Kommunikationsinfrastrukturen genutzt, die besonders viele Optionen für Angriffe bieten. Die typische Vorgehensweise beim Betrieb von IT-Systemen, mit Updates Lücken zu schließen und Fehler zu beheben, sind bei produktionsnahen Systemen – wie sie z.B. in Kraftwerken anzutreffen sind – nicht möglich. Erschwerend kommt hinzu, dass Betriebsmittel in Kritischen Infrastrukturen – und dazu zählen auch eingebettete Systeme – deutlich längere Nutzungszeiten aufweisen. Der Austausch dieser Geräte ist aufwendig, Anpassungen sind kaum möglich, und Sicherheitsfunktionen können häufig nicht nachträglich ergänzt werden.</p> <p>Das Verbundprojekt SURF (Systemic Security for Critical Infrastructures) widmet sich der grundlegenden Verbesserung der Schutzsysteme für Kritische Infrastrukturen. Die Anwendungsfälle des Projektes sind die Energie- und Wasserversorgung, der ÖPNV und die Absicherung der Kommunikationsplattform von Verkehrsflugzeugen.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Schutz von Verkehrs-, Tunnel- und ÖPNV-Leitzentralen vor Cyber-Angriffen - Cyber-Safe</p>	<p>Studiengesellschaft für Tunnel und Verkehrsanlagen - STUVA - e.V.                  Dürr Group GmbH                  Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt)                  Ruhr-Universität Bochum                  Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen</p>	<p>Ziel des Projektes „Cyber-Safe“ ist es die Betreiber von Leitzentralen in den Bereichen Straße und Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) in die Lage zu versetzen, mögliche Gefährdungen durch Cyber-Angriffe besser als bislang zu erkennen sowie geeignete Schutz- und Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Hierzu werden bestehende Schutzmaßnahmen auf Wirksamkeit und Effektivität hin überprüft. Anschließend wird ein neues Sicherheitskonzept mit entsprechenden Maßnahmen entwickelt, welches auf erkannten Schwachstellen sowie den Anforderungsanalysen basiert. Die Evaluation der neuen Sicherheitslösungen erfolgt mittels Penetrationstests durch unbeteiligte Dritte („Hacker“). Das zentrale Element des neuen Sicherheitskonzeptes „Cyber-Safe“ wird dabei maßgeblich aus einem Management-Tool sowie einem Leitfaden für die Anwender bestehen.                  Im Rahmen von Cyber-Safe werden erstmals innerhalb eines Projektes die Bedrohungen von Leitzentralen verschiedener Verkehrsträger umfassend evaluiert und Konzepte zur Erhöhung des Schutzniveaus im Umfeld sich dynamisch verändernder Rahmenbedingungen erarbeitet. Ebenso innovativ ist die Bearbeitung auf zeitlicher, inhaltlicher und bereichsübergreifender Ebene. Dies schließt unter anderem die Betrachtung von Schutzmaßnahmen vor (Prävention), während (Mitigation) und nach einem Angriff (Rekonstruktion) ein. Außerdem werden neben der Analyse der verschiedenen Systeme auch die Risiken aus der Systemumgebung untersucht. Insbesondere diese gesamtheitliche Betrachtung der inneren und äußeren Gefahren und Schwachstellen stellt eine Neuerung dar. Somit entsteht ein Werkzeug für Betreiber zur Selbstanalyse und Risikoklassifizierung, das es ermöglicht, die Widerstandsfähigkeit gegen Cyber-Angriffe deutlich zu erhöhen.</p>
--	---	---

Anlage zu Frage 7

<p>Sichere und latenzarme Breitbandübertragung über kurze Distanzen - SBDist</p>	<p>IMST GmbH Kathrein-Werke KG RWTH Aachen, Institut für Schienenfahrzeuge und Fördertechnik RWTH Aachen, Institut für Hochfrequenztechnik Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR) Technische Universität Kaiserslautern</p>	<p>Im Vorhaben „Sichere und latenzarme Breitbandübertragung über kurze Distanzen“ (SBDist) soll eine neue Funktechnologie entwickelt werden, die eine zuverlässige und schnelle Übertragung von großen Datenvolumen zwischen sich bewegenden Einheiten über wenige Meter erlaubt. Hierzu werden verschiedene Verfahren kombiniert, die den zur Verfügung stehenden Funkkanal optimal ausnutzen. Geeignete Antennensysteme werden mit innovativen Modulations- und Codierungsverfahren kombiniert, um den erhöhten Anforderungen an Latenz, Signalschwankung und Störfestigkeit zu genügen.</p> <p>Das zu entwickelnde Funksystem soll in verschiedensten Anwendungsgebieten zum Einsatz kommen: beispielsweise in der Kommunikation zwischen einzelnen Reisezugwaggons der Deutschen Bahn. Hierzu wird ein Demonstrationssystem entwickelt, das exemplarisch die neuen Möglichkeiten unter realistischen Einsatzbedingungen zeigt. Das Projekt wird durch weitere assoziierte Partner begleitet, die sowohl die Anforderungen der Bahn ergänzen, als auch das Konzept auf den Betrieb von Nutzfahrzeugen übertragen können. Dadurch wird sichergestellt, dass sich die neue Funktechnik an den Bedarfen realer Anwendungsfelder orientiert.</p>
<p>Sichere Netze für selbstorganisierende Wartungssysteme - SINSeWa</p>	<p>OpenLimit SignCubes GmbH Fraunhofer FOKUS, Fraunhofer IPK YACOUB Automation GmbH airberlin technik GmbH Interautomation Deutschland GmbH</p>	<p>Im Projekt SINSeWa untersuchen die beteiligten Partner Szenarien zum sicheren und flexiblen Informationsaustausch in industriellen Netzen. Die Forschungs- und Entwicklungsaufgabe besteht darin, sichere Wartungsnetze am Beispiel der Flugzeug- und Bahntechnik unter Ausnutzung von neuartigen 5G Kommunikationstechnologien zu entwerfen. Besondere Aufmerksamkeit wird der Entwicklung von Lösungen zur Datensicherheit und Zuverlässigkeit gewidmet, die in physischen und virtuellen Demonstratorumgebungen nachgewiesen werden. Die konkrete Umsetzung des intelligenten Wartungssystems hängt vom Anwendungsfall ab. Für die Flugzeugwartung werden beispielsweise technische Komponenten eines Flugzeugs und mobile Werkzeuge des Mechanikers vernetzt. Das geplante Netz für intelligente, dezentrale Wartungsplanung und -steuerung steigert nicht nur die Sicherheit sondern auch die Effizienz in den betrachteten Anwendungsfällen. So führen beispielsweise bei Fluggesellschaften bereits kleine Effizienzgewinne durch kürzere Wartezeiten zu entscheidenden Vorteilen im harten internationalen Wettbewerb. Im Bereich des Verkehrsträgers Schiene sind Optimierungen der Einsatzplanung und Instandhaltung neben der sicheren Kommunikation für die langfristige Wettbewerbsfähigkeit ebenso von enormer Wichtigkeit.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Hardwarebasierte Sicherheitsplattform für Eisenbahn Leit- und Sicherungstechnik – HASELNUSS -</p>	<p>Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.                  Technische Universität Darmstadt                  SYSGO GmbH                  DB Netz Aktiengesellschaft</p>	<p>Ziel des Projekts „Hardwarebasierte Sicherheitsplattform für Eisenbahn Leit- und Sicherungstechnik“ (HASELNUSS) ist die Entwicklung einer IT-Sicherheitsplattform, die an die speziellen Anforderungen von LST-Anlagen angepasst ist. Dazu gehören die Einhaltung kurzer Reaktionszeiten etwa bei Notbremsungen genauso wie die Gewährleistung der funktionalen Sicherheit (Safety). Die Safety-Anforderungen dürfen dabei nicht durch Funktionen der IT-Sicherheit (Security) beeinträchtigt werden.</p> <p>Die angestrebte Architektur basiert auf einem modernen Hardware-Sicherheits-Modul, das als nicht manipulierbarer Sicherheitsanker dient, sowie einem Softwarekern, dessen Sicherheit aufgrund der geringen Größe des Programmcodes mit formalen Methoden vollständig überprüft werden kann. Im Vorhaben wird erforscht, wie mit dieser hochsicheren Basistechnologie der Netzwerkverkehr effizient überwacht und die Integrität aller verteilten LST-Komponenten sichergestellt werden kann. Insbesondere sollen Anomalien im Datenverkehr erkannt werden, die auf mögliche Cyber-Angriffe hindeuten. Weiterhin werden sichere Boot- und Update-Mechanismen für die Sicherheitsplattform erforscht, um einen sicheren Softwarelebenszyklus zu gewährleisten. Um den Einsatz im Bahnumfeld zu demonstrieren, wird die Sicherheitsplattform für zukünftige LST-Systeme implementiert und in eine Testumgebung der Deutschen Bahn integriert.</p>
<p>Wachstums Kern AutoTram -                  Verbundprojekt:                  Verkehrssystemtechnik für hochkapazitive, nachhaltige Transportsysteme zwischen Bus und Bahn, TPI:                  Mechatronische Grundlagen und modulare Systemtechnik hochkapazitiver BusBahnen im Nah- und Regionverkehr</p>	<p>GÖPPEL Bus GmbH</p>	<p>Ziel des Bündnisses mit 7 Projektpartnern war, eine Verkehrssystemtechnik für hochkapazitive, nachhaltige Transportsysteme zwischen Bus und Bahn zu entwickeln, auch für den Einsatz als ÖPNV-Fahrzeuge.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Wachstumskern AutoTram - Verbundprojekt: Verkehrssystemtechnik für hochkapazitive, nachhaltige Transportsysteme zwischen Bus und Bahn, TP2: Konzeption, Entwicklung und Erprobung einer neuartigen hochgradig spurtreuen Mehrachslenkung</p>	<p>Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.</p>	<p>Ziel des Bündnisses mit 7 Projektpartnern war, eine Verkehrssystemtechnik für hochkapazitive, nachhaltige Transportsysteme zwischen Bus und Bahn zu entwickeln, auch für den Einsatz als ÖPNV-Fahrzeuge.</p>
<p>Wachstumskern AutoTram - Verbundprojekt: Verkehrssystemtechnik für hochkapazitive, nachhaltige Transportsysteme zwischen Bus und Bahn, TP3: Grundlagen und Methodik zur Auslegung kompakter Synchronmotoren mit innovativer Kühltechnik</p>	<p>Technische Universität Dresden</p>	<p>Ziel des Bündnisses mit 7 Projektpartnern war, eine Verkehrssystemtechnik für hochkapazitive, nachhaltige Transportsysteme zwischen Bus und Bahn zu entwickeln, auch für den Einsatz als ÖPNV-Fahrzeuge.</p>
<p>Wachstumskern AutoTram - Verbundprojekt: Verkehrssystemtechnik für hochkapazitive, nachhaltige Transportsysteme zwischen Bus und Bahn, TP4: Elektromagnetisches Design kompakter Synchronmotore für hocheffiziente Antriebsstränge</p>	<p>WITTUR Electric Drives GmbH</p>	<p>Ziel des Bündnisses mit 7 Projektpartnern war, eine Verkehrssystemtechnik für hochkapazitive, nachhaltige Transportsysteme zwischen Bus und Bahn zu entwickeln, auch für den Einsatz als ÖPNV-Fahrzeuge.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Wachstums Kern AutoTram - Verbundprojekt: Verkehrssystemtechnik für hochkapazitive, nachhaltige Transportsysteme zwischen Bus und Bahn, TP5: Traktionskontroller, Speicherüberwachung und Energiemanagement</p>	<p>M &amp; P Motion Control and Power Electronics GmbH</p>	<p>Ziel des Bündnisses mit 7 Projektpartnern war, eine Verkehrssystemtechnik für hochkapazitive, nachhaltige Transportsysteme zwischen Bus und Bahn zu entwickeln, auch für den Einsatz als ÖPNV-Fahrzeuge.</p>
<p>Wachstums Kern AutoTram - Verbundprojekt: Verkehrssystemtechnik für hochkapazitive, nachhaltige Transportsysteme zwischen Bus und Bahn, TP6: Wissenschaftliche Entwicklung von Abnahme-, Prüf-, u. Genehmigungsverfahren für die Genehmigungsprüfung u. periodische technische Fahrzeugüberwachung</p>	<p>DEKRA Automobil GmbH</p>	<p>Ziel des Bündnisses mit 7 Projektpartnern war, eine Verkehrssystemtechnik für hochkapazitive, nachhaltige Transportsysteme zwischen Bus und Bahn zu entwickeln, auch für den Einsatz als ÖPNV-Fahrzeuge.</p>
<p>Wachstums Kern AutoTram - Verbundprojekt: Verkehrssystemtechnik für hochkapazitive, nachhaltige Transportsysteme zwischen Bus und Bahn, TP7: Vorbereitende und begleitende verkehrswissenschaftliche Untersuchung</p>	<p>Dresdner Verkehrsbetriebe Aktiengesellschaft</p>	<p>Ziel des Bündnisses mit 7 Projektpartnern war, eine Verkehrssystemtechnik für hochkapazitive, nachhaltige Transportsysteme zwischen Bus und Bahn zu entwickeln, auch für den Einsatz als ÖPNV-Fahrzeuge.</p>

Anlage zu Frage 7

<p>Zwanzig20 - Verbundvorhaben: fast-carnet; TP1: fastEthernetAFE - Entwicklung eines leistungseffizienten Analogen Front-Ends mit geringer Latenz für echtzeitfähigen, automotive Gigabit- Ethernet-Physical-Layer-Chip</p>	<p>Technische Universität Dresden</p>	<p>Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung eines leistungseffizienten Analogen Front-Ends mit geringer Latenz für einen echtzeitfähigen, automotive Gigabit- Ethernet-Physical-Layer-Chip für den Einsatz in einem Kfz.</p>
<p>Zwanzig20 - Verbundvorhaben: fast-carnet; TP2: fast-EthernetPHY - Entwicklung eines echtzeitfähigen Gigabit Ethernet PHYs für den Automobilbereich</p>	<p>Technische Universität Dresden</p>	<p>Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung eines echtzeitfähigen Gigabit Ethernet PHYs für den Automobilbereich.</p>
<p>WIRI - SmartRail - Verbundvorhaben - SmartRail Connectivity-Campus - Forschung zum hoch automatisierten Fahren und zu intelligent vernetzten Systemen als Zukunft der Bahntechnologie; TP1:</p>	<p>Technische Universität Chemnitz</p>	<p>Ziel des Projekts sind Entwicklungen zum hoch automatisierten Fahren und zu intelligent vernetzten Systemen als Zukunft der Bahntechnologie</p>

Anlage zu Frage 7

<p>WIR! - SmartRail - Verbundvorhaben - SmartRail Connectivity-Campus - Forschung zum hoch automatisierten Fahren und zu intelligent vernetzten Systemen als Zukunft der Bahntechnologie; TP2:</p>	<p>Große Kreisstadt Annaberg-Buchholz</p>	<p>Ziel des Projekts sind Entwicklungen zum hoch automatisierten Fahren und zu intelligent vernetzten Systemen als Zukunft der Bahntechnologie</p>
<p>WIR! - TRAINS - Wandel zur Technologieregion: Zukunftssicherung der Region Anhalt durch Innovative und Nachhaltige Technologien für Schienenverkehrssysteme, TP1</p>	<p>Verein Bahntechnologie Dessau e. V.</p>	<p>Ziel des Projektes sind innovative und nachhaltige Technologien für Schienenverkehrssysteme</p>
<p>WIR! - TRAINS - Wandel zur Technologieregion: Zukunftssicherung der Region Anhalt durch Innovative und Nachhaltige Technologien für Schienenverkehrssysteme, TP2</p>	<p>Hochschule Anhalt</p>	<p>Ziel des Projektes sind innovative und nachhaltige Technologien für Schienenverkehrssysteme</p>
<p>WIR! - SmartRail - Strategieweiterentwicklung des Smart Rail Connectivity Campus</p>	<p>Technische Universität Chemnitz</p>	<p>Übergeordnetes Ziel des Projekt ist die Entwicklung von smarten Mobilitätsketten im ländlichen Raum. Hierzu soll die Strategie Smart Rail Connectivity Campus (SRCC) weiterentwickelt werden.</p>
<p>WIR! - SmartRail - Smarte Mobilitätsketten im ländlichen Raum</p>	<p>Technische Universität Chemnitz</p>	<p>Das Ziel des Projektes besteht darin, für den ländlichen Raum in der Region um Annaberg-Buchholz erstmalig ein Mobilitätskonzept zu entwickeln, das ökonomisch sowie ökologisch nachhaltig und gleichzeitig nutzerfreundlich ist und damit einen Beitrag zur Verkehrswende leisten kann.</p>

Anlage zu Frage 7

WIR! - Smart Rail Connectivity Campus - KI-bezogene Test- und Zulassungsmethoden	Technische Universität Chemnitz	Ziel des Vorhabens ist daher zum einen, generell einen Anwenderkompass für den Erprobungs- und Zulassungsprozess im Schienenverkehr zu erarbeiten. Zum anderen dient das Verfahren dazu, mögliche Wege zur Sicherheitsnachweisführung für KI-Verfahren zu identifizieren und Bedarfe zur Anpassung bzw. Überarbeitung der geltenden Zulassungsvorschriften abzuleiten
WIR! - Smart Rail Connectivity; Energieeffiziente und robuste Antriebsregelung von Zügen	Technische Universität Chemnitz	Ziel dieses Vorhabens ist daher die Ermittlung des Potentials einer energieeffizienten, verschleißärmeren und gegenüber veränderten Betriebsbedingungen, wie z. B. Wetter, hohe Fahrgastzahlen, unempfindlichen (robusten) Antriebsregelung gemäß den eisenbahntechnischen Gegebenheiten für Züge am praktischen Beispiel.
Forschungscampus MODAL - Mathematical Optimization and Data Analysis Laboratories - zweite Förderphase (Stabilisierung)	Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin (ZIB)	Teilprojekt: Mobility-Lab, Arbeitspaket 3. Das MobilityLab entwickelt datengetriebene KI-Verfahren zur Optimierung von vernetzten Verkehrssystemen. In einem Arbeitspaket zum Einsatz von Elektrobusen wird der Einsatz von Fahrzeugen und Personal optimiert, um zukunftsweisende Entwicklungen wie Elektromobilität voranzutreiben.
STROM	Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig	Verbundprojekt: Strategische Optionen der Automobilindustrie zur Maßnahmenallokation für die Migration nachhaltiger Antriebstechnologien in etablierten und aufstrebenden Märkten - STROM Teilprojekt: Akteurspezifische Analyse und Modellierung des Entscheidungsverhaltens
STROM	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	Verbundprojekt: Strategische Optionen der Automobilindustrie zur Maßnahmenallokation für die Migration nachhaltiger Antriebstechnologien in etablierten und aufstrebenden Märkten - STROM Teilprojekt: Ganzheitliche Wirkungsanalyse und Bewertung von Antriebsstrategien
MobilSta	ILS - Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung gGmbH	Mobilitätsräume abseits der autogerechten Stadt: Eine multimodale und sozial-ökologisch gerechte Anpassungsstrategie am Beispiel Bielefeld; Teilprojekt A: Identifizierung von Zielgruppen, Mobilitätsanalysen und Mobilitätskonzepte, Verbundkoordination
MobilSta	Fachhochschule Bielefeld	Mobilitätsräume abseits der autogerechten Stadt. Eine multimodale und sozial-ökologisch gerechte Anpassungsstrategie am Beispiel Bielefeld; Teilprojekt B: Transformation der Mobilitätskultur
MobilSta	Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change (MCC) gemeinnützige GmbH	Mobilitätsräume abseits der autogerechten Stadt: Eine multimodale und sozial-ökologisch gerechte Anpassungsstrategie am Beispiel Bielefeld; Teilprojekt C: Modellierung nachhaltiger Infrastrukturmaßnahmen
MobilSta	Sennestadt GmbH	Mobilitätsräume abseits der autogerechten Stadt. Eine multimodale und sozial-ökologisch gerechte Anpassungsstrategie am Beispiel Bielefeld; Teilprojekt D: Aktive Partizipation und innovative Strategien
QuartierMobil	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main	QuartierMobil: Persistenz und Dynamik im Quartier - Strategien zur Zukunft urbaner Mobilität, Teilprojekt A: Dynamik und Gesellschaft

## Anlage zu Frage 7

QuartierMobil	Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig	QuartierMobil: Persistenz und Dynamik im Quartier - Strategien zur Zukunft urbaner Mobilität, Teilprojekt B: Governance und Akteurskonstellationen
QuartierMobil	Stadt Frankfurt am Main	QuartierMobil: Persistenz und Dynamik im Quartier - Strategien zur Zukunft urbaner Mobilität, Teilprojekt C: Reallabor Stadt Frankfurt am Main
QuartierMobil	Wissenschaftsstadt Darmstadt	QuartierMobil: Persistenz und Dynamik im Quartier - Strategien zur Zukunft urbaner Mobilität, Teilprojekt D: Reallabor Stadt Darmstadt
QuartierMobil	StetePlanung - Büro für Stadt- und Verkehrsplanung	QuartierMobil: Persistenz und Dynamik im Quartier - Strategien zur Zukunft urbaner Mobilität, Teilprojekt E: Persistenz und Infrastrukturen im Reallabor Darmstadt
QuartierMobil	Planersocietät - Stadtplanung, Verkehrsplanung, Kommunikation Dr.-Ing. Frehn, Steinberg Partnerschaft, Stadt- und Verkehrsplaner	QuartierMobil: Persistenz und Dynamik im Quartier - Strategien zur Zukunft urbaner Mobilität, Teilprojekt F: Persistenz und Infrastrukturen im Reallabor Frankfurt
SÖF-Zukunftsstadt-MobilBericht	Technische Universität Berlin	Verbundprojekt SÖF-Zukunftsstadt: Mobilitätsberichterstattung. Ein Instrument zur nachhaltigen und umweltgerechten Gestaltung urbaner Mobilität (MobilBericht) - Teilprojekt 1: Qualitative Analyse der Mobilitätsbedürfnisse – Community Mapping mit Bewohner_innen des Bezirks Pankow
SÖF-Zukunftsstadt-MobilBericht	Technische Universität Dresden	Verbundprojekt SÖF-Zukunftsstadt: Mobilitätsberichterstattung. Ein Instrument zur nachhaltigen und umweltgerechten Gestaltung urbaner Mobilität (MobilBericht) - Teilprojekt 2: Erreichbarkeits- und Walkability-Analysen –Umweltgerechtigkeitscreening
SÖF-Zukunftsstadt-MobilBericht	Bezirksamt Pankow von Berlin	Verbundprojekt SÖF-Zukunftsstadt: Mobilitätsberichterstattung. Ein Instrument zur nachhaltigen und umweltgerechten Gestaltung urbaner Mobilität (MobilBericht) - Teilprojekt 3: Etablierung eines bezirklichen Mobilitätsmanagement
SÖF-Zukunftsstadt-MoveUrban	Land Berlin, vertreten durch Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin	Verbundprojekt SÖF-Zukunftsstadt: Flächeneffiziente Siedlungs- und Mobilitätskonzepte in wachsenden urbanen und neuen suburbanen Quartieren (MoveUrban) - Teilprojekt 1: Koordination, verkehrspolitische und -planerische Praxis
SÖF-Zukunftsstadt-MoveUrban	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.	Verbundprojekt SÖF-Zukunftsstadt: Flächeneffiziente Siedlungs- und Mobilitätskonzepte in wachsenden urbanen und neuen suburbanen Quartieren (MoveUrban) - Teilprojekt 2: Mobilitätskonzepte und deren Wirkungen
SÖF-Zukunftsstadt-MoveUrban	Bauhaus-Universität Weimar	Verbundprojekt SÖF-Zukunftsstadt: Flächeneffiziente Siedlungs- und Mobilitätskonzepte in wachsenden urbanen und neuen suburbanen Quartieren (MoveUrban) - Teilprojekt 3: Governance-Optionen und Betreibermodelle
SÖF-Zukunftsstadt-MoveUrban	Institut für Klimaschutz, Energie und Mobilität - Recht, Ökonomie und Politik e.V. (IKEM)	Verbundprojekt SÖF-Zukunftsstadt: Flächeneffiziente Siedlungs- und Mobilitätskonzepte in wachsenden urbanen und neuen suburbanen Quartieren (MoveUrban) - Teilprojekt 4: Rechtliche Rahmenbedingungen

Anlage zu Frage 7

SÖF-Zukunftsstadt-MoveUrban	GEWOBAG Wohnungsbau-Aktiengesellschaft Berlin	Verbundprojekt SÖF-Zukunftsstadt: Flächeneffiziente Siedlungs- und Mobilitätskonzepte in wachsenden urbanen und neuen suburbanen Quartieren (MoveUrban) – Teilprojekt 5: Quartiersentwicklung und Öffentlichkeitsarbeit
Social2Mobility	Universität Kassel	Social2Mobility - Mehr soziale Teilhabe durch integrierte Raum-, Verkehrs- und Sozialplanung, Teilprojekt 1 - Theoretische Grundlagen, quantitative Empirie und Empfehlungen
Social2Mobility	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main	Social2Mobility - Mehr soziale Teilhabe durch integrierte Raum-, Verkehrs- und Sozialplanung, Teilprojekt 2: Qualitative Empirie und Reallabor
Social2Mobility	Region Hannover	Social2Mobility - Mehr soziale Teilhabe durch integrierte Raum-, Verkehrs- und Sozialplanung, Teilprojekt 3: Bestandsaufnahme Praxisbeispiel und Maßnahmenuntersuchung
Social2Mobility	WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH	Social2Mobility - Mehr soziale Teilhabe durch integrierte Raum-, Verkehrs- und Sozialplanung Teilprojekt 4 - Weiterentwicklung Verkehrsmodell
NUMIC	Stadt Chemnitz	Verbundprojekt: Neues urbanes Mobilitätsbewusstsein für Chemnitz (NUMIC) - Teilprojekt 1: Ko-Kreative Konzeption und prototypische Umsetzung einer Fuß- und Radverkehrsrouten im Innenstadtbereich
NUMIC	Technische Universität Chemnitz	Verbundprojekt: Neues urbanes Mobilitätsbewusstsein in Chemnitz (NUMIC) - Teilprojekt 2: Auswirkungen communitybasierter städtebaulicher Veränderungen auf das Mobilitätsverhalten und Wohlbefinden
NUMIC	Technische Universität Dresden	Verbundprojekt: Neues urbanes Mobilitätsbewusstsein (NUMIC) – Teilprojekt 3: Räumlich-qualitative Auswirkungen mobilitäts-orientierter bürgergestützter Stadtplanung
NUMIC	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.	Verbundprojekt: Neues urbanes Mobilitätsbewusstsein für Chemnitz (NUMIC) – Teilprojekt 4: Datenbasierte partizipative Planungskonzepte für integrierte Mobilität
NUMIC	innosabi GmbH	Verbundprojekt: Neues urbanes Mobilitätsbewusstsein in Chemnitz (NUMIC) - Teilprojekt 5: Aufbau und Betrieb einer webbasierten Innovationsplattform zur Bürgerintegration in partizipative Prozesse der urbanen Mobilitätsplanung
GetMobil	Universität Kassel	Geteilte und vernetzte Mobilitätsdienstleistungen - Initialisierung, Implementierung, Wirkung und Propagierung unter besonderer Berücksichtigung des ländlichen Raums Teilprojekt 1: Konzipierung und Evaluierung
GetMobil	Verkehrsverbund und Fördergesellschaft Nordhessen mbH	Geteilte und vernetzte Mobilitätsdienstleistungen - Initialisierung, Implementierung, Wirkung und Propagierung unter besonderer Berücksichtigung des ländlichen Raums Teilprojekt 2: Implementierung
INNOLAB	Universität Siegen	Living Labs in der Green Economy: Realweltliche Innovationsräume für Nutzerintegration und Nachhaltigkeit - Teilprojekt 3: Nachhaltige und intermodale Mobilitätskonzepte für die alternde Gesellschaft
WohnMobil	Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) GmbH	WohnMobil - Untersuchung, Systematisierung und Schaffung von Wissenstransfer bei der Gestaltung innovativer Wohn- und Mobilitätsdienstleistungen. Teilprojekt 1: Soziale und soziokulturelle Voraussetzungen und Wirkungen

## Anlage zu Frage 7

WohnMobil	Öko-Institut. Institut für angewandte Ökologie e. V.	WohnMobil - Untersuchung, Systematisierung und Schaffung von Wissenstransfer bei der Gestaltung innovativer Wohn- und Mobilitätsdienstleistungen. Teilprojekt 2: Ökologische Wirkungen.
WohnMobil	Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) GmbH	WohnMobil - Untersuchung, Systematisierung und Schaffung von Wissenstransfer bei der Gestaltung innovativer Wohn- und Mobilitätsdienstleistungen. Teilprojekt 3: Ökonomische Wirkungen und Geschäftsmodelle
DynaMo	Universität Stuttgart	DynaMo - Mobilitäts-Energie-Dynamiken in urbanen Räumen. Teilprojekt 1: Wandel sozialer Praktiken und Technologieintegration
DynaMo	Westfälische Wilhelms-Universität Münster	DynaMo - Mobilitäts-Energie-Dynamiken in urbanen Räumen. Teilprojekt 2: Legitimität und Beteiligung
DynaMo	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.	DynaMo - Mobilitäts-Energie-Dynamiken in urbanen Räumen. Teilprojekt 3: Geschäftsmodellentwicklung
EXPERI	Technische Universität Berlin	Die Verkehrswende als sozial-ökologisches Realexperiment. Teilprojekt 1: Transformationsprozess, Diskurse und transdisziplinäre Forschungsmethoden
EXPERI	Institute for Advanced Sustainability Studies e.V. (IASS)	Die Verkehrswende als sozial-ökologisches Realexperiment. Teilprojekt 2: Verhaltensänderung, Partizipation und Prozessgestaltung
EXPERI	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.	Die Verkehrswende als sozialökologisches Realexperiment. Teilprojekt 3: Aktive Modi und Flächenumverteilung
MoveMe	Technische Universität Dortmund	Die sozio-räumliche Transformation zu nachhaltigem Mobilitätsverhalten. Teilprojekt 1: Raumwissenschaftliche Untersuchung
MoveMe	Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH	Die sozio-räumliche Transformation zu nachhaltigem Mobilitätsverhalten. Teilprojekt 2: Sozialwissenschaftliche Untersuchung digitaler Mobilität
Zukunftsmetropole Berlin	Land Berlin, vertreten durch das Bezirksamt Charlottenburg-Wilmersdorf	Zukunftsmetropole Berlin: Mobilität plus Urbanität Bundesallee und Bundesplatz - Knotenpunkt nachhaltiger Entwicklung
ZukunftswerkStadt	Hochschule Bonn-Rhein-Sieg	Fördermaßnahme ZukunftswerkStadt - Teilvorhaben Bonn: Betriebe lösen Verkehrsprobleme der Stadt Bonn - Wirtschaftswissenschaftliche Analyse von raumplanerischen und sozialwissenschaftlichen Aspekten der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg
ZukunftswerkStadt	Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn	Fördermaßnahme ZukunftswerkStadt - Teilvorhaben Bonn: Moderierter Kommunikations- und Motivationsprozess der Stadt Bonn mit institutionellen Verkehrsentscheidern zur besseren Potenzialausschöpfung einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung in Stadt und Region Bonn
ZukunftswerkStadt	Bundesstadt Bonn	Fördermaßnahme ZukunftswerkStadt- Teilvorhaben Bonn: Betriebe lösen Verkehrsprobleme der Stadt Bonn - Moderierter Kommunikations- und Motivationsprozess der Stadt Bonn mit institutionellen Verkehrsentscheidern

Anlage zu Frage 7

<p>MobistaR</p>	<p>Land Berlin, vertreten durch Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin</p>	<p>Hauptziel des Projektes ist es, ein räumlich übertrag- und skalierbares Mobilitätskonzept zu erstellen. Im Zentrum stehen Mobilitätsstationen auf Quartiersebene. Das Konzept beinhaltet die funktionale Ausgestaltung und Implementierung, den Betrieb und die Vernetzung von Mobilitätsstationen mit Fokus auf städtische Randbereiche. Dabei werden vordergründig kleinere, wohnungsnah Stationen auf Quartiersebene betrachtet, die größere Stationen mit Übergang an das übergeordnete ÖPNV-Netz ergänzen sollen.</p>
<p>RaMo</p>	<p>Regionalverband FrankfurtRheinMain</p>	<p>Aufgrund der vielfältigen verkehrlichen Probleme, mit der die Region FrankfurtRheinMain täglich konfrontiert ist, muss die Nutzung der vorhandenen Verkehrssysteme optimiert, neue, intelligente Angebote geschaffen und diese mit dem bestehenden Gesamtverkehrssystem, vor allem mit einem leistungsfähigen ÖPNV, verknüpft werden. Mobilitätsstationen stellen hierbei einen besonders geeigneten Lösungsansatz dar. Daher soll im Rahmen des Vorhabens ein Konzept für die Planung und Realisierung dieser erarbeitet werden, welches als wesentliche Planungsgrundlage die Aktivitäten und Ressourcen der regionalen Akteure bündeln und damit die Rahmenbedingungen für deren flächenwirksame Umsetzung schaffen soll.</p>
<p>MWSEssen25</p>	<p>Stadt Essen</p>	<p>Mit dem Projekt „MobilitätWerkStadt Essen 25“ möchte die Stadt Essen ein passgenaues Gesamtkonzept Mobilität in Essen im Sinne einer nachhaltigen Mobilitätswende über ein Partizipationsverfahren entwickeln. Der Titel des Projekts „MobilitätWerkStadt Essen 25“ leitet sich ab aus dem ambitionierten Leitziel der Stadt Essen bis 2035 ihren Modal Split auf jeweils 25% Motorisierter Individualverkehr (MIV), Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV), Fuß- und Radverkehr zu ändern.</p>
<p>MoveRegionM</p>	<p>Landeshauptstadt München</p>	<p>Ziel des Vorhabens ist die nachhaltige Verbesserung der (individuellen) Mobilität in Stadt und Region München durch eine systemische Verbesserung der Leistungsfähigkeit, Sicherheit, Stabilität, der Umwelt- und Sozialverträglichkeit sowie der Wirtschaftlichkeit. Dies wird durch eine Verbesserung des Angebots im Umweltverbund mit drei Ansatzpunkten erreicht:  a) Bestehende Mobilitätsdienstleistungen werden sinnvoll und besser vernetzt.  b) Neue innovative Technologien und Dienste werden integriert.  c) Flankierende Maßnahmen zur Optimierung des Umweltverbunds werden eruiert und umgesetzt.</p>
<p>DiMo_BS</p>	<p>Stadt Braunschweig</p>	<p>Ziel des Vorhabens ist es, das nachhaltige Mobilitätsversprechen der Stadt Braunschweig einzulösen. Hierfür soll im Rahmen des Projektes zum einen untersucht werden, ob die Fahrgäste alternative und barrierefreie Angebote im öffentlichen Verkehr in Tagesrandzeiten akzeptieren. Zum anderen soll modellhaft erforscht werden, inwieweit innovative digitale Lösungen Zugangshemmnisse im ÖPNV abbauen können</p>

## Anlage zu Frage 7

Mobilitaet_DAH_2025	Große Kreisstadt Dachau	Transportsysteme in Mittelstädten müssen einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung der Stadt liefern. Übergordnetes Ziel des vorliegenden Konzeptes ist es daher, gemeinsam mit den Stakeholdern Strategien und Aktionen, für ein nachhaltiges Transportsystem in der Stadt zu definieren.
in2Luebeck	Stadtverkehr Lübeck GmbH	Das Projekt „in2Lübeck“ beschäftigt sich mit der Integration von innovativen Mobilitätsdienstleistungen in den ÖPNV in Lübeck am Beispiel von on-demand Ridesharing-Diensten.
AMZUG	Planungsgesellschaft Grafenschaft Bentheim mbH	Kernidee ist es, die bereits vorhandenen und in Teilen umgesetzten Maßnahmen in einem integrierten Gesamtkonzept akteursübergreifend zu bündeln und zusätzlich unter Einbeziehung der Bürgerschaft komplementäre innovative Maßnahmen zu entwickeln (Fokus: schwer erreichbare Nutzergruppe).
RAFT-WN	Stadt Waiblingen	Das Gesamtziel des Projektes Technologie- und Zukunftspark Hess in Waiblingen ist die Errichtung einer Innovationsplattform in Form von einem Reallabor, wo die Entwicklung und Erforschung von autonomem, emissionsfrei angetriebenen Transportfahrzeugen und deren Einbindung in den Betriebsablauf des öffentlichen Personennahverkehr unter Berücksichtigung besonderer Personengruppen erfolgt.
InnoMobGaPa	Landkreis Garmisch-Partenkirchen	Um den kommenden Herausforderungen und kommunalen Mobilitätsaspekten im Landkreis Garmisch-Partenkirchen zu begegnen soll ein Mobilitätskonzept erarbeitet werden, das durch Integration neuer Technologien und Mobilitätsdienstleistungen in bestehende Konzepte und Angebote den Bedarfen verschiedenster und insbesondere benachteiligter Bevölkerungsgruppen gerecht wird.
Mobistadt	Stadt Rüsselsheim am Main	„Mobilitätstadt Rüsselsheim“ - Den Wandel von der „Autostadt“ zur „Mobilitätsstadt“ aktiv gestalten
OhneAutoMobil_OPR	Landkreis Ostprignitz-Ruppin	Erprobung von flexiblen ÖPNV-Bedienformen zur Feinerschließung in unterschiedlichen räumlichen Kontexten im Landkreis Ostprignitz-Ruppin
MOMENT2025	Stadtwerke Tübingen GmbH	Die Stadtwerke Tübingen und die Projektpartner verbessern die Erfüllung der Mobilitätsbedürfnisse in Richtung "nachhaltige Mobilität" für die Bürger und Unternehmen durch eine Plattform für Mobilität, die ÖPNV, Sharingsysteme und Individualverkehr vernetzt, um so die Lebensqualität in der Stadt zu verbessern.
StoMaMo2025	Stadt Stollberg	Die Stadt Stollberg möchte ein nachhaltiges Mobilitätskonzept unter Verknüpfung der städtischen und ländlichen Gesellschaft und deren Mobilitätsbedürfnisse auf Basis eines technologiebasierten und offenen Innovationsmanagement entwickeln.
On_Demand_Hannover	Region Hannover	Die Region Hannover möchte im Rahmen ihres Nahverkehrsplans einen Prozess für die Modernisierung des nachfrageorientierten ergänzenden ÖPNV-Angebots auf der problematischen dritten Bedienungsebene, d.h. der Verteilungsebene, starten.

Anlage zu Frage 7

ReIAiS	PVGS Personenverkehrsgesellschaft Altmarkkreis Salzwedel mbH	Der ÖPNV wird mithilfe von plattformunabhängigen Softwarelösungen für Fahrgäste digital und barrierefrei buchbar und nachvollziehbar gestaltet und für den Verkehrsbetreiber besser planbar, disponierbar und abrechenbar.
Bad_oeynhausen_2025	Stadt Bad Oeynhausen	Gemeinsam mit den BürgerInnen sollen Barrieren für die Verkehrswende herauskristallisiert und Maßnahmen entwickelt werden, die einen niederschweligen Zugang zu Alternativen für den privaten Pkw schaffen. Im Sinne des experimentellen Charakters eines Reallabors umfasst dies auch neue, bislang nicht eingeführte bzw. wenig bekannte Angebote (etwa im Bereich „Teilen“ und digitalisierter Mobilität), die über einen breiten zielgruppenspezifischen Beteiligungsprozess generiert werden
TM_MaR	Verbandsgemeinde Bad Breisig	Die Kommunen des Städteneztes „Mitten am Rhein“ haben die Idee, die Themen Mobilität und Tourismus zu verbinden und ein umsetzungsorientiertes touristisches Mobilitätskonzept zu erarbeiten. Dabei sollen die Ergebnisse aus der Mobilitätsstrategie 2030plus mit den Mobilitätsbedarfen der Touristen verschnitten werden, um so konkrete Handlungsansätze und Maßnahmen zu erhalten, die in der Phase 2 in die Erprobung gehen können und in der Praxis verknüpft werden. Bei der Mobilität im Tourismus kommt es vor allem darauf an, den Touristen eine Anreise ohne Auto zu ermöglichen und trotzdem eine Mobilitätsgarantie zu gewährleisten.
Multimodalitaet	SWK Mobil GmbH	Potentialbestimmung für autonome Fahrzeuge im ÖPNV und Aufbau eines multimodalen Verkehrsangebots
BüLaMo	Zweckverband SPNV Münsterland (ZVM)	Bei dem vorliegenden Projekt geht es um die Konzeption eines ganzheitlichen und übertragbaren Mobilitätskonzeptes, welches schnelle Achsen (S-Bahn und Schnellbus) kombiniert und mit flexiblen on-demand-Lösungen sowie Mobilitätsstationen zur Erschließung der Fläche umfasst.
BüLaMo	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	Bei dem vorliegenden Projekt geht es um die Konzeption eines ganzheitlichen und übertragbaren Mobilitätskonzeptes, welches schnelle Achsen (S-Bahn und Schnellbus) kombiniert und mit flexiblen on-demand-Lösungen sowie Mobilitätsstationen zur Erschließung der Fläche umfasst.
BüLaMo	Dialago AG	Bei dem vorliegenden Projekt geht es um die Konzeption eines ganzheitlichen und übertragbaren Mobilitätskonzeptes, welches schnelle Achsen (S-Bahn und Schnellbus) kombiniert und mit flexiblen on-demand-Lösungen sowie Mobilitätsstationen zur Erschließung der Fläche umfasst.
BüLaMo	e.2GO GmbH	Bei dem vorliegenden Projekt geht es um die Konzeption eines ganzheitlichen und übertragbaren Mobilitätskonzeptes, welches schnelle Achsen (S-Bahn und Schnellbus) kombiniert und mit flexiblen on-demand-Lösungen sowie Mobilitätsstationen zur Erschließung der Fläche umfasst.

## Anlage zu Frage 7

MOBICOR	Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH	Das Vorhaben untersucht folgende Fragen: Ist der Trend zu immer mehr Mobilität wie er „vor“ der Coronakrise zu erkennen war, wirklich unumkehrbar? Oder entstehen in Zeiten der erzwungenen Einschränkung auch innovative Konzepte und Lösungen, um mit weniger Verkehr die angestrebten Ziele sowohl der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit und der gesicherten Partizipation am gesellschaftlichen Leben für alle als auch der Erreichung der Klimaschutzziele und einer verbesserten Lebensqualität vor allem in verdichteten Räumen sicherzustellen?
Forschungscampus Mobility2Grid: Themenfeld 2 -- Smart Grid Infrastrukturen Teilvorhaben TUB: Netzintegration, Lastmanagement und Anforderungen von Elektromobilität in urbaner Infrastruktur.	Technische Universität Berlin	Forschung an Konzepten für zukünftige nachhaltige Elektromobilität und deren Integration in Smart Grids, insbesondere auch Forschungsbeiträge zur bidirektionalen Netzintegration von Ladestationen für E-Busse
Verbundvorhaben M2G-TF04: Forschungscampus Mobility2Grid: Themenfeld 4 - Bus- und Wirtschaftsverkehr, Teilvorhaben TU Berlin	Technische Universität Berlin	Forschung an Konzepten für zukünftige nachhaltige Elektromobilität und deren Integration in Smart Grids, insbesondere auch Forschungsbeiträge zur Planung und Management für elektrifizierte Bus-Betriebshöfe im ÖPNV
Verbundvorhaben M2G-TF04: Forschungscampus Mobility2Grid Themenfeld 4: Bus- und Wirtschaftsverkehr, Teilvorhaben BVG	Berliner Verkehrsbetriebe (BVG)	Forschung an Konzepten für zukünftige nachhaltige Elektromobilität und deren Integration in Smart Grids, insbesondere auch Forschungsbeiträge zur Planung und Management für elektrifizierte Bus-Betriebshöfe im ÖPNV und zur bidirektionalen Netzintegration von Ladestationen für E-Busse
Verbundvorhaben M2G-TF04: Forschungscampus Mobility2Grid: Themenfeld 4: Bus- und Wirtschaftsverkehr, Teilvorhaben Siemens	Siemens Aktiengesellschaft - Corporate Technology - Abt. CT MM DM	Forschung an Konzepten für zukünftige nachhaltige Elektromobilität und deren Integration in Smart Grids, insbesondere auch Forschungsbeiträge zur bidirektionalen Netzintegration von Ladestationen für E-Busse

Anlage zu Frage 8

Antworttabelle zur Frage 8 der KA 19/21994

ÖPNV-Projekte vom 01.01.2019 bis 30.06.2020

Jahr (Projektbeginn)	Ressort	Auftragsnr./ FKZ	Projekttitel	Auftragnehmer/ Zuwendungsempfänger
2019	BMBF	03WIR1202	WIR1 - SmartRail - Strategieentwicklung des Smart Rail Connectivity Campus	Technische Universität Chemnitz
2019	BMBF	01UR1803A	Social2Mobility	Universität Kassel
2019	BMBF	01UR1803B	Social2Mobility	Johann Wolfgang Goethe- Universität Frankfurt am Main
2019	BMBF	01UR1803C	Social2Mobility	Region Hannover

Anlage zu Frage 8

2019	BMBF	01UR1803D	Social2Mobility	WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH
2019	BMBF	01UR1804A	NUMIC	Stadt Chemnitz
2019	BMBF	01UR1804B	NUMIC	Technische Universität Chemnitz
2019	BMBF	01UR1804C	NUMIC	Technische Universität Dresden
2019	BMBF	01UR1804D	NUMIC	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.
2019	BMBF	01UR1804E	NUMIC	innosabi GmbH
2019	BMBF	01UU1902A	EXPERI	Technische Universität Berlin
2019	BMBF	01UU1902B	EXPERI	Institute for Advanced Sustainability Studies e.V. (IASS)
2019	BMBF	01UU1902C	EXPERI	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.
2019	BMBF	01UU1907A	MoveMe	Technische Universität Dortmund
2019	BMBF	01UU1907B	MoveMe	Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH

Anlage zu Frage 8

2019	BMVI	03EMF0105B	Elektro-Gelenkbusse und die entsprechende Schnellladeinfrastruktur sollen auf stark frequentierten MetroBus Linien in Berlin mit dichter Taktfolge eingesetzt und somit unter anspruchsvollsten Bedingungen im Linienverkehr erprobt werden.	Technische Universität Berlin
2019	BMVI	03EMF0105C	Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: Elektro-Gelenkbusse und die entsprechende Schnellladeinfrastruktur sollen auf stark frequentierten MetroBus Linien in Berlin mit dichter Taktfolge eingesetzt und somit unter anspruchsvollsten Bedingungen im Linienverkehr erprobt werden	Reiner Lemoine Institut gGmbH
2019	BMVI	03EMF0207A	Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: Nutzung kommunaler Bestandsinfrastruktur für die integrierte Energieversorgung von E-Mobilität im ÖPNV (GUW+)	ALSTOM Transport Deutschland GmbH
2019	BMVI	03EMF0207B	Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: Nutzung kommunaler Bestandsinfrastruktur für die integrierte Energieversorgung von E-Mobilität im ÖPNV (GUW+)	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein
2019	BMVI	03EMF0207C	Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: Nutzung kommunaler Bestandsinfrastruktur für die integrierte Energieversorgung von E-Mobilität im ÖPNV (GUW+)	Technische Universität Dresden
2019	BMVI	03EMF0207D	Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: Nutzung kommunaler Bestandsinfrastruktur für die integrierte Energieversorgung von E-Mobilität im ÖPNV (GUW+)	Elpro GmbH
2019	BMVI	03EMF0207E	Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: Nutzung kommunaler Bestandsinfrastruktur für die integrierte Energieversorgung von E-Mobilität im ÖPNV (GUW+)	M & P Motion Control and Power Electronics GmbH

Anlage zu Frage 8

2019	BMVI	03B105012	Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie – Phase II: Inbetriebsetzung, Validierung, Zulassung sowie realer Eisenbahnbetrieb von zwei brennstoffzellenbetriebenen Hybridtriebzügen.	ALSTOM Transport Deutschland GmbH
2019	BMVI	03B10502A2	Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzelle – Phase 2: Entwicklung und Validierung eines Hochleistungs-Brennstoffzellen-Antriebes für Hybrid-EMU-Triebzüge in einem Traktionsbaukastensystem; Teilprojekt Siemens.	Siemens Mobility GmbH
2019	BMVI	03B10502B2	Entwicklung und Validierung eines Hochleistungs-Brennstoffzellen-Antriebes für Hybrid-EMU-Triebzüge in einem Traktionsbaukastensystem	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen
2019	BMVI	03B10201A2	Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) - Phase 2: Verbundvorhaben: BIC H2 - Wasserstoff für Großanwendungen; Teilvorhaben: RVK	Regionalverkehr Köln Gesellschaft mit beschränkter Haftung (RVK)
2019	BMVI	03B10201B2	Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) - Phase 2: Verbundvorhaben: BIC H2 - Wasserstoff für Großanwendungen; Teilvorhaben: LINDE	Linde GmbH
2019	BMVI	03B10201C2	Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) - Phase 2: Verbundvorhaben: BIC H2 - Wasserstoff für Großanwendungen; Teilvorhaben: New NP	Framatome GmbH
2019	BMVI	03B10201D2	Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) - Phase 2: Verbundvorhaben: BIC H2 - Wasserstoff für Großanwendungen; Teilvorhaben: ETC	NPROXX Jülich GmbH
2019	BMVI	03B10201E2	Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) - Phase 2: Verbundvorhaben: BIC H2 - Wasserstoff für Großanwendungen; Teilvorhaben: FZJ	Forschungszentrum Jülich GmbH

Anlage zu Frage 8

2019	BMVI	03B102022	Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) - Phase II: Entwicklung, Erprobung und Modellierung eines optimalen regionalen Konzepts zur Nutzung von lokalem Wasserstoff im ÖPNV des Rhein-Main Gebietes"	Hochschule RheinMain
2019	BMVI	03B102032	NIP-II: "WaBe: Neuartige Wasserstoffbetriebstankstelle für die Stuttgarter Straßenbahnen AG zur zuverlässigen und kosteneffizienten Versorgung der Brennstoffzellenbusflotte mit Wasserstoff"	Stuttgarter Straßenbahnen Aktiengesellschaft
2019	BMVI	03B103012	NIP II: Erforschung der nicht-technischen Einflussfaktoren auf die Verfügbarkeit von Brennstoffzellen-Bussen - inklusive Validierung im Linienbetrieb	Omnibusbetrieb Winzenhöler GmbH & Co. KG
2019	BMVI	03B10302	NIP II: Entwicklung eines Batterieelektrischen-Stadtbuss mit Reichweitenverlängerung durch einen Brennstoffzellenantrieb.	EvoBus GmbH
2019	BMVI/EBA	2019-T-1-1217	Brückendynamik, dynamisches Lastmodell	ARGE TU Darmstadt, Universität Leuven
2019	BMWi	19I18012A	MoWag	CE cideon engineering GmbH & Co. KG
2019	BMWi	19I18012B	MoWag	Lakowa Gesellschaft für Kunststoffbe- und verarbeitung mbH
2019	BMWi	19I18012C	MoWag	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein
2019	BMWi	19I18015A	MTAB - Modellierung und Test neuartiger, hocheffizienter und hochintegrierter Antriebssysteme für Bahnanwendungen	Bombardier Transportation GmbH
2019	BMWi	19I18015B	MTAB - Modellierung und Test neuartiger, hocheffizienter und hochintegrierter Antriebssysteme für Bahnanwendungen	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Anlage zu Frage 8

2019	BMW i	19I18015C	MTAB - Modellierung und Test neuartiger, hocheffizienter und hochintegrierter Antriebssysteme für Bahnanwendungen	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein
2019	BMW i	19I18015D	MTAB - Modellierung und Test neuartiger, hocheffizienter und hochintegrierter Antriebssysteme für Bahnanwendungen	JENOPTIK Power Systems GmbH
2019	BMW i	19I18015E	MTAB - Modellierung und Test neuartiger, hocheffizienter und hochintegrierter Antriebssysteme für Bahnanwendungen	Usb Gesellschaft für Unternehmensberatung und Systementwicklung mbH
2019	BMW i	19I18015F	MTAB - Modellierung und Test neuartiger, hocheffizienter und hochintegrierter Antriebssysteme für Bahnanwendungen	VIPCO GmbH
2020	BMBF	01IS19S23	Software Sprint - Einzelvorhaben: Dystonse - Wahrscheinlichkeitsbasierte ÖPNV-Routensuche	Dystonse - Lena Schimmel und Kirstin Rohwer GbR
2020	BMBF	03WIR1204	WIRI - SmartRail - Smarte Mobilitätsketten im ländlichen Raum	Technische Universität Chemnitz
2020	BMBF	03WIR1205	WIRI - Smart Rail Connectivity Campus - KI-bezogene Test- und Zulassungsmethoden	Technische Universität Chemnitz
2020	BMBF	03WIR1208	WIRI - Smart Rail Connectivity; Energieeffiziente und robuste Antriebsregelung von Zügen	Technische Universität Chemnitz
2020	BMBF	05M20ZBM	Forschungscampus MODAL - Mathematical Optimization and Data Analysis Laboratories - zweite Förderphase (Stabilisierung)	Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin (ZIB)
2020	BMBF	01LUV2004	MobistaR	Land Berlin, vertreten durch Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin
2020	BMBF	01LUV2006	RaMo	Regionalverband FrankfurtRheinMain
2020	BMBF	01LUV2010	MWSEssen25	Stadt Essen
2020	BMBF	01LUV2011	MoveRegionM	Landeshauptstadt München
2020	BMBF	01LUV2012	DiMo_BS	Stadt Braunschweig

Anlage zu Frage 8

2020	BMBF	01UV2013	Mobilitaet_DAH_2025	Große Kreisstadt Dachau
2020	BMBF	01UV2016	in2Luebeck	Stadtverkehr Lübeck GmbH
2020	BMBF	01UV2018	AMZUG	Planungsgesellschaft Grafenschaft Bentheim mbH
2020	BMBF	01UV2019	RAFT-WN	Stadt Waiblingen
2020	BMBF	01UV2021	InnoMobGaPa	Landkreis Garmisch-Partenkirchen
2020	BMBF	01UV2023	Mobistadt	Stadt Rüsselsheim am Main
2020	BMBF	01UV2025	OhneAutoMobil_OPR	Landkreis Ostprignitz-Ruppin
2020	BMBF	01UV2027	MOMENT2025	Stadtwerke Tübingen GmbH
2020	BMBF	01UV2028	StoMaMo2025	Stadt Stollberg
2020	BMBF	01UV2032	On_Demand_Hannover	Region Hannover
2020	BMBF	01UV2038	RelAIS	PVGS Personenverkehrsgesellschaft
2020	BMBF	01UV2039	Bad_oeynhausen_2025	Altmarkkreis Salzwedel mbH
2020	BMBF	01UV2040	TM_MaR	Stadt Bad Oeynhausen
2020	BMBF	01UV2044	Multimodalitaet	Verbandsgemeinde Bad Breisig
2020	BMBF	01UV2060A	BüLaMo	SWK Mobil GmbH
2020	BMBF	01UV2060B	BüLaMo	Zweckverband SPNV Münsterland (ZVM)
2020	BMBF	01UV2060C	BüLaMo	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen
2020	BMBF	01UV2060D	BüLaMo	Dialego AG
2020	BMBF	01UV2099	MOBICOR	e.2GO GmbH
2020	BMWi	19I20003A	e-Tractiv	Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH
2020	BMWi	19I20003B	e-Tractiv	Infineon Technologies AG
2020	BMWi	19I20003C	e-Tractiv	Siemens Mobility GmbH
2020	BMWi	19I20003D	e-Tractiv	TLK-Thermo GmbH
				Universität Bayreuth

Anlage zu Frage 8

2020	BMW i	19I20009A	INTEGRAL	Hörmann Vehicle Engineering GmbH
2020	BMW i	19I20009B	INTEGRAL	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein
2020	BMW i	19I20009C	INTEGRAL	Arno Hentschel GmbH - Metallzeugnisse und Werkzeugbau
2020	BMW i	19I20009D	INTEGRAL	RCS GmbH Rail Components and Systems
2020	E 14	Z30/SEV/288.3/1 941/E14	Machbarkeitsstudie zum Einsatz alternativer Verkehrssysteme im spurgeführten ÖPNV	TransportTechnologie-Consult Karlsruhe GmbH
2020	E 14	Z30/SEV/288.3/1 965/E14	Beitrag zum Strukturwandel in den vom Braunkohleausstieg betroffenen Regionen Lausitzer Revier, Mitteldeutsches Revier und Rheinisches Revier“	atene KOM GmbH



Anlage zu Frage 23

Antwortabelle zur Frage 23 der KA 19/21994							
Zuwendungsempfänger	Projekttitel	Förderzeitraum von	Förderzeitraum bis	Fördersumme			
<b>Einzelprojekte (3 Vorhaben)</b>							
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.	CADIA	09.2019	02.2022	325.960,96 €			
Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	CADIA	09.2019	02.2022	141.331,94 €			
Sondervermögen Großforschung beim Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	CADIA	09.2019	02.2022	283.309,38 €			
Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft	CADIA	09.2019	02.2022	43.523,47 €			
Zweckverband SPNV Münsterland (ZVM)	BüLaMo	03.2020	02.2023	2.939.547,56 €			
Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	BüLaMo	03.2020	02.2023	2.138.691,99 €			
Dialago AG	BüLaMo	04.2020	03.2023	473.185,63 €			
e.2GO GmbH	BüLaMo	04.2020	03.2023	201.622,20 €			
Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH	MOBICOR	04.2020	04.2023	959.191,00 €			
<b>MobilitätsZukunftsLabor2050 (3 Vorhaben ab 09.2020)</b>							
TAKOMAT GmbH	MobileCityGame	09.2020	08.2023	284.971,12 €			
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	MobileCityGame	09.2020	08.2023	479.760,89 €			
Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein	MobileCityGame	09.2020	08.2023	943.509,23 €			
Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) GmbH	PendelLabor	09.2020	08.2023	513.844,11 €			
Technische Universität Dortmund	PendelLabor	09.2020	08.2023	302.878,72 €			
ivm GmbH (Integriertes Verkehrs- und Mobilitätsmanagement Region Frankfurt Rhein-Main)	PendelLabor	09.2020	08.2023	150.965,67 €			
Hochschule RheinMain	PendelLabor	09.2020	08.2023	68.629,68 €			
Zeppelin Universität gemeinnützige GmbH	VENAMO	09.2020	08.2023	592.781,58 €			
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	VENAMO	09.2020	08.2023	665.034,41 €			
BALLUFF GmbH	VENAMO	09.2020	08.2023	44.640,00 €			
Universität Stuttgart	VENAMO	09.2020	08.2023	388.526,67 €			
<i>geplante Ausgaben für die MobilitätsZukunftsLabore bis 2023 (9 weitere Vorhaben, derzeit im Bewilligungsprozess)</i>							
<b>MobilitätsWerkStadt2025 (47 Vorhaben inkl. Begleitforschung)</b>							
Regionalverband FrankfurtRheinMain	RaMo	01.2020	03.2021	98.110,00 €			
Stadt Aachen	flow2work	01.2020	03.2021	98.240,00 €			

Anlage zu Frage 23

Landeshauptstadt München	MoveRegioM	01.2020	12.2020	100.000,00 €
Stadt Schorndorf	RealLabor-Mikromob	01.2020	03.2021	99.760,00 €
Stadt Braunschweig	DiMo_BS	01.2020	03.2021	100.000,00 €
Große Kreisstadt Dachau	Mobilitaet_DAH_2025	01.2020	12.2020	95.800,00 €
Kommunen in der Metropolregion Hannover Braunschweig Göttingen Wolfsburg e. V.	inSPE	01.2020	12.2020	91.947,20 €
Landeshauptstadt Stuttgart	SynergieWerkStadt	01.2020	03.2021	98.407,45 €
Stadt Oberursel (Taunus)	pimoo	01.2020	03.2021	97.765,23 €
Landkreis Garmisch-Partenkirchen	InnoMobGaPa	01.2020	03.2021	94.774,94 €
Freie und Hansestadt Hamburg	KoGoMo	01.2020	12.2020	99.004,00 €
Stadt Rüsselsheim am Main	Mobistadt	01.2020	03.2021	86.171,72 €
Landkreis Ostprignitz-Ruppin	OhneAutoMobil_OPR	01.2020	03.2021	99.915,36 €
Oberbergischer Kreis	MOBIOBK	01.2020	03.2021	100.000,00 €
Stadt Stollberg	StoMaMo2025	01.2020	03.2021	99.067,50 €
Stadt Bielefeld	BiE-MobiWerkStadt	01.2020	12.2020	39.029,60 €
Region Hannover	On_Demand_Hannover	01.2020	12.2020	43.000,00 €
Stadt Zwickau	Z-MOVE2025	01.2020	03.2021	96.622,28 €
Stadt Ulm	Donautal_Ulm	01.2020	03.2021	100.000,00 €
Markt Holzkirchen	Holzkirchen	01.2020	03.2021	98.855,20 €
PVGS Personenverkehrsgesellschaft Altmarkkreis Salzwedel mbH	ReIaIS	01.2020	12.2020	72.130,00 €
Stadt Overath	MobilCharta5	01.2020	03.2021	100.000,00 €
SWK Mobil GmbH	Multimodalitaet	01.2020	12.2020	100.000,00 €
Stadt Aalen	AA-Mobil	01.2020	03.2021	99.682,20 €
Universitäts- und Hansestadt Greifswald	SSUMP_UHGW	01.2020	12.2020	95.289,64 €
Gemeinde Eichwalde	NUDAFA-ESZ	01.2020	03.2021	99.672,44 €
WSW mobil GmbH	MoMo-Stadt	01.2020	03.2021	100.000,00 €
Stadtverkehr Lübeck GmbH	In2Luebeck	01.2020	03.2021	98.066,00 €
Stadt Offenbach	InterMoDe	01.2020	03.2021	98.923,43 €
Wissenschaftsstadt Darmstadt	NaMoLi	01.2020	03.2021	89.765,42 €
Planungsgesellschaft Grafenschaft Bentheim mbH	AMZUG	01.2020	03.2021	99.958,00 €
Stadt Waiblingen	RAFT-WN	01.2020	12.2020	99.417,27 €
Stadtwerke Tübingen GmbH	MOMENT_2025	01.2020	12.2020	97.604,36 €
Stadt Gladbeck	GlaMfa	01.2020	03.2021	100.000,00 €

Anlage zu Frage 23

Gemeinde Untergruppenbach	MW2025UG	01.2020	03.2021	100.000,00 €
Stadt Bad Oeynhausen	Bad_Oeynhausen_2025	01.2020	03.2021	100.000,00 €
Stadt Norderstedt	MobiLe	01.2020	12.2020	100.000,00 €
Stadt Weimar	WENaMo-VOLL	01.2020	03.2021	100.000,00 €
Verbandsgemeinde Bad Breisig	TM_MaR	01.2020	03.2021	100.000,00 €
Industrie- und Gewerbezentrum Raum Lahr GmbH	RegioMobilityLahr	01.2020	02.2021	100.000,00 €
Stadt Essen	MWSEssen25	01.2020	03.2021	100.000,00 €
Land Berlin, vertreten durch das Bezirksamt Charlottenburg-Wilmersdorf	MobCC	01.2020	03.2021	99.521,72 €
Stadt Osnabrück	OsnamWS	01.2020	03.2021	100.000,00 €
Stadt Leipzig	MobKon-Leipzig	01.2020	03.2021	98.792,14 €
Stadt Eisenach	OVPEVMEW	01.2020	12.2020	96.933,52 €
Land Berlin, vertreten durch Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin	Mobistar	01.2020	03.2021	99.573,11 €
Mobilitätsnetzwerk Ortenau GbR	Mobilitaetsnetzwerk	05.2020	04.2021	37.685,00 €
nexus Institut für Kooperationsmanagement und interdisziplinäre Forschung GmbH	Begleitforschung NaM	01.2020	07.2024	844.900,00 €
<i>geplante Ausgaben für die MobilitätsWerkStädte2050 bis 2023 in Phase II (15 der oben genannten MobilitätsWerkStädte werden in Phase II weiterhin gefördert)</i>				15.000.000,00 €

Anlage zu Frage 30

## Antworttabelle zur Frage 30 der KA 91/21994, Zeitraum: 01.01.2019 bis 31.08.2020

Ressort	Forschungsprojekte im Zusammenhang mit Bau und Optimierung von Technik und Material für Kfz, von Infrastruktur und Verkehrslenkung für den Kfz-Verkehr	Förderbetrag (in T€)	Förderzeitraum
BMBF	01DS12039A-Verbundprojekt: Verteiltes, verbessertes örtliches Verkehrsmanagement durch Optimierung des innerstädtischen Treibhausgasausstoßes, des Verkehrsflusses und der Fahrzeugaufwartungszeiten – Delight	12	10/2012 - 12/2012
BMBF	01DS12039B-Verbundprojekt: Verteiltes, verbessertes örtliches Verkehrsmanagement durch Optimierung des innerstädtischen Treibhausgasausstoßes, des Verkehrsflusses und der Fahrzeugaufwartungszeiten – Delight	7	10/2012 - 12/2012
BMBF	01DS14016-Danubian Automotive Research Network of Excellence (DARE)	22	06/2014 - 05/2015
BMBF	01DS17045-Entwicklung eines Datenbanksystems zur Sammlung und Speicherung der Fahrplan- und Echtzeitinformationen von Fernbusbetreibern für Fahrgastinformation wie auch für betriebliche Zwecke der Buserminals	184	12/2017 - 06/2020
BMBF	FKZ 03IH035, "HiRegion" / Teilvorhaben Reallabor Revitalisierung von Mobilität im peripheren Raum (TV 2)	246	01/2018 - 12/2022
BMBF	FKZ 03IHS052, "RIGL-Fulda" / Optimierungspotentiale öffentlicher eMobilität (TV 10)	55	05/2020 - 12/2022
BMBF	FKZ 03IHS055A-M, "Saxony5" / Teilvorhaben CoCreation Lab Vernetzte Mobilität	379	01/2018 - 12/2022
BMBF	FKZ 03IHS109A-B, "menschINbewegung" / Transfercluster Innovative Mobilität	824	01/2018 - 12/2022
BMBF	13FH0I331A: FH Impuls 2016: Energiemanagement in metropolitanen eMobility-Ladeinfrastrukturen (EMEL)	171	01.04.2019-30.11.2021
BMBF	13FH0I311A: FH Impuls 2016: Energiemanagement in metropolitanen eMobility-Ladeinfrastrukturen (EMEL)	140	01.04.2019-30.11.2021

Anlage zu Frage 30

BMBF	13FH0I32IA: FH Impuls 2016: Energiemanagement in metropolitanen eMobility-Ladeinfrastrukturen (EMEL)	309	01.04.2019-30.11.2021
BMBF	13FH2K01IA: FH-Impuls 2016: Entwicklung eines stationären Zugangssystems für Dachaufbauten von Pkw und Transporter in Multimaterial-Leichtbauweise (DaZu-S)	101	01.04.2019-30.09.2021
BMBF	13FH7K01IA: FH-Impuls 2016: KMU-Projekt 1: Mobile Vorrichtung zum Testen und Validieren der Funktionalität von Fahrerassistenzsystemen (2D-Mover)	132	01.06.2019-31.05.2021
BMBF	13FH735IX6: IngenieurNachwuchs 2016: Automotive-Leichtbau-Strukturen aus Additiver Fertigung mit lokal angepassten Eigenschaften (Addi-grad)	592	01.08.2019-31.07.2023
BMBF	13FH7K02IA: FH-Impuls 2016: KMU-Projekt 2: Echtzeitberechnung von Vertrauensmaßen der Ortungsgenauigkeit für ADAS und AD Tests (Echtzeitreferenz)	198	01.06.2019-30.11.2021
BMBF	13FH018PX8: FHprofUnt 2018: Funktionsstabile Auslegung von Schnellladesystemen (STABILAD)	634	01.03.2020-28.02.2023
BMBF	13FH071PX8: FHprofUnt 2018: Kombinierte Time-of-Flight 3D und Polarisationskamera für Sicherheits- und Komfortanwendungen im Automobil (Panoptes)	429	01.11.2019-31.10.2022
BMBF	13FH028PX8: FHprofUnt 2018: Entwicklung neuer Kupferwerkstoffe für die additive Fertigung von Hochleistungs-Elektronikbauteilen für die Elektromobilität (E-MAT3D)	331	01.12.2019-30.11.2022
BMBF	13FH120PX8: FHprofUnt 2018: Entwicklung eines Wissenstransfersystems für komplexe Fertigungsprozesse (WiTraPress)	784	01.07.2019-30.06.2022
BMBF	13FH050PX8: FHprofUnt 2018: Untersuchungen zum Einfluss des Fertigungsprozesses auf die betriebstfeste Auslegung von Elektroblechen für Traktionsmaschinen für die Elektromobilität (Schwingfestes Elektroblech)	755	01.11.2019-31.10.2022
BMBF	13FH205PX8: FHprofUnt 2018: Verbesserung der Sprachverständlichkeit in Fahrzeuginnenräumen mittels digitaler Echtzeit-Signalverarbeitungsverfahren (VeSpah)	202	01.09.2019-31.08.2022

Anlage zu Frage 30

BMBF	13FH0K04IA: FH-Impuls 2016: Energiemanagement in metropolitanen eMobility-Ladeinfrastrukturen - Entwicklung des Ladesteuergeräts (EMEL KMU 2)	100	01.12.2019-30.11.2021
BMBF	13FH7E02IA: FH-Impuls 2016: Exploratives Projekt 2: Holistische Automotive-Tests von Security, Safety und Energiespeichersystemen (HATS3)	365	01.02.2020-30.11.2021
BMBF	13FH7E01IA: FH-Impuls 2016: Exploratives Projekt 1: Aufbau eines Versuchsträgers für die projektübergreifende Funktionsintegration (AutoBit)	369	01.02.2020-31.01.2022
BMBF	13FH0E41IA: FH-Impuls 2016: Konzeption eines Open Modular Experimental Drive Trains (OMExDriveTrain)	42	01.07.2020-30.06.2021
BMBF	13FH0E43IA: FH-Impuls 2016: Konzeption eines Open Modular Experimental Drive Trains (OMExDriveTrain)	39	01.07.2020-30.06.2021
BMBF	13FH7E03IA: FH-Impuls 2016: Exploratives Projekt 3: Absicherung autonomer Fahrfunktionen mit Austausch von Trajektorien und Objekten (ANTON)	315	01.08.2020-30.04.2022
BMBF	13FH0E53IA: FH-Impuls 2016: Vorstudie zu Smart City Labs - Ruhr (VorstudieSCiLABS)	70	01.07.2020-28.02.2021
BMBF	13FH058IN0: FH-Invest 2020: Forschungsumgebung für sichere Lernfähige Batteriesysteme (FuSLeBat)	960	01.06.2020-31.12.2020
BMBF	ECSEL1/2019: BEYOND5	4.900	2020-2023
BMBF	ECSEL1/2019: iReI40	6.125	2020-2023
BMBF	ECSEL1/2019: IT2	2.792	2020-2023
BMBF	ECSEL2/2019: ANDANTE	1.887	2020-2023
BMBF	KI-Element autonomes Fahren: KI-ASIC	6.563	2019-2022
BMBF	KI-Element autonomes Fahren: KI-FLEX	4.878	2019-2022
BMBF	KI-Element autonomes Fahren: KI-LIDAR	2.792	2019-2022
BMBF	KI-Element autonomes Fahren: KI-Navi	683	2019-2022
BMBF	KI-Element autonomes Fahren: KI-PRO	3.300	2020-2022
BMBF	KI-Element autonomes Fahren: KI-RADAR	2.398	2019-2022
BMBF	KMU11/2019: CarSim	235	2020-2021
BMBF	KMU12/2018: SysiKo	1.131	2019-2022

Anlage zu Frage 30

BMBF	KMU12/2019: CarbonSafe 2	797	2020-2023
BMBF	KMU12/2019: MICIB	1.233	2020-2023
BMBF	PENTA: GaNext	2.451	2020-2023
BMBF	ZuSE: KI-mobil	7.536	2020-2023
BMBF	ZuSE: KI-Power	1.456	2020-2023
BMBF	ZuSE: Scale4Edge	20.170	2020-2023
BMBF	Elektronom: RISE	3.420	2019-2021
BMBF	ECS-EL2/2019: ArchitectECA2030	597	2020-2023
BMBF	PENTA: HiPer	3.383	2019-2022
BMBF	Verbundprojekt: 5G Lösungen für die vernetzte Mobilität der Zukunft - 5GNetMobi	4.412	03/2017 - 04/2020
BMBF	Verbundprojekt: Frühzeitige Validierung von SafeTy- und Security-Anforderungen in autonomen Fahrzeugen - SATISFY	1.571	05/2018 - 04/2021
BMBF	Verbundprojekt: Security for Connected, Autonomous caRs - SecForCARS	4.535	04/2018 - 03/2021
BMBF	Verbundprojekt: Security for Vehicular Information - Eine Sicherheitsarchitektur für Fahrzeugnetzwerke SecVI	638	04/2018 - 03/2021
BMBF	Verbundprojekt: Dezentrale und autonome Anomalieerkennung durch ungenutzte Rechenkapazitäten- DecADE	874	06/2016 - 05/2019
BMBF	Verbundprojekt: Modulare Plattform für Datenetze Entwicklung von virtualisierbaren, sicherheitskritischen Netzwerkkomponenten - DELIA	705	02/2019 - 01/2022
BMBF	Verbundprojekt: Methoden und Werkzeuge für die Entwicklung sicherer Funktionen autonomer Fahrzeuge - DEFEnd	1.482	09/2018 - 02/2021
BMBF	Verbundprojekt: Testplattform für sichere Automobil-Kommunikation - SHORT	605	04/2019 - 03/2022
BMBF	Verbundprojekt: Kryptographie der nächsten Generation für eingebettete Systeme - QuantumRISC	1.018	09/2019 - 08/2022
BMBF	Zwanzig20 - Allianz 3Dsensation - Verbundvorhaben: Integration von 3D-Fahrzeuginnenraum- und Umwelterfassung zur Steigerung des Nutzererlebens beim hochautomatisierten Fahren; TP1:	453	10/2016 - 09/2019

Anlage zu Frage 30

BMBF	Zwanzig20 - Allianz 3Dsensation - Verbundvorhaben: Integration von 3D-Fahrzeuginnenraum- und Umwelterfassung zur Steigerung des Nutzererlebens beim hochautomatisierten Fahren; TP2: 3D-Kameramodulherstellung und Assemblierungstechnologien	178	10/2016 - 09/2019
BMBF	Zwanzig20 - Allianz 3Dsensation - Verbundvorhaben: Integration von 3D-Fahrzeuginnenraum- und Umwelterfassung zur Steigerung des Nutzererlebens beim hochautomatisierten Fahren; TP3: Multi-Merkmal-basierte Objekterfassung und Situationsanalyse in 3D-Daten (MMOSi-3D)	75	10/2016 - 09/2019
BMBF	Zwanzig20 - Allianz 3Dsensation - Verbundvorhaben: Integration von 3D-Fahrzeuginnenraum- und Umwelterfassung zur Steigerung des Nutzererlebens beim hochautomatisierten Fahren; TP4: Skalierbares, irritationsfreies 3D-Multisensorkonzept für die Fahrzeuginnenraum Überwachung	456	10/2016 - 09/2019
BMBF	Zwanzig20 - Allianz 3Dsensation - Verbundvorhaben: Integration von 3D-Fahrzeuginnenraum- und Umwelterfassung zur Steigerung des Nutzererlebens beim hochautomatisierten Fahren; TP5: Eingebettetes Softwaresystem im 3D-Multisensor	107	10/2016 - 09/2019
BMBF	Zwanzig20 - Allianz 3Dsensation - Verbundvorhaben: Integration von 3D-Fahrzeuginnenraum- und Umwelterfassung zur Steigerung des Nutzererlebens beim hochautomatisierten Fahren; TP6: Untersuchungen zur plenoptischen 3D-Datenerfassung im Fahrzeuginnenraum	405	10/2016 - 09/2019
BMBF	Zwanzig20 - Verbundvorhaben: fast-traffic; TP4: Entwicklung echtzeitfähiger 802.11p Middleware-Komponenten für Verkehrsinfrastrukturanwendungen	400	03/2019 - 08/2019
BMBF	Zwanzig20 - Verbundvorhaben: fast-traffic; TP5: Integration, Evaluierung und Test echtzeitbasierter kooperativer Verkehrsapplikationen	255	03/2019 - 08/2019
BMBF	Zwanzig20 - Verbundvorhaben: fast-traffic; TP10: Entwicklung einer echtzeitfähigen drahtlosen Kommunikationstechnologie zwischen Fahrzeugen und Verkehrsinfrastruktur	1203	03/2019 - 08/2019
BMBF	Zwanzig20 - smart <sup>3</sup> - Vorhaben: Machbarkeitsstudie zum Einsatz von FGL-Aktorik in elektrischen Nebenaggregaten in Kraftfahrzeugen (smart e-drive)	207	10/2017 - 06/2019

Anlage zu Frage 30

BMBF	Zwanzig20 - smart <sup>3</sup> - SmarteDrive - Wirkungsgradsteigerung von elektrischen Aggregaten in Kraftfahrzeugen durch aktive Werkstoffe (Machbarkeitsstudie); TP: Machbarkeitsstudie zum Einsatz von FGL-Aktorik in elektrischen Nebenaggregaten – Projektphase 2	162	10/2019 - 09-2020
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP2: effiLOAD - TP2.2: Kombinationstechnologie effiLOAD	434	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP2: effiLOAD - TP2.3: Berechnung und Auslegung	240	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP2: effiLOAD - TP2.4: Trennvorrichtung	243	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP2: effiLOAD - TP2.5: Konfektionseinheit	337	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP1: Ultraschallprägnier- und Multilayer-Faserspreiztechnologie - TP1.1: Wirkmechanismen zur Herstellung von hybriden thermoplastischen Halbzeugen	287	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP1: Ultraschallprägnier- und Multilayer-Faserspreiztechnologie - TP1.2: Kontinuierliche Ultraschallprägnierung	250	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP1: Ultraschallprägnier- und Multilayer-Faserspreiztechnologie - TP1.3: Ultraschallunterstützende Peripherie	214	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP1: Ultraschallprägnier- und Multilayer-Faserspreiztechnologie - TP1.4: Materialvariables Multilayer-Faserspreizen	316	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP4: Herstellungstechnologie für bändchenförmige, unidirektional verstärkte thermoPre-SlimPregs - TP 4.1: Prozessangepasste Vorbereitung von Verstärkungsfasersystemen zur textilen Weiterverarbeitung	164	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP4: Herstellungstechnologie für bändchenförmige, unidirektional verstärkte thermoPre-SlimPregs - TP 4.2: Einstufige Direktverarbeitung zur schnittfreien Herstellung bändchenförmiger, endlosfaserverstärkter SlimPregs	289	10/2018 - 09/2021

Anlage zu Frage 30

BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP4: Herstellungstechnologie für bändchenförmige, unidirektional verstärkte thermoPre-SlimPregs - TP 4.3: Multi-Tape-Imprägnier- und Kalibriereinrichtung für die zuschnittfreie Herstellung von endlosfaserverstärkten thermoplastischen SlimPregs	196	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP4: Herstellungstechnologie für bändchenförmige, unidirektional verstärkte thermoPre-SlimPregs - TP 4.4: Alternative Verfahren zur Imprägnierung von Bi-Stage-SlimPregs zur Erhöhung der Einsatzbreite	261	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP 7: Werkstoff- und verfahrenstechnischen Grundlagen für endlosfaserverstärkte Halbzeugstrukturen mit dichte- und dickenmodularem Gradientenaufbau; TP7.2: Halbzeugentwicklung für das Pressverfahren	166	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP 7: Werkstoff- und verfahrenstechnischen Grundlagen für endlosfaserverstärkte Halbzeugstrukturen mit dichte- und dickenmodularem Gradientenaufbau; TP7.1: Bauweisenentwicklung für dickwandige FKV-Bauteile	95	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP 7: Werkstoff- und verfahrenstechnischen Grundlagen für endlosfaserverstärkte Halbzeugstrukturen mit dichte- und dickenmodularem Gradientenaufbau; TP7.3: Werkzeugkonzept für FKV-Pressbauteile	194	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP 7: Werkstoff- und verfahrenstechnischen Grundlagen für endlosfaserverstärkte Halbzeugstrukturen mit dichte- und dickenmodularem Gradientenaufbau; TP7.4: Methodenentwicklung zur Ermittlung der Fasererschließungen	313	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP3: Thermoplastische Faserverbund-Halbzeuge für Hochleistungsanwendungen - TP 3.1: Einstufige Direktverarbeitung	142	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP 3: Thermoplastische Faserverbund-Halbzeuge für Hochleistungsanwendungen - TP 3.2: Verfahrenentwicklung	516	10/2018 - 09/2021

Anlage zu Frage 30

BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP3: Thermoplastische Faserverbund-Halbzeuge für Hochleistungsanwendungen - TP3.3: Imprägnierwerkzeug	180	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP3: Thermoplastische Faserverbund-Halbzeuge für Hochleistungsanwendungen - TP3.4: Hochtemperaturkalandermodul	263	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP3: Thermoplastische Faserverbund-Halbzeuge für Hochleistungsanwendungen - TP3.5: Innenhochdruckumform-Spritzgießwerkzeug	181	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP6: effiLOAD-Preform - TP6.1: Herstellungstechnologie zur Umsetzung funktionalisierender effiLOAD-Strukturbauteile im Pressprozess	170	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP6: effiLOAD-Preform - TP6.2: Neuartige Prüfverfahren zum Test von effiLOAD-Strukturbauteilen	183	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP6: effiLOAD-Preform - TP6.4: Kalandrierverfahren zur Herstellung funktionalisierter Folien für die Applikation auf effiLOAD-Strukturbauteilen	147	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP6: effiLOAD-Preform - TP6.5: Entwicklung und Erprobung neuartiger Basisvliesstrukturen als Trägermaterialien für die belastungsgerechte Ablage und fixierung von THERMOPRE-Slim-Pregs	192	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP6: effiLOAD-Preform - TP6.6: Technologie zum Applizieren funktionalisierter Folien auf Preformen	273	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP6: effiLOAD-Preform - TP6.7: Preforming-Technologie zur effizienten und ressourcenschonenden Herstellung komplexer Faserverbundstrukturen	389	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP4: Herstellungstechnologie für bändchenförmige, unidirektional verstärkte thermoPre-SlimPregs - TP 4.5: Erforschung eines Funktionsmusters Triebwerkskomponente und dessen Herstellungstechnologie unter Verwendung von effiLOAD-Preformen	196	10/2018 - 09/2021

Anlage zu Frage 30

BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP5: Technologie zur Verarbeitung der effiLOAD-Preformen in einer neuartigen Multimaterialarchitektur für hochleistungsfähige, leichte Strukturbauteile - TP 5.1: Prozesskette und Fügetechnologie für neuartige effiLOAD-Strukturbauteile	230	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP5: Technologie zur Verarbeitung der effiLOAD-Preformen in einer neuartigen Multimaterialarchitektur für hochleistungsfähige, leichte Strukturbauteile - TP 5.2: Kombinierte Form-Fließpress-Werkzeugtechnologie zur Verarbeitung neuartiger effiLOAD-Multimaterialarchitekturen	142	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP5: Technologie zur Verarbeitung der effiLOAD-Preformen in einer neuartigen Multimaterialarchitektur für hochleistungsfähige, leichte Strukturbauteile - TP 5.6: Prozesskette für die Verarbeitung von effiLOAD-Multimaterialarchitekturen	292	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP5: Technologie zur Verarbeitung der effiLOAD-Preformen in einer neuartigen Multimaterialarchitektur für hochleistungsfähige, leichte Strukturbauteile - TP 5.7: Funktionalisierte Interfacefolie mit integriertem Spacergestrick zum Abschluss elektrochem. Korrosion	210	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP5: Technologie zur Verarbeitung der effiLOAD-Preformen in einer neuartigen Multimaterialarchitektur	106	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP2: effiLOAD - TP2.7: Entwicklung einer Forschungsfunktionsmusteranlage zur kontinuierlichen Herstellung von endkonturnahen, lastpfadgerechten und verschnittreduzierten Preformen für Hochleistungsbauteile	297	10/2018 - 09/2021
BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP2: effiLOAD - TP2.6: Entwicklung und Bau der Gesamtsteuerungstechnik für die Funktionsmusteranlage effiLoad	178	10/2018 - 09/2021

Anlage zu Frage 30

BMBF	Wachstums kern thermoPre plus - VP1: Ultraschallprägnier- und Multilayer-Faserspreiztechnologie; TP1.5: Entwicklung und Realisierung der faservolumengehaltabhängigen Faser	161	10/2018 - 09/2021
BMBF	Verbundprojekt Bürgerlabor Mobiles Münsterland (BueLaMo) - Teilprojekt 2: Analyse und Optimierung des Mobilitätssystems Münsterland	2.139	03/2020 - 02/2023
BMBF	Forschungscampus Mobiliy2Grid: Themenfeld 2 -- Smart Grid Infrastrukturen Teilvorhaben TUB: Netzintegration, Lastmanagement und Anforderungen von Elektromobilität in urbaner Infrastruktur.	258	01/2019 - 08/2020
BMBF	Forschungscampus Mobility2Grid: Themenfeld 2 – Smart Grid Infrastrukturen. Teilvorhaben Fraunhofer ISE: Einbindung von Elektromobilität in Mikro-Smart-Grids	74	01/2019 - 08/2020
BMBF	Forschungscampus Mobiliy2Grid: Themenfeld 2 – Smart Grid Infrastrukturen. Teilvorhaben Schneider Electric: Betriebszenarien.	187	01/2019 - 08/2020
BMBF	Forschungscampus Mobility2Grid: Themenfeld 2 - Smart Grid Infrastrukturen Teilvorhaben DB Energie: Virtuelle Kraftwerke und Integration von Ladeinfrastrukturen.	63	01/2019 - 08/2020
BMBF	Forschungscampus Mobiliy2Grid: Themenfeld 3 -Vernetzte e-Mobilität Teilvorhaben DB FPS: Entwicklung von Mobilitätsdienstleistungen und Flottenausbau	10	01/2019 - 08/2020
BMBF	Forschungscampus Mobiliy2Grid: Themenfeld 3 -Vernetzte e-Mobilität Teilvorhaben TUB: Verkehrsmanagement, Wirkungskontrolle, Transfer	162	01/2019 - 08/2020
BMBF	Forschungscampus Mobility2Grid: "Digitale Räume" - Anforderungen an die Digitale Infrastruktur von Energie- und Verkehrswende, Teilvorhaben FZI Forschungszentrum Informatik	185	01/2019 - 08/2020
BMBF	Forschungscampus Mobility2Grid: Themenfeld 6 - Digitale Räume. Teilvorhaben TUB: M2G-Dienstplattform.	11	01/2019 - 08/2020
BMBF	Forschungscampus Mobility2Grid: "Digitale Räume" - Transferpotenziale partizipativer Dienstentwicklung, Teilvorhaben EICT GmbH	69	01/2019 - 08/2020

Anlage zu Frage 30

BMBF	Verbundvorhaben M2G-TF04: Forschungscampus Mobility2Grid: Themenfeld 4 - Bus- und Wirtschaftsverkehr, Teilvorhaben TU Berlin	208	01/2019 - 08/2020
BMBF	Verbundvorhaben M2G-TF04: Forschungscampus Mobility2Grid Themenfeld 4: Bus- und Wirtschaftsverkehr, Teilvorhaben BVG	86	01/2019 - 08/2020
BMBF	Verbundvorhaben M2G-TF04: Forschungscampus Mobility2Grid: "Bus und Wirtschaftsverkehr", Teilvorhaben BSR	51	01/2019 - 08/2020
BMBF	Verbundvorhaben M2G-TF04: Forschungscampus Mobility2Grid: Themenfeld 4: Bus- und Wirtschaftsverkehr, Teilvorhaben Siemens	203	01/2019 - 08/2020
BMBF	Verbundvorhaben M2G-QF07: Forschungscampus Mobility2Grid: Querschnittsfeld 7 "Technischer Betrieb und Verwertung", Teilvorhaben DB Energie GmbH	102	01/2019 - 08/2020
BMBF	Verbundvorhaben M2G-QF07: Forschungscampus Mobility2Grid: "Technischer Betrieb und Verwertung", Teilvorhaben Schneider Electric	65	01/2019 - 08/2020
BMMV	PAMIR	722	09/2018 - 08/2021
BMMV	start2park	1529	07/2020 - 07/2023
BMMV	MobileMapping	100	02/2020 - 01/2021
BMMV	ParkenDigital	100	03/2018 - 02/2019
BMMV	ParkCheck	92	02/2019 - 01/2020
BMMV	REPAST	92	05/2019 - 12/2019
BMMV	SMATA	100	10/2019 - 06/2020
BMMV	ChargePlanner	133	08/2018 - 05/2019
BMMV	VanAssist (2 von 8 Teilvorhaben)	826	09/2019 - 12/2020
BMMV	01MM19001, ACCorD - Korridor für neue Mobilität Aachen – Düsseldorf	9.489	01/2020 - 09/2021
BMMV	01MM19002, DAVE - Datenerfassung und Algorithmenentwicklung zur Verkehrslageermittlung basierend auf kooperativen Einzelfahrzeugnachrichten (C2X) (TU Dresden)	100	09/2020-10/2021
BMMV	01MM19004, KoModnext – Automatisiertes Fahren im digitalen Testfeld Düsseldorf	6.852	01/2020-12/2021

Anlage zu Frage 30

BMVI	01MM19007, PAHA - Machbarkeitsstudie zur Harmonisierung von LkwParkstandsbelegungen durch vernetzte modellprädiktive Regelungssysteme auf Basis von V2X-Technologien (FH Erfurt)	98	05/2020-04/2021
BMVI	01MM19011, Shuttles&Co - Autonome Shuttles & Co im digitalen Testfeld Stadtverkehr	9.777	01/2020-12/2021
BMVI	01MM19014, ViVre - Vernetzung virtualisierter Verkehrsinfrastrukturen und automatisierter Fahrfunktionen für nachhaltige Mobilitätslösungen	6.428	01/2020-12/2021
BMVI/BAST	Verbundvorhaben TunNOx: - Reduktion der Stickoxidbelastung in der Umgebung von Straßentunneln mit Hilfe photokatalytischer Reaktoren	1.454	01.03.2020 - 28.02.2023
BMWi	ActiveAeroTrucks - EDAG Engineering GmbH	732	01.11.2019 - 31.10.2022
BMWi	ActiveAeroTrucks - EiringKlinger AG	365	01.11.2019 - 31.10.2022
BMWi	ActiveAeroTrucks - aem - GmbH	578	01.11.2019 - 31.10.2022
BMWi	DigiBody - Mercedes-Benz AG	425	01.04.2019 - 31.03.2022
BMWi	DigiBody - DYNAmore Gesellschaft für FEM Ingenieurdienstleistungen mbH	132	01.04.2019 - 31.03.2022
BMWi	DigiBody - inpro Innovationsgesellschaft für fortgeschrittene Produktionssysteme in der Fahrzeugindustrie mbH	429	01.04.2019 - 31.03.2022
BMWi	DigiBody - Universität Stuttgart - Fakultät 6 Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie - Institut für Flugzeugbau (IFB)	520	01.04.2019 - 31.03.2022
BMWi	DigiBody - Universität Paderborn - Fakultät für Maschinenbau - Laboratorium für Werkstoff und Fügetechnik	546	01.04.2019 - 31.03.2022
BMWi	GESIR - IAVF Antriebstechnik GmbH	403	01.07.2019 - 30.06.2022
BMWi	GESIR - VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT - Abt. Basisentwicklung EA211 - Triebwerk oben + heiße Seite (EA0B/7)	409	01.07.2019 - 30.06.2022
BMWi	GESIR - FUCHS Schmierstoffe GmbH	218	01.07.2019 - 30.06.2022
BMWi	GESIR - Bleistahl Produktions-GmbH & Co. KG	224	01.07.2019 - 30.06.2022
BMWi	GESIR - Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik (IWM)	529	01.07.2019 - 30.06.2022
BMWi	IFAS - Continental Automotive GmbH	331	01.11.2019 - 31.10.2022
BMWi	IFAS - Silicon Radar GmbH	271	01.11.2019 - 31.10.2022

Anlage zu Frage 30

BMWi	IFAS - Technische Hochschule Ingolstadt - Zentrum für Angewandte Forschung (ZAF)	469	01.11.2019 - 31.10.2022
BMWi	IFAS - Technische Universität Chemnitz - Professur Experimentelle Sensorik	207	01.11.2019 - 31.10.2022
BMWi	MoBeQ100 - Liebherr-Hydraulikbagger GmbH	1889	01.11.2019 - 31.10.2022
BMWi	MoBeQ100 - HYDAC Cooling GmbH	666	01.11.2019 - 31.10.2022
BMWi	IFAS - CMORE Automotive GmbH	150	01.11.2019 - 31.10.2022
BMWi	SituWare - AVL Software and Functions GmbH	561	01.02.2020 - 31.01.2023
BMWi	SituWare - Universität Ulm - Fakultät Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie - Institut für Psychologie und Pädagogik - Human Factors	529	01.02.2020 - 31.01.2023
BMWi	SituWare - OFFIS e.V.	589	01.02.2020 - 31.01.2023
BMWi	SituWare - HuMaTects GmbH	362	01.02.2020 - 31.01.2023
BMWi	SituWare - HFC Human-Factors-Consult GmbH	229	01.02.2020 - 31.01.2023
BMWi	ZobaS - EDAG Engineering GmbH - Niederlassung Fulda	494	01.02.2020 - 31.07.2022
BMWi	ZobaS - Technica Engineering GmbH	886	01.02.2020 - 31.07.2022
BMWi	LUKAS - Robert Bosch Gesellschaft mit beschränkter Haftung - Engineering Advanced Development (CC/ENA) II	1431	01.07.2020 - 30.06.2023
BMWi	LUKAS - IT-Designers GmbH	623	01.07.2020 - 30.06.2023
BMWi	LUKAS - Mercedes-Benz AG	517	01.07.2020 - 30.06.2023
BMWi	LUKAS - Nokia Solutions and Networks GmbH & Co. KG	594	01.07.2020 - 30.06.2023
BMWi	LUKAS - InMach Intelligente Maschinen GmbH	549	01.07.2020 - 30.06.2023
BMWi	LUKAS - Universität Ulm - Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie - Institut für Mess-; Regel- und Mikrotechnik	1406	01.07.2020 - 30.06.2023
BMWi	LUKAS - Universität Duisburg-Essen - Fakultät für Physik - Physik von Transport und Verkehr	558	01.07.2020 - 30.06.2023
BMWi	ANITA - MAN Truck & Bus SE	4437	01.07.2020 - 30.09.2023
BMWi	ANITA - DB Intermodal Services GmbH	106	01.07.2020 - 30.09.2023
BMWi	ANITA - Deutsche Umschlaggesellschaft Schiene-Straße (DUSS) mbH	92	01.07.2020 - 30.09.2023
BMWi	ANITA - Götting KG	152	01.07.2020 - 30.09.2023
BMWi	ANITA - Hochschule Fresenius gemeinnützige GmbH	665	01.07.2020 - 30.09.2023

Anlage zu Frage 30

BMW i	RUMBA - Robert Bosch Gesellschaft mit beschränkter Haftung - CC/ENA	1835	01.09.2020 - 28.02.2024
BMW i	RUMBA - AUDI AG - I/EE-74 - Entwicklung Innovation User Experience / User Interface	2424	01.09.2020 - 28.02.2024
BMW i	RUMBA - CanControls GmbH	463	01.09.2020 - 28.02.2024
BMW i	RUMBA - Hochschule der Medien Stuttgart	902	01.09.2020 - 28.02.2024
BMW i	RUMBA - MAN Truck & Bus SE - Abt. EZRH	626	01.09.2020 - 28.02.2024
BMW i	RUMBA - OHP Optik Haptik Prototyping GmbH Konstruktions-, Muster- und Formenbau	158	01.09.2020 - 28.02.2024
BMW i	RUMBA - Robert Bosch Automotive Steering GmbH - Vorentwicklung	1211	01.09.2020 - 28.02.2024
BMW i	RUMBA - Spiegel Institut Mannheim GmbH & Co. KG - Standort München	523	01.09.2020 - 28.02.2024
BMW i	RUMBA - studiokurbos GmbH	543	01.09.2020 - 28.02.2024
BMW i	RUMBA - Universität Stuttgart - Fakultät 7 Konstruktions-, Produktions- und Fahrzeugtechnik - Institut für Konstruktionstechnik und Technisches Design (IKTD)	950	01.09.2020 - 28.02.2024
BMW i	RUMBA - WIVW Würzburger Institut für Verkehrswissenschaften GmbH	840	01.09.2020 - 28.02.2024
BMW i	EMMI - Empathische Mensch-Maschine-Interaktion zur Erhöhung der Akzeptanz des Automatisierten Fahrens - SAINT-GOBAIN SEKURIT Deutschland GmbH & Co. KG	489	01.09.2020 - 31.08.2023
BMW i	EMMI - Empathische Mensch-Maschine-Interaktion zur Erhöhung der Akzeptanz des Automatisierten Fahrens - CanControls GmbH	289	01.09.2020 - 31.08.2023
BMW i	EMMI - Empathische Mensch-Maschine-Interaktion zur Erhöhung der Akzeptanz des Automatisierten Fahrens - Cerence GmbH - Standort Ulm	476	01.09.2020 - 31.08.2023
BMW i	EMMI - Empathische Mensch-Maschine-Interaktion zur Erhöhung der Akzeptanz des Automatisierten Fahrens - Charamel GmbH	238	01.09.2020 - 31.08.2023
BMW i	EMMI - Empathische Mensch-Maschine-Interaktion zur Erhöhung der Akzeptanz des Automatisierten Fahrens - Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH - Standort Saarbrücken	380	01.09.2020 - 31.08.2023

Anlage zu Frage 30

BMW i	EMMI - Empathische Mensch-Maschine-Interaktion zur Erhöhung der Akzeptanz des Automatisierten Fahrens - Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen - Fakultät 4 - Maschinenwesen - Institut für Kraftfahrzeuge	680	01.09.2020 - 31.08.2023
BMW i	Methanolstandard - FEV Europe GmbH	237	01.08.2020 - 31.07.2022
BMW i	Methanolstandard - ASG Analytik-Service Gesellschaft mbH	125	01.08.2020 - 31.07.2022
BMW i	Methanolstandard - Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft - Abt. LT-1 Forschungsförderung	167	01.08.2020 - 31.07.2022
BMW i	Methanolstandard - Forschungsinstitut für Wasser- und Abfallwirtschaft an der RWTH Aachen e. V.	442	01.08.2020 - 31.07.2022
BMW i	Methanolstandard - Ford-Werke GmbH	163	01.08.2020 - 31.07.2022
BMW i	Methanolstandard - Liebherr Components Deggendorf GmbH	125	01.08.2020 - 31.07.2022
BMW i	Methanolstandard - OWI Science for Fuels gGmbH	345	01.08.2020 - 31.07.2022
BMW i	Methanolstandard - Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen - Fakultät 4 - Maschinenwesen - Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen	388	01.08.2020 - 31.07.2022
BMW i	Methanolstandard - TEC4FUELS GmbH	141	01.08.2020 - 31.07.2022
BMW i	ECo2Floor - AUDI Aktiengesellschaft N/EK-112 Konstruktion Anbauteile Unterflur	350	01.08.2020 - 31.07.2023
BMW i	ECo2Floor - Fraunhofer-Institut für Holzforschung - wilhelm-Klauditz-Institut (WKI)	444	01.08.2020 - 31.07.2023
BMW i	ECo2Floor - Röchling Automotive SE & Co.KG	86	01.08.2020 - 31.07.2023
BMW i	ECo2Floor - Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung Rudolstadt e.V.	256	01.08.2020 - 31.07.2023
BMW i	ECo2Floor - BBP Kunststoffwerk Marbach Baier GmbH	170	01.08.2020 - 31.07.2023

## Antworttabelle zur Frage 31 der KA 19/21994

Zeitraum: 01.01.2019 bis 31.08.2020

Ressort	Forschungsprojekte im Zusammenhang mit Bau und Optimierung von Technik und Material für Fahrräder, von Infrastruktur und Verkehrslenkung für den Radverkehr	Förderbetrag (in T€)	Förderzeitraum
BMBF	01DS17037-Fahrerassistenzsysteme für Fahrräder (im Personen- und Lastenverkehr)	19	07/2017 - 06/2019
BMBF	FKZ 03IHS109A-B, "menschlInbewegung" / Transfercluster Innovative Mobilität	824	01/2018 - 12/2022
BMBF	13FH0152IA: FH-Impuls 2016: Konzeption einer auf dem Pedelec basierenden, zweispurigen, überdachten Mobilitätslösung für Radschnellwege (RS1IMobil)	56	11/2019 - 12/2020
BMBF	13FH0153IA: FH-Impuls 2016: Konzeption einer auf dem Pedelec basierenden, zweispurigen, überdachten Mobilitätslösung für Radschnellwege (RS1IMobil)	42	11/2019 -10/2020
BMBF	Zwanzig20 - smart <sup>3</sup> - Verbundvorhaben Smart Frame+ - Sicherheit für Leichtbau-Fortbewegungsmittel; TP1: Sensor- und Aktorintegration	190	06/2016 - 05/2019
BMBF	Zwanzig20 - smart <sup>3</sup> - Verbundvorhaben Smart Frame+ - Sicherheit für Leichtbau-Fortbewegungsmittel; TP2: FSensor-Aktor-Ansteuerungssystem mit Geodateneinbindung	49	06/2016 - 05/2019
BMBF	Zwanzig20 - smart <sup>3</sup> - Verbundvorhaben Smart Frame+ ; TP3: Auslegung taktlicher Interaktionsschnittstellen für Mountaimbikes	78	06/2016 - 05/2019
BMBF	Zwanzig20 - smart <sup>3</sup> - Verbundvorhaben Smart Frame+ - Sicherheit für Leichtbau-Fortbewegungsmittel; TP4: Integration von Piezoaktoren in Kunststoff	53	06/2016 - 05/2019
BMBF	Zwanzig20 - smart <sup>3</sup> - Verbundvorhaben Smart Frame+ - Sicherheit für Leichtbau-Fortbewegungsmittel; TP5: Entwicklung und Erprobung taktile Schnittstelle	127	06/2016 - 05/2019
BMBF	Zwanzig20 - smart <sup>3</sup> - Verbundvorhaben Smart Frame+ - Sicherheit für Leichtbau-Fortbewegungsmittel; TP6: Gestaltung und Testung smarterer Komponenten für mobile Anwendungen	227	06/2016 - 05/2019

Anlage zu Frage 31

BMVI	ECOSense	94	06/2019 - 08/2020
BMVI	Movebis	1609	07/2017 - 12/2020
BMVI	hochfein	1502	08/2018 - 07/2021
BMVI	SmartHelim	1483	11/2019 - 10/2022

Anlage zu Frage 32

## Antworttabelle zur Frage 32 der KA 19/21994, Zeitraum: 01.01.2019 bis 31.08.2020

Ressort	sonstige Forschungsprojekte im Zusammenhang mit Kfz-Verkehr	Förderbetrag (in T€)	Förderzeitraum
BMBF	01DS17014-Crowd-In: Nachhaltige Mobilität in urbanen Räumen durch Crowd-Intelligence Aufbau einer europäischen FuE-Partnerstruktur zur Entwicklung partizipativer Innovationsstrukturen für nachhaltige Mobilität in lokalen Räumen	79	04/2017-03/2019
BMBF	01DS19025-Einfluss der zunehmenden Energie- und Verkehrsinfrastrukturdichte auf die Lebensqualität in Städten und die sich ansteigenden Sensitivität von Hochtechnologieindustrien durch Schwingungsemission und -immission.	62	04/2019-01/2021
BMBF	FKZ 03IHS024A-E, "InnoSÜD" / Teilvorhaben Weltlabor Testzentrum (TV MM3)	203	01/2018-12/2022
BMBF	FKZ 03IHS071, "IMPACTRheinMain" / Teilvorhaben Fokus Smart, Smart Mobility (P1)	115	01/2018-12/2022
BMBF	FKZ 03IHS075A-C, "ODPfalz" / Innovationsbereich Fahrzeuge	761	01/2018-12/2022
BMBF	13FH116PX8: FHprofUnt 2018: Kostenoptimierte Magnetkreisauslegung für die Elektromobilität durch besseres Alterungsverständnis und anwendungsnahe Prüfverfahren (MAGproof)	916	01.09.2019-31.08.2022
BMBF	13FH4E08IA: FH-Impuls 2016: Prozessinnovationen über additiv gefertigte oxidationsempfindliche Magnetmaterialien (ProxiMat)	69	01.08.2020-31.05.2021
BMBF	Verbundvorhaben M2G-TF01: Forschungscampus Mobility2Grid: "Akzeptanz und Partizipation", Teilvorhaben WZB	150	01/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben M2G-TF01: Forschungscampus Mobility2Grid: "Akzeptanz und Partizipation", Teilvorhaben TU Berlin	82	01/2019-08/2020
BMBF	Forschungscampus Mobility2Grid: Bildung und Wissenstransfer	162	01/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	258	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	334	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	30	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	160	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	221	04/2019-08/2020

Anlage zu Frage 32

BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	29	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	9	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	138	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	38	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	72	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	316	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	590	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	201	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	285	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	31	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	553	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	20	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	8	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	12	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	113	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	336	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	502	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	2	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	261	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	25	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	556	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	69	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	114	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	156	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	80	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	212	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	707	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	101	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	166	04/2019-08/2020

Anlage zu Frage 32

BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	216	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	768	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	212	04/2019-08/2020
BMBF	Verbundvorhaben NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe	8	04/2020-08/2020
BMVI	Cartox2	2151	05/2017 - 07/2020
BMVI	Smart-APIs	456	08/2018 - 12/2019
BMVI	mobileVIEW	2035	10/2017 - 12/2020
BMVI	SMAA	1057	08/2017 - 12/2020
BMVI	Digitaler_Beifahrer	1194	11/2017 - 10/2020
BMVI	FlowKar	1538	09/2017 - 08/2021
BMVI	RELAI	1098	08/2019 - 10/2022
BMVI	AK hoch 2	100	03/2020 - 05/2021
BMVI	WilDa	1103	04/2017 - 09/2020
BMVI	FeGiS_plus	1090	07/2019 - 09/ 2022
BMVI	FAS-D	100	09/2019 - 11/2020
BMVI	SiGMA	91	01/2019 - 12/2019
BMVI	PreASiSt	100	03/2019 - 02/2020
BMVI	FaMoS	967	01/2017 - 06/2020
BMVI	proFUND	939	01/2017 - 06/2020
BMVI	school	1813	11/2017 - 01/2021
BMVI	CITRAM	1242	09/2018 - 11/2020
BMVI	KI4LSA	1164	03/2020 - 08/2022
BMVI	U-SARAH_live	1077	06/2020 - 05/2023
BMVI	EnDyVA	100	06/2019 - 02/2020
BMVI	AVIN	88	05/2018 - 04/2019
BMVI	OpenTrafficCount	97	12/2019 - 02/2021
BMVI	OpenTrafficCam	100	06/2020 - 05/2021
BMVI	Data4SmartMove	83	05/2018 - 04/2019
BMVI	NETZPLAUSI (ehemals UEBSTRA)	49	05/2018 - 04/2019

Anlage zu Frage 32

BMVI	MetaMitfahrPort	100	11/2018 - 10/2019
BMVI	HERCULES	2414	07/2017 - 12/ 2020
BMVI	TransData	244	07/2017 - 03/2020
BMVI	ZAUF	84	08/2019 - 07/2020
BMVI	mFUND-I TP	2031	09/2017 - 02/2021
BMVI	xDataToGo	1357	10/2017 - 12/2020
BMVI	KV-4-0	2290	09/2017 - 11/2020
BMVI	MeteoValue-live	1518	07/2019 - 09/2022
BMVI	InFusion	1574	06/2020 - 05 2023
BMVI	GST_4-0	1497	07/2020 - 06/2023
BMVI	KITE	977	06/2020 - 05/2023
BMVI	STEMPICOM	94	05/2018 - 10/2019
BMVI	01MM19003, ErVast - Einsatz dynamischer Verkehrselemente für die Prüfung automatisierter Fahrfunktionen	2.489	01/2020 - 12/2021
BMVI	01MM19005, LIDARshared - Vernetzter LiDAR-Bus zum sicheren autonomen Einsatz im Shared Space	1.593	01/2020 - 12/2021
BMVI	01MM19006, MOSaik:D - M2M-gestützte Optimierung der Sicherheit in Arbeitsstellen kürzerer Dauer	1.400	01/2020 - 12/2021
BMVI	01MM19008, Providentia++ - Basis der digitalisierten Autobahn der Zukunft: Highway Real-Time Digital Twin	5.208	01/2020 - 12/2021
BMVI	01MM19009, Ride4All - Entwicklung eines integrierten und inklusiven Verkehrssystems für autonom fahrende Busse	2.283	01/2020 - 12/2021
BMVI	01MM19010, SMO - Shuttle-Modellregion Oberfranken - Einsatz von autonom fahrenden Shuttles im ÖPNV auf Teststrecken in Hof, Rehau und Kronach	11.984	01/2020 - 12/2021
BMVI	01MM19012, SULEICA - Smart Urban Logistics through Electrification Collaboration and Automation	1.936	01/2020 - 12/2021
BMVI	01MM19013, TaBuLa-LOG - Kombiniertes Personen- und Warentransport in automatisierten Shuttles	1.787	01/2020 - 12/2021

Anlage zu Frage 32

BMWi	01MM2001HH - 01MM2028HH, ReallabHH – Reallabor Nationale Plattform Zukunft der Mobilität	20.531	04/2020 - 12/2021
BMWi	IdenT - BPW Bergische Achsen Kommanditgesellschaft	417	01.02.2020 - 31.01.2023
BMWi	IdenT - Leibniz Universität Hannover - Fakultät für Maschinenbau - Institut für Mechatronische Systeme	278	01.02.2020 - 31.01.2023
BMWi	IdenT - Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit (LBF) - Bereich Adaptronik	1301	01.02.2020 - 31.01.2023
BMWi	IdenT - Industrial Science GmbH powered by IAV	245	01.02.2020 - 31.01.2023
BMWi	IdenT - The smart system solution GmbH	119	01.02.2020 - 31.01.2023
BMWi	IdenT - VISCODA GmbH	191	01.02.2020 - 31.01.2023
BMWi	KI-Absicherung - VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT - Konzernforschung - Abteilung Architektur und KI-Technologie (K-GERFA/A)	1174	01.07.2019 - 30.06.2022
BMWi	KI-Absicherung - Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft - Abt. LT-1 Forschungsförderung	1618	01.07.2019 - 30.06.2022
BMWi	KI-Absicherung - Opel Automobile GmbH	702	01.07.2019 - 30.06.2022
BMWi	KI-Absicherung - AUDI AG - I/EF-A3 - Methoden / Tools hochautomatisiertes / autonomes Fahren	167	01.07.2019 - 30.06.2022
BMWi	KI-Absicherung - Robert Bosch GmbH - Niederlassung Abstatt	2099	01.07.2019 - 30.06.2022
BMWi	KI-Absicherung - Continental Automotive GmbH	722	01.07.2019 - 30.06.2022
BMWi	KI-Absicherung - Hella Aglaia Mobile Vision GmbH	203	01.07.2019 - 30.06.2022

Anlage zu Frage 32

BMWi	KI-Absicherung - Valeo Schalter und Sensoren GmbH - Niederlassung Kronach	1243	01.07.2019 - 30.06.2022
BMWi	KI-Absicherung - Visteon Electronics Germany GmbH	386	01.07.2019 - 30.06.2022
BMWi	KI-Absicherung - ZF Friedrichshafen AG	1068	01.07.2019 - 30.06.2022
BMWi	KI-Absicherung - Argo AI GmbH	306	01.07.2019 - 30.06.2022
BMWi	KI-Absicherung - Automotive Safety Technologies GmbH	277	01.07.2019 - 30.06.2022
BMWi	KI-Absicherung - Intel Deutschland GmbH - Organisationseinheit: Intel Labs	819	01.07.2019 - 30.06.2022
BMWi	KI-Absicherung - Mackevision Medien Design GmbH	359	01.07.2019 - 30.06.2022
BMWi	KI-Absicherung - Luxoft GmbH	504	01.07.2019 - 30.06.2022
BMWi	KI-Absicherung - umlaut systems GmbH	217	01.07.2019 - 30.06.2022
BMWi	KI-Absicherung - QualityMinds GmbH	305	01.07.2019 - 30.06.2022
BMWi	KI-Absicherung - Bergische Universität Wuppertal Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften-Angewandte Mathematik - Stochastik	731	01.07.2019 - 30.06.2022
BMWi	KI-Absicherung - Universität Heidelberg - Interdisziplinäres Zentrum für Wissenschaftliches Rechnen IWR - HCI, Computer Vision Group	1059	01.07.2019 - 30.06.2022
BMWi	KI-Absicherung - Technische Universität München - Institut für Informatik	428	01.07.2019 - 30.06.2022
BMWi	KI-Absicherung - Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH	844	01.07.2019 - 30.06.2022
BMWi	KI-Absicherung - Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. - Institut für Verkehrssystemtechnik	157	01.07.2019 - 30.06.2022

Anlage zu Frage 32

BMWi	KI-Absicherung - FZI Forschungszentrum Informatik	1354	01.07.2019 - 30.06.2022
BMWi	KI-Absicherung - Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme (IAIS)	2162	01.07.2019 - 30.06.2022
BMWi	KI-Absicherung - Merantix AG	340	01.07.2019 - 30.06.2022
BMWi	SETLevel4to5 - Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft - Abt. LT-1	1748	01.03.2019 - 31.08.2022
BMWi	SETLevel4to5 - Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. - Institut für Verkehrssystemtechnik	2344	01.03.2019 - 31.08.2022
BMWi	SETLevel4to5 - Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen - Fakultät 4 - Maschinenwesen - Institut für Kraftfahrzeuge	435	01.03.2019 - 31.08.2022
BMWi	SETLevel4to5 - Ford-Werke GmbH - Ford Research and Innovation Center Aachen	330	01.03.2019 - 31.08.2022
BMWi	SETLevel4to5 - Technische Universität Darmstadt - Fachbereich Maschinenbau - FG Fahrzeugtechnik	933	01.03.2019 - 31.08.2022
BMWi	SETLevel4to5 - dspace digital signal processing and control engineering GmbH	580	01.03.2019 - 31.08.2022
BMWi	SETLevel4to5 - OFFIS e.V.	577	01.03.2019 - 31.08.2022
BMWi	SETLevel4to5 - PROSTEP AG - Niederlassung Hamburg	1825	01.03.2019 - 31.08.2022
BMWi	SETLevel4to5 - Robert Bosch Gesellschaft mit beschränkter Haftung - CC-AD/PJ-CAD	1288	01.03.2019 - 31.08.2022
BMWi	SETLevel4to5 - MAN Truck & Bus SE - Abt. EZRW	389	01.03.2019 - 31.08.2022
BMWi	SETLevel4to5 - Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit (LBF) - Bereich Adaptronik	954	01.03.2019 - 31.08.2022

Anlage zu Frage 32

BMW i	SETLevel4to5 - IPG Automotive GmbH	296	01.03.2019 - 31.08.2022
BMW i	SETLevel4to5 - Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig - Institut für Regelungstechnik	422	01.03.2019 - 31.08.2022
BMW i	SETLevel4to5 - ZF Friedrichshafen AG	1070	01.03.2019 - 31.08.2022
BMW i	SETLevel4to5 - FZI Forschungszentrum Informatik	1238	01.03.2019 - 31.08.2022
BMW i	SETLevel4to5 - ETAS GmbH - ETS-P1	773	01.03.2019 - 31.08.2022
BMW i	SETLevel4to5 - ADC Automotive Distance Control Systems GmbH	347	01.03.2019 - 31.08.2022
BMW i	SETLevel4to5 - VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT - Abt. EXB/2	357	01.03.2019 - 31.08.2022
BMW i	SETLevel4to5 - Opel Automobile GmbH	257	01.03.2019 - 31.08.2022
BMW i	SETLevel4to5 - AUDI Aktiengesellschaft	259	01.03.2019 - 31.08.2022
BMW i	VVMethoden - Robert Bosch GmbH - Niederlassung Abstatt	2526	01.07.2019 - 30.06.2023
BMW i	VVMethoden - Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST) - Referat F4	227	01.07.2019 - 30.06.2023
BMW i	VVMethoden - AUDI AG - I/EF-Z5 - Vorentwicklung automatisiertes Fahren und Fahrwerksysteme	320	01.07.2019 - 30.06.2023
BMW i	VVMethoden - AVL Deutschland GmbH - Niederlassung Karlsruhe	813	01.07.2019 - 30.06.2023
BMW i	VVMethoden - Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft - Abt. LT-1 Forschungsförderung	1866	01.07.2019 - 30.06.2023

Anlage zu Frage 32

BMW i	VVMethoden - Continental Teves AG & Co. OHG - CDS VSA NV	1375	01.07.2019 - 30.06.2023
BMW i	VVMethoden - Mercedes-Benz AG	1288	01.07.2019 - 30.06.2023
BMW i	VVMethoden - Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. - Institut für Verkehrssystemtechnik	2685	01.07.2019 - 30.06.2023
BMW i	VVMethoden - dspace digital signal processing and control engineering GmbH	501	01.07.2019 - 30.06.2023
BMW i	VVMethoden - Ford-Werke GmbH - Ford Research and Innovation Center Aachen	493	01.07.2019 - 30.06.2023
BMW i	VVMethoden - Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit (LBF) - Bereich Adaptronik	1295	01.07.2019 - 30.06.2023
BMW i	VVMethoden - FZI Forschungszentrum Informatik	3136	01.07.2019 - 30.06.2023
BMW i	VVMethoden - Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen - Fakultät 4 - Maschinenwesen - Institut für Kraftfahrzeuge	1649	01.07.2019 - 30.06.2023
BMW i	VVMethoden - Opel Automobile GmbH	423	01.07.2019 - 30.06.2023
BMW i	VVMethoden - PROSTEP AG - Niederlassung Hamburg	2076	01.07.2019 - 30.06.2023
BMW i	VVMethoden - Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig - Institut für Regelungstechnik	964	01.07.2019 - 30.06.2023
BMW i	VVMethoden - TÜV SÜD Auto Service GmbH	377	01.07.2019 - 30.06.2023
BMW i	VVMethoden - Technische Universität Darmstadt - Fachbereich Maschinenbau - FG Fahrzeugtechnik	597	01.07.2019 - 30.06.2023
BMW i	VVMethoden - Valeo Schalter und Sensoren GmbH - Niederlassung Kronach	1088	01.07.2019 - 30.06.2023

Anlage zu Frage 32

BMW i	VVMethoden - Visteon Electronics Germany GmbH - Niederlassung Karlsruhe	604	01.07.2019 - 30.06.2023
BMW i	VVMethoden - VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT - Abteilung Absicherung Automatischer Fahrfunktion (K-GERFA/S)	513	01.07.2019 - 30.06.2023
BMW i	VVMethoden - ZF Friedrichshafen AG	1894	01.07.2019 - 30.06.2023
BMW i	KI-DeltaLearning - Mercedes-Benz Aktiengesellschaft - RD/AFU - Herrn Mohsen Sefati	2488	01.01.2020 - 31.12.2022
BMW i	KI-DeltaLearning - Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft - Abt. LT-1 Forschungsförderung	891	01.01.2020 - 31.12.2022
BMW i	KI-DeltaLearning - VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT - Konzernforschung - Abteilung Architektur und KI-Technologie (K-GERFA/A)	366	01.01.2020 - 31.12.2022
BMW i	KI-DeltaLearning - Robert Bosch Gesellschaft mit beschränkter Haftung - CC-AD/PJ-CAD	855	01.01.2020 - 31.12.2022
BMW i	KI-DeltaLearning - Hella Aglaia Mobile Vision GmbH	350	01.01.2020 - 31.12.2022
BMW i	KI-DeltaLearning - Valeo Schalter und Sensoren GmbH	830	01.01.2020 - 31.12.2022
BMW i	KI-DeltaLearning - ZF Friedrichshafen AG	781	01.01.2020 - 31.12.2022
BMW i	KI-DeltaLearning - CMORE Automotive GmbH	254	01.01.2020 - 31.12.2022
BMW i	KI-DeltaLearning - InnoSenT GmbH	626	01.01.2020 - 31.12.2022
BMW i	KI-DeltaLearning - Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. - Institut für Verkehrssystemtechnik	1297	01.01.2020 - 31.12.2022
BMW i	KI-DeltaLearning - FZI Forschungszentrum Informatik	762	01.01.2020 - 31.12.2022

Anlage zu Frage 32

BMW i	KI-DeltaLearning - Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - Institut für Informatik Professur für Mustererkennung und Bildverarbeitung	829	01.01.2020 - 31.12.2022
BMW i	KI-DeltaLearning - Andreas Geiger Professur für Lernbasierte Computer Vision Mathematisch Naturwissenschaftliche Fakultät Eberhard Karls Universität Tübingen	748	01.01.2020 - 31.12.2022
BMW i	KI-DeltaLearning - Technische Universität München - Institut für Informatik - Visual Computing (I28)	827	01.01.2020 - 31.12.2022
BMW i	KI-DeltaLearning - Bergische Universität Wuppertal - Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften - AG Angewandte Informatik / AG Stochastik	1070	01.01.2020 - 31.12.2022
BMW i	KI-DeltaLearning - Universität Stuttgart	772	01.01.2020 - 31.12.2022
BMW i	KI-DeltaLearning - Hochschule Reutlingen	655	01.01.2020 - 31.12.2022
BMW i	KI-DeltaLearning - Porsche Engineering Group GmbH	562	01.01.2020 - 31.12.2022
BMW i	KI Data Tooling - Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft - Abt. LT-1 Forschungsförderung	1146	01.04.2020 - 31.03.2023
BMW i	KI Data Tooling - ANSYS Germany GmbH	262	01.04.2020 - 31.03.2023
BMW i	KI Data Tooling - AVL Software and Functions GmbH	1159	01.04.2020 - 31.03.2023
BMW i	KI Data Tooling - Bergische Universität Wuppertal Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften-Angewandte Mathematik - Stochastik	749	01.04.2020 - 31.03.2023
BMW i	KI Data Tooling - Continental Automotive GmbH	810	01.04.2020 - 31.03.2023
BMW i	KI Data Tooling - Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. - Institut für Verkehrssystemtechnik	1597	01.04.2020 - 31.03.2023
BMW i	KI Data Tooling - dspace digital signal processing and control engineering GmbH	466	01.04.2020 - 31.03.2023

Anlage zu Frage 32

BMW i	KI Data Tooling - Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren Stuttgart (FKFS)	1117	01.04.2020 - 31.03.2023
BMW i	KI Data Tooling - FZI Forschungszentrum Informatik	2119	01.04.2020 - 31.03.2023
BMW i	KI Data Tooling - Robert Bosch Gesellschaft mit beschränkter Haftung - CC-AD/PJ-CAD	1427	01.04.2020 - 31.03.2023
BMW i	KI Data Tooling - Technische Hochschule Aschaffenburg - Zentrum für wissenschaftliche Services und Transfer (ZeWiS) - Forschungsbereich KAV	974	01.04.2020 - 31.03.2023
BMW i	KI Data Tooling - Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig - Fakultät 5 - Elektrotechnik, Informationstechnik, Physik - Institut für Nachrichtentechnik	859	01.04.2020 - 31.03.2023
BMW i	KI Data Tooling - Technische Universität München - Institut für Informatik - Visual Computing (I28)	880	01.04.2020 - 31.03.2023
BMW i	KI Data Tooling - Universität Kassel - Fachbereich 16 Elektrotechnik / Informatik - Fachgebiet Intelligente Eingebettete Systeme	849	01.04.2020 - 31.03.2023
BMW i	KI Data Tooling - Universität Passau - Institut für Softwaresysteme in technischen Anwendungen der Informatik - FORWISS	742	01.04.2020 - 31.03.2023
BMW i	KI Data Tooling - Valeo Schalter und Sensoren GmbH - Niederlassung Kronach	781	01.04.2020 - 31.03.2023
BMW i	KI Data Tooling - ZF Friedrichshafen AG	293	01.04.2020 - 31.03.2023
BMW i	KOMET - Korrektur von GNSS-Mehrwegeffekten für die zuverlässige Eigenlokalisierung von hochautomatisierten Fahrzeugen in innerstädtischen Bereichen - Robert Bosch Gesellschaft mit beschränkter Haftung - CR/AEC	365	01.05.2020 - 30.04.2023
BMW i	KOMET - Korrektur von GNSS-Mehrwegeffekten für die zuverlässige Eigenlokalisierung von hochautomatisierten Fahrzeugen in innerstädtischen Bereichen - Geo++ Gesellschaft für satellitengestützte geodätische und navigatorische Technologien mbH	403	01.05.2020 - 30.04.2023

Anlage zu Frage 32

BMWi	KOMET - Korrektur von GNSS-Mehrwegeffekten für die zuverlässige Eigenlokalisierung von hochautomatisierten Fahrzeugen in innerstädtischen Bereichen - Leibniz Universität Hannover - Fakultät für Bauingenieurwesen und Geodäsie - Institut für Erdmessung	477	01.05.2020 - 30.04.2023
BMWi	KI-DeltaLearning - OFFIS e.V.	1256	01.01.2020 - 31.12.2022

Antworttabelle zur Frage 33 der KA 19/21994, Zeitraum 01.01.2019 bis 30.08.2020

Ressort	sonstige Forschungsprojekte im Zusammenhang mit Radverkehr	Förderbetrag (in T€)	Förderzeitraum
BMBF	FKZ 03IHS036A-I, s:ne / Teilvorhaben Nachhaltige Konsum- und Produktionsweisen am Beispiel innovativer Nahmobilität" (TV 10)	96	03/2020-12/2022
BMBF	KMU11/2019: SeeYOU	1.287	2020-2023
BMBF	SSUMP_UHGW - Smart and Sustainable Urban Mobility Plan - Modellprojekt Greifswald	95	01/2020 - 12/2020
BMBF	NUDAFA-ESZ - Nutzerdaten-gestützte Planung eines integrierten Fahrradverkehrsnetzes	100	01/2020 - 03/2021
BMVI	SmartRadL	811	09/2019 - 02/2022
BMVI	bikeSim	85	11/2019 - 01/2021
BMVI	GOAT	95	11/2019 - 02/2021
BMVI	Park_up	1710	07/2017 - 12/2019
BMVI	RAD_AUTO_NOM	440	06/2019 - 05/2022
BMVI	Kataster-KI	204	06/2019 - 07/2020
BMVI	PedelecUnfall	434	01/2020 - 12/2022
BMVI	SiRou	232	01/2020 - 12/2022
BMVI	E-WIN	477	07/2019 - 12/2021
BMVI	INSPIRe	184	08/2019 - 07/2022
BMVI	DRadEsel	226	08/2019 - 07/2022
BMVI	SuSi3D	555	09/2019 - 08/2021
BMVI	ALADIN	111	08/2019 - 09/2021
BMVI	SiRa	318	11/2019 - 10/2022
BMVI	SAFENESS	306	01/2020 - 09/2021
BMVI	AllRad	88	01/2020 - 12/2022
BMVI	NahMob	353	05/2020 - 04/2023
BMVI	MoBild	613	06/2020 - 03/2023
BMVI	CapeReviso	669	07/2020 - 12/2022





