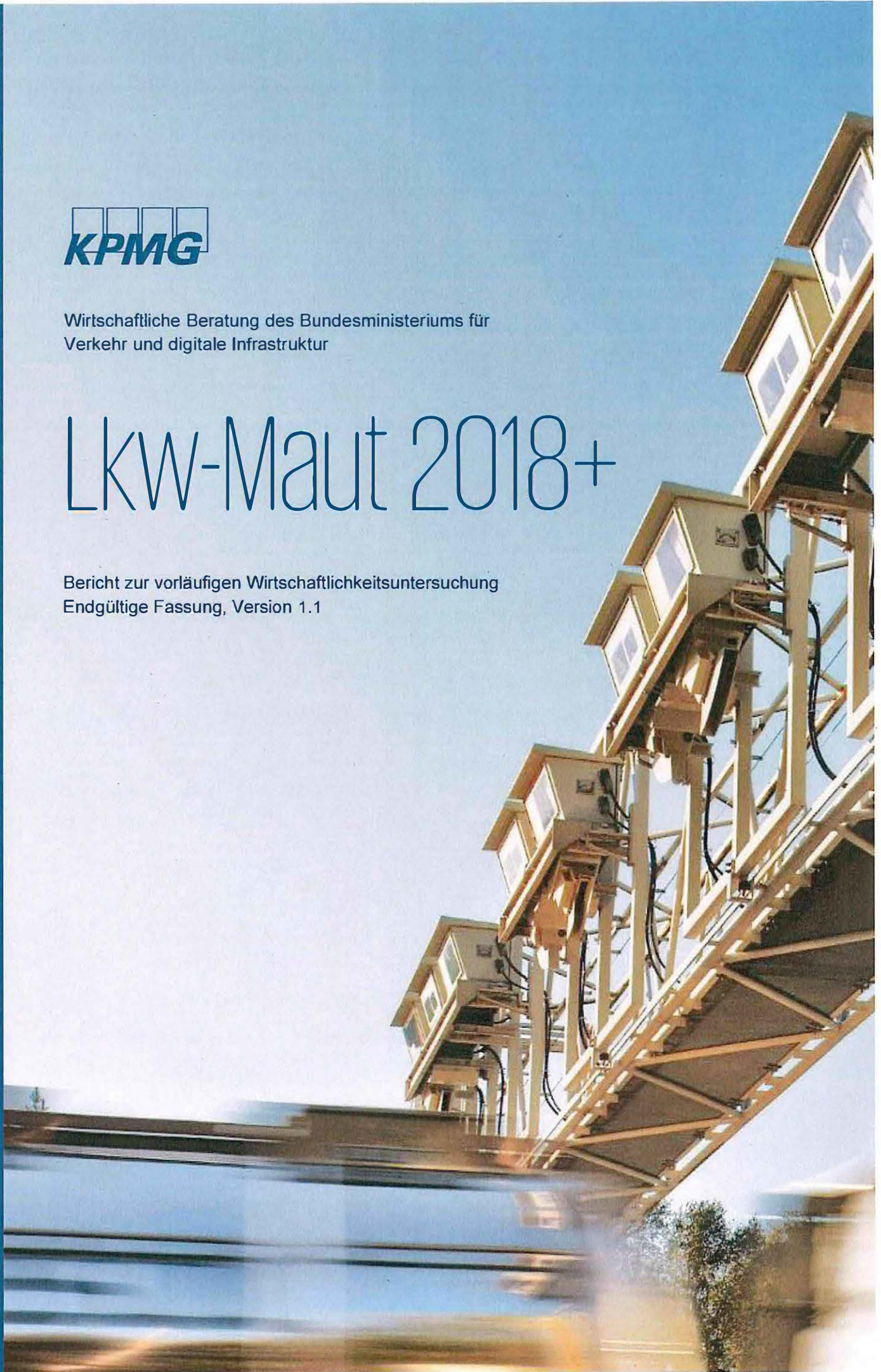




Wirtschaftliche Beratung des Bundesministeriums für
Verkehr und digitale Infrastruktur

Lkw-Maut 2018+

Bericht zur vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung
Endgültige Fassung, Version 1.1



Az Auftrag: G14/3153.1/7
Einzelauftrag: Vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung
Kurzbezeichnung: vWU
Nr. Einzelauftrag: KPMG-05
Beauftragende Stelle: BMVI / Referat G 14
Themenschwerpunkt: LB-AP 1 Grundsatz

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	9
Abbildungsverzeichnis.....	10
Tabellenverzeichnis.....	11
1 Vertraulichkeit.....	12
2 Einleitung.....	13
2.1 Vorgehensweise	14
2.1.1 Analyse der Ausgangslage	15
2.1.2 Zieldefinition	15
2.1.3 Handlungsalternativen	16
2.1.4 Anwendung mathematischer Verfahren.....	16
2.1.5 Risikobetrachtung	18
2.1.6 Sensitivitäts- und Szenarioanalyse.....	18
2.1.7 Ergebnis und Entscheidungsvorschlag.....	19
2.1.8 Festlegung der Kriterien für die Erfolgskontrolle.....	19
2.2 Datengrundlage	20
3 Projektstruktur Lkw-Maut 2018+	22
3.1 Projektvorstellung und Status Quo.....	22
3.2 Untersuchungsgegenstand und Transaktionsstruktur.....	25
3.2.1 Untersuchungsgegenstand	25
3.2.2 Transaktionsstruktur.....	27
3.3 Erweiterter Leistungsumfang.....	28
3.3.1 Ausweitung der Maut auf alle Bundesstraßen („MaB40K“)	28
3.3.2 Optionale Leistungserweiterungen	29
3.3.3 Einfluss durch EETS-Anbieter auf Toll Collect	30
3.4 Leistungen des Bundesamtes für Güterverkehr.....	31
4 Grundannahmen	34
4.1 Überlegungen zur wirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit	34
4.1.1 Eigenrealisierung	34
4.1.2 Fremdrealisierung	36
4.2 Effizienzvorteile	39
4.3 Schiedsgerichtsverfahren	40
4.4 Betrachtungsperspektive.....	40
4.5 Betrachtungszeitraum.....	41
4.6 Mengenparameter	41
4.7 Preisentwicklung.....	42
4.8 Diskontierungszins und –zeitpunkt.....	43
4.9 Rechnungslegung.....	44

4.10	Kaufpreis	44
4.11	Haftungskonzept.....	45
4.12	Vergütungsstruktur	45
4.12.1	Grundlagen	45
4.12.2	Basisvergütung	46
4.12.3	Vergütung für optionale Leistungenweiterungen	46
4.12.4	Abrechnungsmodalitäten	46
4.13	Finanzierung.....	47
4.13.1	Unternehmensfinanzierung.....	47
4.13.2	Kaufpreisfinanzierung	47
4.14	Steuern	48
4.15	Wertausgleich.....	49
5	Planungsannahmen	50
5.1	Grundlagen.....	50
5.1.1	Gewinn- und Verlustrechnung	50
5.1.2	Bilanz.....	52
5.2	Mauteinnahmen.....	53
5.3	Umsatzerlöse und sonstige Erträge	54
5.3.1	Umsatzerlöse	54
5.3.2	Qualitätsabhängige Vergütungsbestandteile	55
5.3.3	Rendite	55
5.4	Betriebskosten.....	57
5.4.1	Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	57
5.4.2	Bezogene Leistungen	58
5.4.3	Personalaufwand	63
5.4.4	Sonstige betriebliche Aufwendungen.....	64
5.4.5	Abschreibungen	67
5.4.6	Finanzergebnis.....	68
5.4.7	Ertragsteuern	68
5.5	Bilanzplanung	69
5.5.1	Immaterielle Vermögensgegenstände	69
5.5.2	Sachanlagen	69
5.5.3	Vorräte.....	72
5.5.4	Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	73
5.5.5	Sonstige Vermögensgegenstände.....	73
5.5.6	Eigenkapital.....	73
5.5.7	Rückstellungen.....	73
5.5.8	Verbindlichkeiten.....	74
5.6	Strukturelle Kostenunterschiede	74
5.6.1	Verfahrenskosten.....	74
5.6.2	Kosten Beteiligungsmanagement	75
5.6.3	Kosten für Vergabestelle bei Toll Collect	75
5.7	Betreiberüberwachung	76

5.8	Erweiterungsoptionen.....	77
5.8.1	Fernbusse	78
5.8.2	Einführung einer Fahrzeuggeräte-Obligatorik.....	78
5.8.3	Gleichzeitige Vertiefung des Mautsystems auf Fahrzeuge mit einem zGG > 3,5t bei gleichzeitiger Einführung der Fahrzeuggeräte-Obligatorik	79
5.8.4	Vertiefung des Mautsystems auf Fahrzeuge mit einem zGG > 3,5t bei bestehender Fahrzeuggeräte-Obligatorik	79
6	Risikoanalyse und –verteilung	80
6.1	Risikoidentifizierung.....	81
6.2	Risikoallokation.....	82
6.3	Risikobewertung	84
6.3.1	Risikotiming	84
6.3.2	Relevanz	84
6.3.3	Erwartungswert des Risikos.....	85
6.3.4	Risikokosten.....	86
7	Sensitivitäts- und Szenarioanalysen	91
7.1	Vorgehensweise	91
7.2	Basisszenario	92
7.2.1	Veränderung der Risikokosten.....	94
7.2.2	Veränderung der Effizienzvorteile.....	95
7.2.3	Break-Even-Analyse	96
7.3	Szenarioanalyse	97
7.3.1	Szenario erhöhte Betreibervergütung	97
7.3.2	Szenario Erweiterungsoptionen	98
8	Ergebnisse der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung	104
9	Anlagen	107
	Anlage A: GuV, Bilanz CF PSC Base Case und PPP Base Case	108
	Anlage B: Erläuterung der Struktur des Finanzmodells	116
1	Struktur des Finanzmodells.....	117
1.1	Einleitung	117
1.2	Zielsetzung des Finanzmodells	117
1.3	Hinweis	117
2	Modellstruktur.....	119
2.1	Software	119
2.2	Arbeitsblätter	119
2.3	Struktur der Arbeitsblätter	120
2.4	Timing.....	121
2.5	Farbschema – Reihen und Zellen	121
2.6	Farbschema – Arbeitsblätter	121
3	Inhalte der Arbeitsblätter	122
4	Szenarioauswahl.....	123

4.1	Szenarien im Modell.....	123
4.2	Auswahl der Szenarien.....	123
5	Auszüge aus dem Finanzmodell.....	124
5.1	Auszüge aus dem Tabellenblatt INP_ntb.....	124
5.2	Auszüge aus dem Tabellenblatt INP_tb.....	126
5.3	Mengenparameter des Tabellenblatts INP_tb.....	127

Abkürzungsverzeichnis

ABMG	Autobahnmautgesetz für schwere Nutzfahrzeuge
Abs.	Absatz
AGB	Allgemeine Geschäftsbedingungen
AP	Arbeitspaket
BAG	Bundesamt für Güterverkehr
BG	Bemessungsgrundlage
BFStrMG	Bundesfernstraßenmautgesetz
BHO	Bundeshaushaltsordnung
BMF	Bundesministerium der Finanzen
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
CAGR	Compound Annual Growth Rate
CPI	Consumer Price Index
EETS	European Electronic Toll Service (dt.: Europäischer Elektronischer Mautdienst (EEMD))
gem.	gemäß
ggf.	gegebenenfalls
HSR	Hardware-/Software-Refresh
IDW	Institut der Wirtschaftsprüfer
ISO	Internationale Organisation für Normung
MaB40K	Maut auf Bundesstraßen (40.000 km)
p.a.	per annum
PPP	Public Private Partnership
PSC	Public Sector Comparator
PWC	PriceWaterhouseCoopers AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft
Rapp Trans	Rapp Trans (DE) AG
S.	Seite
SuSa	Summen- und Saldenliste (Buchhaltung)
u.a.	unter anderem
USt	Umsatzsteuer
VV	Verwaltungsvorschriften
zGG	zulässiges Gesamtgewicht

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Vorgehensweise Wirtschaftlichkeitsuntersuchung	14
Abbildung 2:	Handlungsalternativen nach Ausübung der Call Option	16
Abbildung 3:	Berechnung mit Hilfe mathematischer Verfahren	17
Abbildung 4:	Berücksichtigung der Risiken/Risikoverteilung	18
Abbildung 5:	Transaktionsstruktur	27
Abbildung 6:	Zinsstrukturkurve zum 31. August 2016	43
Abbildung 7:	Planungssystematik vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung	50
Abbildung 8:	Entwicklung Mauteinnahmen (2017-2033)	53
Abbildung 9:	Investitionsverlauf Sachanlagen (2019-2030)	70
Abbildung 10:	Reihenfolge der Ausübung der Erweiterungsoptionen	77
Abbildung 11:	Inhalte und Voraussetzungen der einzelnen Schritte der Risikoanalyse	80
Abbildung 12:	Risikomatrix - Übersicht Risikokategorien	81
Abbildung 13:	Struktur der Risikozuordnung	83
Abbildung 14:	Überblick Risikoquantifizierung	85
Abbildung 15:	Risikokosten PSC Maximum Case	87
Abbildung 16:	Risikokosten PSC Base Case	88
Abbildung 17:	Risikokosten PSC Minimum Case	89
Abbildung 18:	Risikokosten der Erweiterungsoptionen im PSC Base Case	90
Anlage A - Abbildung 1:	Arbeitsblätter	119
Anlage A - Abbildung 2:	Farbschema	121
Anlage A - Abbildung 3:	Beschreibung der Arbeitsblätter	122
Anlage A - Abbildung 4:	Szenarioauswahl	123
Anlage A - Abbildung 5:	Übersicht INP_ntb (Zahlen illustrativ)	124
Anlage A - Abbildung 6:	Beispielhafte Darstellung der Modelllogik (Zahlen illustrativ)	125
Anlage A - Abbildung 7:	Übersicht INP_tb (Zahlen illustrativ)	126
Anlage A - Abbildung 8:	Beispielhafte Darstellung der Modelllogik (Zahlen illustrativ)	126
Anlage A - Abbildung 9:	Mauteinnahmen (Zahlen illustrativ)	127
Anlage A - Abbildung 10:	Nutzer (Zahlen illustrativ)	127
Anlage A - Abbildung 11:	Fahrzeuggeräte (Zahlen illustrativ)	128

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Entwicklung Umsatzerlöse	54
Tabelle 2:	Entwicklung Materialaufwand	57
Tabelle 3:	Entwicklung Energieaufwand	57
Tabelle 4:	Entwicklung Wartungsaufwand	58
Tabelle 5:	Entwicklung Aufwendungen für Telekommunikation	59
Tabelle 6:	Entwicklung Aufwendungen für Zahlungsabwicklung	59
Tabelle 7:	Entwicklung Aufwendungen für den Austausch von Fahrzeuggeräten	61
Tabelle 8:	Entwicklung Aufwendungen für Rechenzentrum	61
Tabelle 9:	Entwicklung Aufwendungen für Patente	62
Tabelle 10:	Entwicklung Personalaufwendungen	63
Tabelle 11:	Entwicklung Mietaufwendungen	64
Tabelle 12:	Entwicklung Marketingaufwendungen	65
Tabelle 13:	Entwicklung Aufwendungen für Beratung	65
Tabelle 14:	Entwicklung Aufwendungen für Projektkosten	66
Tabelle 15:	Entwicklung Sonstige Aufwendungen	66
Tabelle 16:	Abschreibungsdauer Funktionselemente Lkw-Mautsystem	67
Tabelle 17:	Population Fahrzeuggeräte	71
Tabelle 18:	Ausprägung Risikotreiber	82
Tabelle 19:	Übersicht Risikotiming	84
Tabelle 20:	Bewertungsskala Eintrittswahrscheinlichkeit	85
Tabelle 21:	Ergebnis des Basisszenarios	93
Tabelle 22:	Sensitivitätsanalyse Veränderung der Risikokosten	94
Tabelle 23:	Sensitivitätsanalyse Veränderung der Effizienzvorteile	95
Tabelle 24:	Sensitivitätsanalyse Break-Even-Analyse	96
Tabelle 25:	Szenarioanalyse Risikoeinschätzung	98
Tabelle 26:	Szenarioanalyse Option Fernbusse	99
Tabelle 27:	Szenarioanalyse Fahrzeuggeräte-Obligatorik	100
Tabelle 28:	Szenarioanalyse 3,5t gleichzeitig zur Obligatorik	101
Tabelle 29:	Szenarioanalyse 3,5t bestehende Obligatorik	102
Tabelle 30:	Szenarioanalyse Ausübung aller Erweiterungsoptionen	103
Tabelle 31:	Ergebnis des Basisszenarios	104

1 Vertraulichkeit

Grundsätzlich ist im Hinblick auf die Verwendung und Veröffentlichung einer (vorläufigen) Wirtschaftlichkeitsuntersuchung zwischen dem allgemeinen Informationsinteresse und dem Schutz der fiskalischen Interessen des Bundes abzuwägen. Wir empfehlen von einer Veröffentlichung konkreter Inhalte der (vorläufigen) Wirtschaftlichkeitsuntersuchung mit Blick auf das noch durchzuführende Vergabeverfahren abzusehen, da nicht auszuschließen ist, dass potenzielle Bieter die Ergebnisse der Untersuchung und die darin enthaltenen Informationen zu ihrem Vorteil nutzen könnten. Hierdurch kann es zur Verringerung des Wettbewerbs und damit zu Verfahrensbeeinträchtigungen kommen.

2 Einleitung

Der Vertrag mit der aktuellen Betreibergesellschaft Toll Collect GmbH („**Toll Collect**“) sowie deren Gesellschaftern wurde im Dezember 2014 bis zum 31. August 2018 verlängert. Da die Lkw-Maut in Deutschland auch über das Ende des laufenden Betreibervertrags hinaus erhoben werden soll, muss ein neuer Betreiber für das Lkw-Mautsystem gefunden werden.

Gemäß § 7 Abs. 1 BHO besteht entsprechend den Grundsätzen von Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit die Verpflichtung zur Prüfung, ob staatliche Aufgaben oder öffentlichen Zwecken dienende Tätigkeiten durch Ausgliederung und Entstaatlichung oder Privatisierung wirtschaftlich vorteilhafter erfüllt werden können als die konventionelle Aufgabenerledigung durch die öffentliche Hand. Demzufolge sind nach § 7 Abs. 2 S. 1 BHO für alle finanzwirtschaftlichen Maßnahmen angemessene Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen durchzuführen. Die gewählte Form der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung soll in Methodik und Aufwand im Verhältnis zur finanzwirksamen Maßnahme angemessen sein („Wirtschaftlichkeit der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung“).¹

Ziel der durchzuführenden Wirtschaftlichkeitsuntersuchung ist es, die wirtschaftlichste Beschaffungsvariante zu identifizieren. Zu diesem Zweck werden die Kosten der Leistungserbringung als rein öffentliche Beschaffungsvariante (**„Eigenrealisierung“**) der alternativen Erbringung durch einen privaten Betreiber (**„Fremdrealisierung“**) (zusammen **„Beschaffungsvarianten“**) vollständig ermittelt, quantifiziert und miteinander verglichen. Das Ergebnis der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung bildet die Grundlage für die Entscheidung, ob und in welcher Form eine Maßnahme durchgeführt bzw. beschafft werden soll.

Für das Projekt Lkw-Maut 2018+ bedeutet dies konkret, dass die Frage zu klären ist, ob die Geschäftsanteile an Toll Collect nach Ausübung der Call Option zum 1. September 2018 im Eigentum des Bundes verbleiben und das Lkw-Mautsystem somit zukünftig unter der Regie des Bundes betrieben wird, oder ob die Geschäftsanteile im Rahmen einer europaweiten Ausschreibung an einen neuen privaten Gesellschafter bzw. Betreiber weiterveräußert werden sollen.

Die Untersuchung der Wirtschaftlichkeit im Projekt Lkw-Maut 2018+ erfolgt in den folgenden Schritten:

- In einem ersten Schritt wird zunächst eine vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung (**„vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung“**) durchgeführt, in der die Kosten der konventionellen Beschaffung mit den Kosten der Leistungserbringung durch einen privaten Betreiber verglichen werden. Auf dieser Basis wird entschieden, ob die Leistungserbringung durch einen privaten Betreiber ausgeschrieben wird oder die Leistung zukünftig durch die öffentliche Hand selbst erbracht werden soll.
- Im Falle der Entscheidung für eine Ausschreibung erfolgt nach Eingang der Angebote in der Vergabephase in einem zweiten Schritt die abschließende Wirtschaftlichkeitsuntersuchung (**„abschließende Wirtschaftlichkeitsuntersuchung“**). In diesem Rahmen werden die eingegangenen Angebote mit dem Vergleichswert der rein öffentlichen Beschaffungsvariante gegenüber gestellt. Insofern

¹ BMF, Arbeitsanleitung Einführung in Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen, S. 3.

die Wirtschaftlichkeit der Leistungserbringung durch einen privaten Betreiber nachgewiesen wird, wird dem wirtschaftlichsten Bieter der Zuschlag für die Leistungserbringung erteilt. Die abschließende Wirtschaftlichkeitsuntersuchung ist darüber hinaus an neue Erkenntnisse und Informationen, die zum Zeitpunkt der Erstellung der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung noch nicht vorlagen anzupassen bzw. weiterzuentwickeln.

In den nachfolgenden Abschnitten wird auf Basis der einschlägigen Leitfäden die Vorgehensweise bei der Durchführung der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung skizziert.

2.1 Vorgehensweise

Die nachfolgende Abbildung 1 zur Durchführung einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung basiert auf der „Arbeitsanleitung Einführung in Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen“ des BMF. Das darin skizzierte generelle Vorgehen dient auch als Basis für die Durchführung der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung im vorliegenden Projekt Lkw-Maut 2018+.

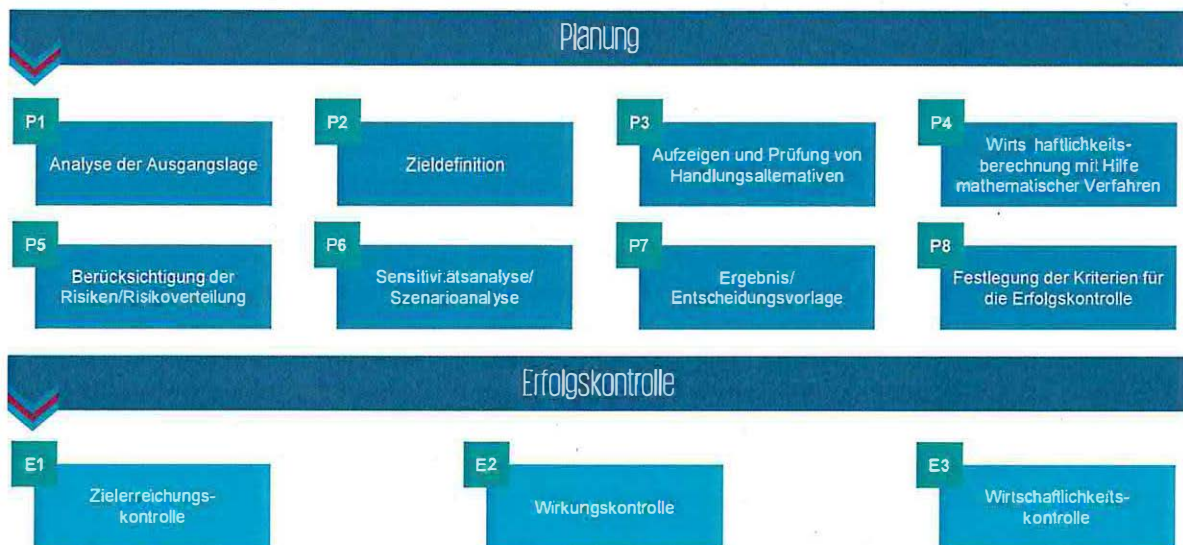


Abbildung 1: Vorgehensweise Wirtschaftlichkeitsuntersuchung²

In den nachfolgenden Abschnitten werden die einzelnen Arbeitsschritte P1 bis P8 erläutert.

² Eigene Darstellung.

2.1.1 Analyse der Ausgangslage

Der bereits erwähnte Grundsatz der Wirtschaftlichkeit bildet eine Grundregel der öffentlichen Haushaltswirtschaft. Entsprechend fordert § 7 Abs. 2 Satz 1 BHO für alle finanzwirksamen Maßnahmen des Bundes die Durchführung einer angemessenen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung. Diese bildet die Grundlage für die Entscheidung,

- ob eine Maßnahme erforderlich ist und
- wie die Maßnahme zu realisieren ist, d. h. Eigenrealisierung versus Fremdrealisierung mittels Einbindung eines privaten Partners.

Die Frage nach der Erforderlichkeit der Maßnahme kann beim Projekt Lkw-Maut 2018+ eindeutig positiv beantwortet werden, da die Mauteinnahmen einen nicht unerheblichen Teil zum Haushalt des Bundes beitragen und daher die Mauterhebung auch zukünftig aufrecht erhalten bleiben soll. Der Schwerpunkt der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung liegt daher in erster Linie auf der Frage, welche Beschaffungsvariante, d. h. Eigenrealisierung oder Fremdrealisierung, für den Auftraggeber die Wirtschaftlichste ist.

Den Vergleichsmaßstab für die vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung bildet der Nettobarwert der mit der jeweiligen Beschaffungsvariante verbundenen Zahlungen der öffentlichen Hand. Hierbei ist auch die antizipierte Risikoallokation zu berücksichtigen.

Zunächst ist im Vorfeld der Entscheidung, ob ein Vergabeverfahren eingeleitet werden soll, eine vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung durchzuführen. Nach Vorlage der finalen Angebote der Bieter bildet die endgültige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung die Entscheidungsgrundlage dafür, ob ein wirtschaftlicher Vorteil besteht und der Zuschlag erteilt werden darf.

2.1.2 Zieldefinition

Nach erfolgreicher Analyse der Ausgangslage erfolgt im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung die Zieldefinition für die zukünftige Gestaltung des neuen Lkw-Mautsystems.

Ausgehend von den bisherigen Diskussionen sind u.a. die folgenden Aspekte im Hinblick auf die Struktur des Lkw-Mautsystems zu prüfen und festzulegen:

- Verlagerung von Tätigkeiten, die bislang durch Toll Collect erbracht wurden, auf das BAG oder andere Dritte wie bspw. Teile des Kontrollsystems;
- Vertiefung der Mautpflicht bspw. auf Fernbusse;
- Vertiefung der Mautpflicht auf Fahrzeuge mit einem zGG von > 3,5t;
- Einführung einer Fahrzeuggeräte-Obligatorik;
- Veränderung des Leistungsumfangs von Toll Collect bspw. durch die Etablierung von EETS-Anbietern.

Für die Durchführung der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung ist es erforderlich, Annahmen zu formulieren und somit ein Zielszenario zu erarbeiten. Die Annahmen bilden im Folgenden die Grundlage für die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung.

Die monetäre Auswirkung im Falle des Eintritts bestimmter Risiken muss ebenfalls im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung berücksichtigt werden. Es ist weiterhin zu berücksichtigen, zu welchen Zeitpunkten die einzelnen Leistungen vom Bund im Rahmen des geplanten Vergütungsmodells abgegolten werden.

2.1.3 Handlungsalternativen

Um eine wirtschaftliche Lösung zu erzielen, ist es von zentraler Bedeutung, dass zunächst die zur Zielerreichung grundsätzlich möglichen Handlungsalternativen ermittelt werden.

Da das bestehende Lkw-Mautsystem aufgrund regelmäßiger Ersatzinvestitionen und weiterer Ausbaumaßnahmen zukünftig weiterbetrieben wird, beschränken sich die Handlungsalternativen auf die klassische Unterscheidung zwischen einer Eigenrealisierung des Bundes und einer alternativen Beschaffung in Form einer Fremdrealisierung unter Einbindung eines privaten Partners.

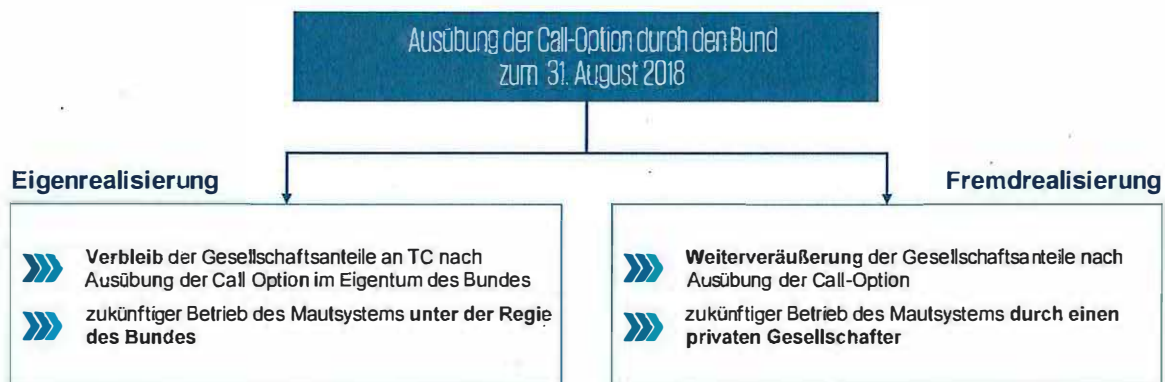


Abbildung 2: Handlungsalternativen nach Ausübung der Call Option³

2.1.4 Anwendung mathematischer Verfahren

Die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung ist mit Hilfe mathematischer Verfahren durchzuführen. Zu diesem Zweck wurde für den Vergleich der Beschaffungsvarianten ein detailliertes integriertes Excel-basiertes Finanzmodell erstellt. Einzelheiten zur Struktur und Funktionsweise des Finanzmodells sind Anlage B: Erläuterung der Struktur des Finanzmodells zu entnehmen.

³ Eigene Darstellung

Hierfür ist es für jede analysierte Handlungsalternative erforderlich, dass zumindest folgende quantitativen Größen im Zeitverlauf gegenübergestellt werden:

- Erwartete Auszahlungen der öffentlichen Hand im gewählten Betrachtungszeitraum;
- Monetäre Einschätzung hinsichtlich der vom Bund zu tragenden Risiken in den einzelnen Handlungsalternativen.

Im Falle einer herkömmlichen Beschaffung mit vielen einzelnen Leistungsverträgen und entsprechenden Auszahlungen sind diese Auszahlungen im Zeitverlauf zu planen.

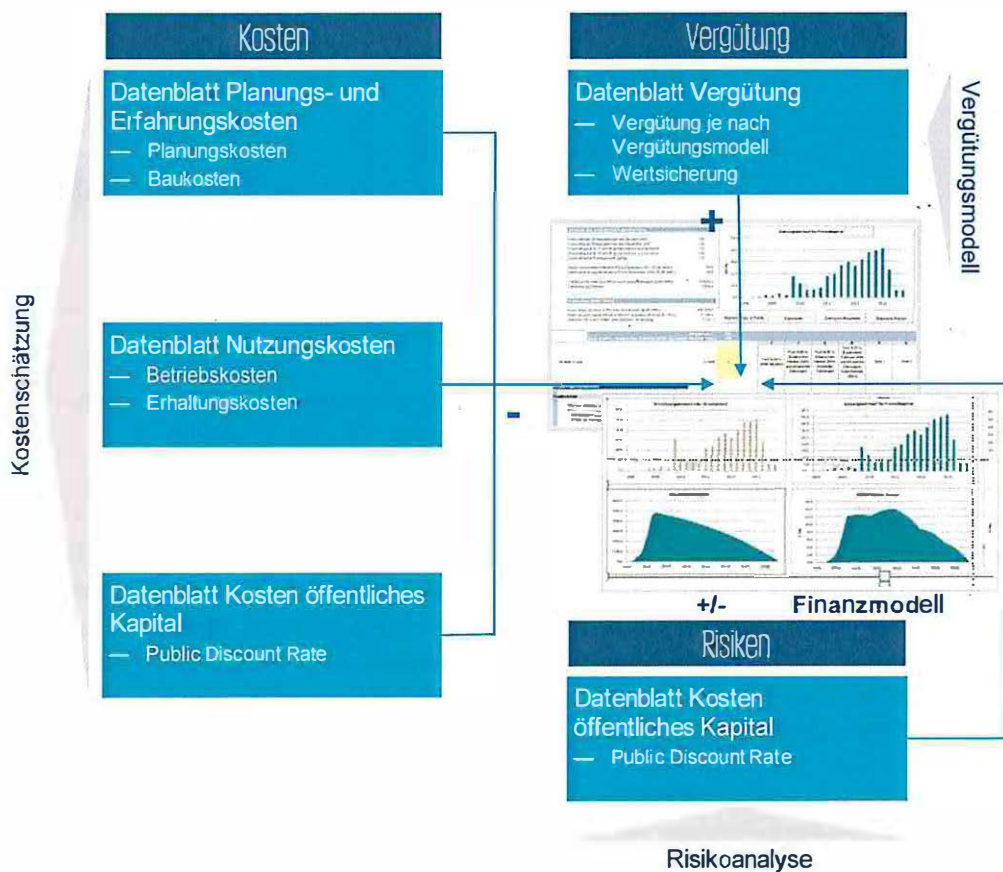


Abbildung 3: Berechnung mit Hilfe mathematischer Verfahren⁴

Für eine alternative Beschaffung ist die Vergütung anhand eines angemessenen Vergütungsmodells zu ermitteln. Zur Abschätzung dieser Vergütung sind auch Annahmen über die Finanzierungsaufwendungen des privaten Partners erforderlich.

⁴ Eigene Darstellung.

2.1.5 Risikobetrachtung

Im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung werden die im Rahmen der Risikoworkshops definierten, allokierten und quantifizierten Risiken entsprechend folgenden Vorgehens für alle Handlungsalternativen individuell berücksichtigt und bepreist.



Eine Fremdrealisierung ist für die öffentliche Hand dann betriebswirtschaftlich vorteilhaft, wenn ein Mehrwert durch den privaten Betreiber (Value for Money) erzielbar ist.

Abbildung 4: Berücksichtigung der Risiken/Risikoverteilung⁵

Grundsätzlich wird zwischen übertragenen und zurückbehaltenen Risiken unterschieden. Bei einer Eigenrealisierung trägt der Auftraggeber prinzipiell zunächst alle bestehenden Risiken selbst, soweit er diese nicht bspw. über Versicherungen o.ä. Maßnahmen auf Dritte überträgt. Bei einer Fremdrealisierung werden die Risiken zwischen den beiden Projektbeteiligten, d.h. öffentlicher und privater Seite, aufgeteilt. Hierbei verbleibt ein Block "zurückbehaltener Risiken" beim Auftraggeber, so dass diese Risiken sowohl bei der Eigen- als auch in der Fremdrealisierung für den Auftraggeber identisch sind.

Aus Vereinfachungsgründen kann im Rahmen einer vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung auf die Bewertung der zurückbehaltenen Risiken verzichtet werden, da sie keine Auswirkungen auf eine etwaige Vorteilhaftigkeit der beiden Beschaffungsvarianten hat. Gleichwohl sind auch diese Risiken im Rahmen der Projektsteuerung durch den Auftraggeber laufend zu überwachen.

Einzelheiten zu den identifizierten Risiken und deren Bewertung sind Kapitel 6 zu entnehmen.

2.1.6 Sensitivitäts- und Szenarioanalyse

Um eine belastbare Entscheidungsgrundlage zu schaffen, empfiehlt es sich, das Ergebnis der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung Sensitivitäts- bzw. Szenarioanalysen zu unterziehen, so dass deutlich wird, ob und inwiefern Abweichungen von den getroffenen Annahmen das Ergebnis beeinflussen.

⁵ Eigene Darstellung.

Im Rahmen der Sensitivitäts- bzw. Szenarioanalysen ist darzustellen,

- wann,
- wie, und
- unter welchen Umständen

sich infolge der Abhängigkeit von getroffenen Annahmen das Ergebnis verändert und sich ggf. die Vorteilhaftigkeit der als wirtschaftlichsten Handlungsalternative identifizierten Beschaffungsvariante zu Gunsten einer anderen Handlungsalternative verschiebt.

Bezüglich der im Rahmen der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung durchgeführten Sensitivitäts- und Szenarioanalysen wird auf Kapitel 7 verwiesen.

2.1.7 Ergebnis und Entscheidungsvorschlag

Gemäß der Arbeitsanleitung "Einführung in Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen" muss „jede Wirtschaftlichkeitsuntersuchung mit dem Ergebnis auch einen Entscheidungsvorschlag unterbreiten“⁶. Dieser Vorschlag gibt Auskunft darüber, ob das anvisierte Ziel erreicht werden kann, und wenn ja, mit welcher (wirtschaftlichsten) Handlungsalternative. Der Entscheidungsvorschlag zur vorliegenden vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung ist Kapitel 8 zu entnehmen.

Das Ergebnis der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung muss darüber hinaus Auskunft über die finanziellen Auswirkungen auf den Haushalt geben und einen Zeitplan für die Durchführung der Maßnahme sowie Kriterien und Verfahren für Erfolgskontrollen enthalten.⁷

2.1.8 Festlegung der Kriterien für die Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle ist ein systematisches Prüfungsverfahren. Während der Durchführung (begleitende Erfolgskontrolle) und nach Abschluss (abschließende Erfolgskontrolle) einer Maßnahme kann durch eine Erfolgskontrolle ausgehend von der Planung festgestellt werden, ob und in welchem Ausmaß die angestrebten Ziele erreicht wurden, ob die Maßnahme ursächlich für die Zielerreichung und ob die Maßnahme wirtschaftlich war.

Gemäß den VV zu § 7 BHO bildet die Planungsphase die Grundlage für die begleitenden und abschließenden Erfolgskontrollen. Entsprechend der Arbeitsanleitung des BMF soll daher das Ergebnis neben den finanziellen Auswirkungen auf den Haushalt auch einen Zeitplan für die Durchführung der Maßnahme sowie Kriterien und Verfahren für Erfolgskontrollen enthalten.

⁶ BMF, Arbeitsanleitung Einführung in Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen, S. 28.

⁷ Ebenda.

Um eine belastbare Entscheidungsgrundlage zu erhalten, ist auf die Aktualität der

- Ziele,
- Datenbasis (einschließlich der Diskontierungssätze) und
- Annahmen

zum Zeitpunkt der Entscheidung zu achten.

2.2 Datengrundlage

Anders als bei so genannten Greenfield-Projekten kann im vorliegenden Projekt für die Erstellung der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung auf umfangreiche Vergangenheitsdaten von Toll Collect zurückgegriffen werden. Da die Gesellschaft einen bereits seit Jahren stabilen Geschäftsbetrieb aufweist, wurde keine neue Planung auf Basis einzelner Systemteile bzw. Komponenten erstellt, sondern aus den verfügbaren Informationen eine Planung für den relevanten Betrachtungszeitraum abgeleitet. Dieser Ansatz stellt sicher, dass alle in den letzten Jahren an Kosten angefallenen Positionen vollumfänglich in der Planung Berücksichtigung finden, wodurch eine deutlich höhere Belastbarkeit und Validität der Daten entsteht.

Für die Erstellung der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung werden die folgenden Informationen als Grundlage herangezogen:

- Geprüfte Jahresabschlüsse von Toll Collect für die Geschäftsjahre 2013/2014 bis 2014/2015 sowie die zu Grunde liegenden SuSa aus dem SAP System;
- Vorläufige SuSa aus dem SAP-System für das Geschäftsjahr 2015/2016;
- Geschäftsplanung von Toll Collect für die Geschäftsjahre 2015/2016 bis 2017/2018;
- Informationen aus dem Angebot über die Erweiterung der Mautpflicht auf allen Bundesstraßen („MaB40K“) vorgelegt von Toll Collect mit Stand 22. März 2016;
- Aktueller Stand der im Zuge des europaweiten Vergabeverfahrens erstellten Vergabeunterlagen wie bspw. Veräußerungs- und Kooperationsvertrag, Betreibervertrag sowie Leistungsbeschreibung;
- Informationen, die vom BAG und BMVI auf Anfrage zur Verfügung gestellt wurden;
- Ergebnisse der mit dem BMVI, BAG sowie dem technischen und rechtlichen Berater durchgeführten Risikoworkshops;
- Abstimmungsgespräche mit dem technischen Berater Rapp Trans und dem rechtlichen Berater PWC;
- Abstimmungsgespräche mit dem BAG und dem BMVI;
- Erkenntnisse aus der Erstellung des Legal, Technical, Financial und Tax Factbook;

Da die Jahresabschlüsse von Toll Collect und die in diesem Zusammenhang verfügbaren Informationen eine gegenüber der vorgelegten Planung für die Geschäftsjahre 2016/2017 und 2017/2018 deutlich höheren Detaillierungsgrad aufweisen, setzt die Planung für die vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung ab dem Jahr 2018/2019 auf dem letzten verfügbaren Jahresabschluss für das Geschäftsjahr 2014/2015 bzw. den vorläufigen ungeprüften Zahlen für das Geschäftsjahr 2015/2016 auf. Allerdings kommt es durch diesen Ansatz zu Sprüngen in einzelnen Ertrags- und Aufwandspositionen zwischen den Geschäftsjahren 2017/2018 und 2018/2019.

Der vorliegende Bericht zur vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung spiegelt den Informationsstand vom 14. Oktober 2016 wider. Die abgebildeten Planzahlen basieren auf dem Finanzmodell mit der Bezeichnung „**20161118 Modell zur vWU Lkw-Maut 2018+**“. Da es sich um eine vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung handelt, erhebt das zu Grunde liegende Finanzmodell nicht den Anspruch, alle vertraglichen Regelungen im Detail abzubilden, soweit diese keine signifikanten Auswirkungen auf die wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit der Beschaffungsvarianten haben.

3 Projektstruktur Lkw-Maut 2018+

3.1 Projektvorstellung und Status Quo

Die Bundesrepublik Deutschland hat am 20. September 2002 nach Durchführung eines europaweiten Vergabeverfahrens mit einem Konsortium bestehend aus Deutsche Telekom AG („**Deutsche Telekom**“), Daimler Financial Services („**Daimler**“) und Cofiroute S.A. („**Cofiroute**“) einen Vertrag über die Erhebung von Maut für die Benutzung von Autobahnen durch schwere Lkw und die Errichtung und den Betrieb eines Mautsystems zur Erhebung von Autobahnmaut für schwere Lkw („**Lkw-Mautsystem**“) – geändert durch die Ergänzungsvereinbarung vom 14. November 2002 sowie die Umsetzungsvereinbarung vom 23. April 2004 – geschlossen.

Seit dem 1. Januar 2005 betreibt Toll Collect ein satellitengestütztes Lkw-Mautsystem zur Erhebung der Lkw-Mautgebühren, rechnet diese gegenüber den mautpflichtigen Nutzern ab und unterstützt das Bundesamt für Güterverkehr (BAG) bei der Kontrolle der Mautpflichtigen sowie bei der Durchführung der Nacherhebung und Ahndung. Wesentliche Meilensteine und Innovationen seit dem Mautstart waren:

2007 Einführung der Mautpflicht auf Bundesstraßen für die ersten 40 Kilometer

2009 Tarifeinführung für Fahrzeuge mit Partikelminderungsfiltern

2011 Start des länder- und systemübergreifenden Mautdienstes Toll2Go

2012 Erweiterung der Mautpflicht auf 1.200 Kilometer Bundesstraße („**MaB-Vertrag**“)

2013 Start von TollEasy-Change. Der Service erleichtert eine Änderung von Fahrzeugdaten

2014 Vertrag über die Ausweitung der Mautpflicht auf mautpflichtigen Bundesstraßen um weitere 1.000 km („**MaB2K-Vertrag**“)

Vereinbarung über die Erhebung von Maut für die Benutzung von Bundesfernstraßen durch Fahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 7,5 bis 11,99 Tonnen sowie die Erweiterung des Lkw-Mautsystems um zwei weitere Achsklassen („**Vereinbarung 7,5 t**“)

2015 Einführung von Tarifen, die den Anteil der Luftverschmutzung ausweisen, sowie eines eigenen Tarifs für Euro-6-Fahrzeuge (1. Januar)

Weitere 1.100 Kilometer Bundesstraße werden mautpflichtig (1. Juli)

Ausweitung der Mautpflicht auf Fahrzeuge und Fahrzeugkombinationen ab 7,5 Tonnen (1. Oktober)

Das aktuelle Lkw-Mautsystem stellt ein sehr innovatives und zeitgemäßes System dar. Es ermöglicht den Nutzern die Entrichtung der Maut ohne Unterbrechung der mautpflichtigen Fahrt. Dazu stehen den

Nutzern neben einem automatischen Erhebungssystem, bei dem die Entrichtung mithilfe eines im Fahrzeug installierten Geräts erfolgt, auch die Einbuchungsmöglichkeit an mehr als 3.400 stationären Mautstellen oder über das Internet zur Verfügung.

Das automatische Erhebungssystem basiert auf der Erkennung mautpflichtiger Nutzung mittels Satellitennavigation und der Übermittlung der Nutzungsdaten über GSM-Mobilfunk. Voraussetzung für die Teilnahme an dem automatischen Mauterhebungsverfahren ist der Einbau eines Fahrzeuggeräts. Seit dem 20. Juli 2016 sind insgesamt mehr als 1.000.000 Fahrzeuge mit einem Fahrzeuggerät von Toll Collect ausgestattet. Die Verwendung dieser Technologien erlaubt es, neue Strecken und Tarifdaten ohne aufwändige straßenseitige Infrastrukturmaßnahmen einfach auf dem Weg des Datentransfers per Mobilfunk an die Fahrzeuggeräte zu übertragen. So konnten seit dem Beginn der Mauterhebung mit Wirkung zum 1. Januar 2005 zum Beispiel das mautpflichtige Streckennetz erfolgreich ausgeweitet und zusätzliche Tarifparameter umgesetzt werden.

Bei der manuellen Einbuchung bspw. über ein Mautstellenterminal bzw. über das Interneteinbuchungssystem geben die Nutzer vor Fahrtantritt die gewünschte Strecke sowie alle tarifbestimmenden Merkmale ihres Fahrzeugs wie Fahrzeugdaten, Start- und Endpunkt der Fahrtroute, Zeitpunkt des Fahrtantritts sowie das Kennzeichen an. Daraufhin ermittelt das System die kürzeste Strecke im mautpflichtigen Straßennetz. Während die Einbuchung über das Internet die vorherige Registrierung des Nutzers bei Toll Collect sowie eine Anmeldung auf der Internetseite mit einem Benutzernamen und einem Passwort voraussetzt, ist dies bei der Einbuchung am Mautstellenterminal nicht erforderlich. 3.390 Mautstellenstandorte (Stand: 9. August 2016) mit rund 3.600 Maut-Terminals sind im In- und Ausland verfügbar. Sie befinden sich u.a. in der Nähe von Autobahnauf- und -abfahrten. Mautstellenterminals können in Outdoor-Terminals, die im Freien errichtet sind, und Indoor-Terminals, die sich innerhalb eines Gebäudes (z.B. Tankstelle, Rasthof) befinden, unterschieden werden. Die Gesamtzahl von circa 3.600 Mautstellenterminals setzt sich derzeit aus 200 Outdoor-Terminals und 3.400 Indoor-Terminals zusammen.

Die Mautkontrolle und die Ahndung von Verstößen gegen die Mautpflicht liegen grundsätzlich in der Zuständigkeit des BAG. Toll Collect stellt die Technik des Kontrollsystems bereit und betreibt diese. Mit Hilfe des Kontrollsystems wird festgestellt, ob für Fahrzeuge eine Mautpflicht vorliegt und ob die Mitwirkungspflicht der Nutzer ordnungsgemäß, falsch oder gar nicht erfüllt wurde. Das Kontrollsystem umfasst zum einen automatische Kontrollen durch Kontrollbrücken, zum anderen erfolgen durch Kontrollpersonal des Bundesamtes für Güterverkehr neben mobilen Kontrollen mit Kontrollfahrzeugen auch stationäre Kontrollen mithilfe vorgelagerter Kontrollbrücken und Kontrollen mit portablen Kontrollgeräten, bei denen ebenfalls Kontrollfahrzeuge eingesetzt werden. Außerdem führt das BAG Betriebskontrollen durch (siehe hierzu Kapitel 3.4).

Die automatischen Kontrollbrücken, die Einrichtungen der portablen Kontrolle sowie die systemtechnische Ausstattung der Kontrollfahrzeuge gehören Toll Collect, werden von ihr technisch betrieben und kontinuierlich gewartet. Die Kontrollfahrzeuge werden Toll Collect durch das BAG für die Ausstattung mit der Systemtechnik für die mobile Kontrolle beigestellt. Die Mitarbeiter des Mautkontrolldienstes des BAG nutzen die portablen Kontrolleinrichtungen sowie die Kontrollfahrzeuge für die Durchführung von portablen bzw. mobilen Kontrollen.

Ergeben die Feststellungen einer automatischen Kontrollbrücke, dass Maut zu Unrecht nicht bzw. nicht in voller Höhe bezahlt wurde, führt Toll Collect als staatlich Beliehene in eigener Zuständigkeit ein Verwaltungsverfahren zur Nacherhebung der geschuldeten Maut durch. Stellen hingegen Kontrolleure/innen des BAG einen Verstoß gegen die Mautpflicht im Rahmen einer Straßenkontrolle, einer Be-

triebskontrolle oder mithilfe portabler Kontrolltechnik fest, ist das BAG originär zuständig für die Nacherhebung.

Das Gesamtsystem läuft mit einer hohen Zuverlässigkeit und Stabilität. Die Maut wird in einer sehr hohen Güte korrekt erhoben und die Einnahmen werden mit einer hohen Verlässlichkeit an den Bund ausgekehrt. Die vom BAG gemessene Gesamterfassungsquote des automatischen Mauterhebungssystems lag in den Jahren 2006 bis 2010 bereits bei 99,69% und konnte seit 2011 auf kontinuierlich 99,96% gesteigert werden. Des Weiteren wird durch das etablierte Kontrollsystem ein hoher Befolgungsgrad der Mautpflicht durch die Nutzer erreicht. Die Beanstandungsquote konnte von 3,0% nach dem Start des Lkw-Mautsystems in 2005 durch konsequente Kontrolle und Ahndung reduziert werden und liegt bereits seit Jahren kontinuierlich unter 1,0%.

Die im Lkw-Mautsystem eingerichteten nutzerbezogenen Prozesse, die Sicherstellung der Gleichbehandlung bei der Mauterhebung und bei der Kontrolle sowie die permanente Sicherstellung eines diskriminierungsfreien Zugangs zum mautpflichtigen Straßennetz führen zu einer hohen Nutzerakzeptanz. Daraus resultiert ein hohes Maß an Einnahmesicherheit für den Auftraggeber.

Der Vertrag zum Betrieb der Lkw-Maut in Deutschland mit der aktuellen Betreibergesellschaft Toll Collect sowie deren Anteilseignern endet am 31. August 2018.

3.2 Untersuchungsgegenstand und Transaktionsstruktur

3.2.1 Untersuchungsgegenstand

Basierend auf den ermittelten grundsätzlichen Handlungsmöglichkeiten werden in der vorliegenden vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung, wie erläutert, die Übernahme und der Betrieb von Toll Collect durch den Bund im Zuge einer Eigenrealisierung mit der Fremdrealisierung verglichen, bei der ein privater Dritte an die Stelle des Bundes tritt. Im nachfolgenden Abschnitt werden die wesentlichen Annahmen und Unterschiede der beiden Beschaffungsvarianten skizziert, die entsprechend auch im Finanzmodell Berücksichtigung finden:

Eigenrealisierung:

- Der Bund übernimmt zum 31. August 2018 im Rahmen der Ausübung der Call Option von den bisherigen Gesellschaftern 100% der Geschäftsanteile an Toll Collect und hält diese in seinem Eigentum;
- Analog zum Vorgehen bei der Fremdrealisierung wird der Bund auch bei der Eigenrealisierung eine Due Diligence durchführen und einen neuen Betreibervertrag aufsetzen;
- Im Zuge der Übernahme von Toll Collect leistet der Bund ausschließlich den vertraglich vereinbarten Kaufpreis an die Altgesellschafter, weitere Zahlungen sind nicht vorgesehen;
- Toll Collect wird öffentlicher Auftraggeber und unterliegt damit bei allen Beschaffungsvorgängen dem Vergaberecht;
- Außer den Mitarbeitern von Toll Collect stehen dem Bund keine weiteren Ressourcen zur Verfügung, um den Mautbetrieb durchzuführen;
- Die Vergütung von Toll Collect erfolgt auf Basis der jährlichen Planung inkl. einer Endabrechnung und beinhaltet keinen bzw. nur einen marginalen Aufschlag für Wagnis und Gewinn. D.h. Kostenüber- und -unterschreitungen führen unmittelbar zu einer Vergütungsanpassung durch den Bund;
- Die Finanzierung von Toll Collect erfolgt durch Haushaltsmittel im Abrufverfahren, eine darüber hinaus gehende Fremdfinanzierung ist nicht vorgesehen. Soweit es zu Kostenüberschreitungen kommt und keine ausreichenden Haushaltsmittel beantragt wurden, müssen im Extremfall Investitionen verschoben werden;
- Die Betreiberüberwachung erfolgt wie bisher durch das BAG, hierbei bleibt sowohl der Aufgabenumfang als auch die Mitarbeiterstärke gegenüber dem jetzigen Stand nahezu unverändert;
- Zusätzlich ist ein Beteiligungsmanagement für Toll Collect durch den Bund zu implementieren;
- Sämtliche Risiken im Zusammenhang mit dem Mautbetrieb werden mittelbar durch Toll Collect getragen, mangels Haftungsmasse aber zwangsläufig auf den Bund übergehen.

Fremdrealisierung:

- Der Bund übernimmt analog zur Eigenrealisierung zum 31. August 2018 im Rahmen der Ausübung der Call Option von den bisherigen Gesellschaftern 100% der Geschäftsanteile an Toll Collect;
- Anschließend werden die Geschäftsanteile nach einer juristischen Sekunde an einen neuen Gesellschafter weiterveräußert, der im Zuge eines europaweiten Vergabeverfahrens ausgewählt wurde;
- Soweit das Schiedsgerichtsverfahren II nicht vor der Übertragung der Geschäftsanteile an Toll Collect auf einen neuen Gesellschafter beendet ist, werden im Vorfeld das Schiedsgerichtsverfahren II und die streitigen Forderungen vom sonstigen Geschäft rechtlich getrennt;
- Zur Fortführung des Mautbetriebs schließt der Bund mit Toll Collect bzw. ihren Gesellschaftern einen neuen Betreibervertrag sowie einen Veräußerungs- und Kooperationsvertrag ab;
- Im Rahmen der Übernahme von Toll Collect leistet der private Betreiber einen Kaufpreis an den Bund;
- Toll Collect bleibt ein privat geführtes Unternehmen und unterliegt nach der Zuschlagserteilung weiterhin nicht dem Vergaberecht;
- Neben den eigenen Mitarbeitern stehen Toll Collect bei Bedarf weitere Mitarbeiterressourcen der Gesellschafter zur Verfügung, um den Mautbetrieb durchzuführen;
- Die Vergütung erfolgt auf Basis des neu entwickelten Vergütungsmechanismus und des vom Betreiber eingereichten jährlichen Angebotspreises inkl. Rendite. D.h. Kostenüber- und -unterschreitungen führen zu keiner Vergütungsanpassung durch den Bund;
- Die Finanzierung bzw. Vergütung von Investitionen erfolgt entweder direkt durch Haushaltsmittel im Abrufverfahren oder über eine Fremdfinanzierung von Toll Collect in Form eines Bankdarlehens;
- Die Betreiberüberwachung erfolgt wie bisher durch das BAG, hierbei bleibt sowohl der Aufgabenumfang als auch die Mitarbeiterstärke gegenüber dem jetzigen Stand nahezu unverändert;
- Die Risiken im Zusammenhang mit dem Mautbetrieb werden zwischen Bund und Toll Collect aufgeteilt. Toll Collect und seine Gesellschafter haften hierbei im Rahmen des Haftungskonzepts;
- Am Ende der Laufzeit des Betreibervertrags wird den Gesellschaftern in Abhängigkeit vom Zustand des Lkw-Mautsystems ein Wertausgleich gezahlt.

3.2.2 Transaktionsstruktur

Die Transaktion wird im Falle einer Fremdrealisierung wie nachfolgend dargestellt in zwei Stufen durchgeführt:

Durch Ausübung der im aktuellen Betreibervertrag vorgesehenen Call Option übernimmt der Bund zum 31. August 2018 zunächst von den Altgesellschaftern 100% der Geschäftsanteile an Toll Collect. Die Geschäftsanteile an Toll Collect werden derzeit von der Deutsche Telekom AG, Bonn, zu 45%, der Daimler Financial Services, Stuttgart, zu 45% und der Cofiroute S.A., Sèvres, zu 10% gehalten.

Nach einer juristischen Sekunde überträgt der Bund im Falle der Fremdrealisierung die Geschäftsanteile an Toll Collect gegen die Zahlung eines Kaufpreises in Höhe von EUR 350 Mio. auf einen neuen Gesellschafter. Im Rahmen der Übernahme schließt der Bund mit den neuen Gesellschaftern einen Veräußerungs- und Kooperationsvertrag ab, der im Vergabeverfahren verhandelt wird und unmittelbar nach Zuschlagserteilung unterzeichnet wird.

Damit der neue Gesellschafter zum Zeitpunkt der Übernahme den Betrieb übernehmen bzw. fortführen kann, ist der Abschluss eines neuen und im Vergabeverfahren verhandelten Betreibervertrags zwischen dem Bund und Toll Collect erforderlich. Der neue Betreibervertrag wird nach Zuschlagserteilung zwischen dem Auftraggeber und Toll Collect mit Wirkung zum 1. September 2018 abgeschlossen.

Im Falle einer Eigenrealisierung verbleiben die Geschäftsanteile an Toll Collect im Eigentum des Bundes und es würde lediglich ein neuer Betreibervertrag unterzeichnet werden.

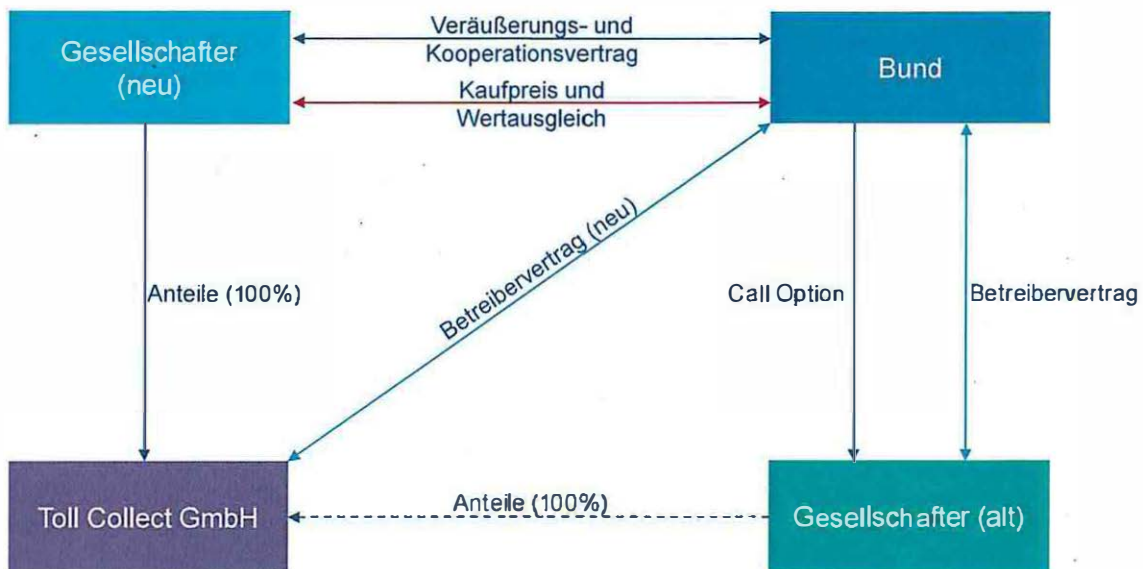


Abbildung 5: Transaktionsstruktur⁸

Es wird davon ausgegangen, dass auch bei einer Übernahme von Toll Collect durch den Bund keine Änderung der Rechtsform von Toll Collect vorgenommen wird und diese weiterhin als GmbH firmiert.

⁸ Eigene Darstellung in Anlehnung an die Abbildung im Informationsmemorandum.

3.3 Erweiterter Leistungsumfang

Gegenüber dem in Kapitel 3.1 beschriebenen aktuellen Leistungsumfang von Toll Collect können bzw. werden sich zukünftig die nachfolgenden Leistungsänderungen ergeben.

3.3.1 Ausweitung der Maut auf alle Bundesstraßen („MaB40K“)

Mit Vertrag vom 22. März 2016 hat die Bundesrepublik Deutschland mit Deutsche Telekom, Daimler, Cofiroute und Toll Collect einen Vertrag über die Ausweitung des Lkw-Mautsystems auf alle Bundesstraßen ab dem 31. August 2018 geschlossen. Das als „MaB40K“ bezeichnete Programm umfasst alle technischen und organisatorischen Maßnahmen zur Vorbereitung und den Pilotbetrieb zur Ausweitung der Mautpflicht auf alle Bundesstraßen. Dazu gehören konkret die Entwicklung und betriebsbereite Implementierung der notwendigen Anpassungen an dem von Toll Collect auf der Grundlage des Betreibervertrages, des MaB-Vertrages, des MaB2K-Vertrages und der Vereinbarung 7,5 t betriebenen Lkw-Mautsystem, um ab dem 1. Juli 2018 auf den mautpflichtigen Bundesstraßen Maut von Fahrzeugen mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mindestens 7,5 t erheben und die Einhaltung der Mautpflicht kontrollieren zu können.

Im Rahmen der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung wird davon ausgegangen, dass das Projekt MaB40K von Toll Collect planmäßig abgeschlossen und der Probetrieb zum 1. Juli 2018 aufgenommen wird. Somit ergeben sich für einen neuen Gesellschafter von Toll Collect keine Risiken aus der Implementierung von MaB40K. Ebenso werden keine Kosten für die Fertigstellung von MaB40K in der Kalkulation berücksichtigt.

Da von Toll Collect im Rahmen des Angebots für MaB40K lediglich ein Pauschalbetrag für den zweimonatigen Probetrieb angesetzt wurde, der keine weitere Detaillierung bzw. Erläuterung beinhaltet, fehlt eine belastbare Grundlage, um die zukünftigen Betriebskosten für MaB40K detailliert zu planen. Im Rahmen der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung wird daher eine überschlägige Kostenindikation des BMVI herangezogen.

3.3.2 Optionale Leistungserweiterungen

Die neue Leistungsbeschreibung sieht unter dem neuen Betreibervertrag verschiedene optionale Leistungserweiterungen vor, die nachfolgend erläutert werden:

Erweiterungsszenarien und -optionen für das Lkw-Mautsystem

Die geplanten Erweiterungsszenarien und -optionen sind bereits jetzt durch die Bieter zu planen und anzubieten, jedoch erst im Zuge eines Abrufs durch den Bund zu einem späteren Zeitpunkt umzusetzen. Im Einzelnen sind die folgenden optionalen Erweiterungen des Lkw-Mautsystems vorgesehen:

- Erweiterung des Lkw-Mautsystems auf Fernbusse;
- Einführung einer Fahrzeuggeräte-Obligatorik;
- Einführung einer Fahrzeuggeräte-Obligatorik und gleichzeitige Vertiefung der Mautpflicht auf Fahrzeuge mit einem zGG > 3,5 t;
- Vertiefung der Mautpflicht auf Fahrzeuge mit einem zGG > 3,5 t bei bestehender Fahrzeuggeräte-Obligatorik;
- Mauterkennung für EETS-Anbieter.

Ausführungen von optionalen Leistungen gemäß Preisliste

Neben den Erweiterungsszenarien und -optionen sieht die Leistungsbeschreibung einen Katalog an weiteren Einzelleistungen vor, die Toll Collect auf Anforderung des Bundes durchzuführen hat. Hierbei geht es in erster Linie um die Beschaffung, die Installation und den Betrieb von einzelnen Komponenten des Lkw-Mautsystems.

Übernahme von Teilleistungen durch den Auftraggeber

Der Bund plant bestimmte Teilleistungen während der Laufzeit des Betreibervertrags herauszulösen und diese zukünftig selber zu erbringen. Hiervon betroffen sind die folgenden Teilleistungen:

- Entwicklung und Betrieb der mobilen Kontrolle;
- Entwicklung und Betrieb der portablen Kontrolle;
- Entwicklung und Betrieb der zentralen IT-Systeme für die Unterstützung der Kontrollprozesse;
- Entwicklung und Betrieb der PC-Technik der Arbeitsplätze des BAG;
- Durchführung der Nacherhebung für alle Kontrollarten.

Verlängerung des Betreibervertrages

Der neue Betreibervertrag sieht eine Verlängerungsoption vor, die es dem Bund ermöglicht, den Betreibervertrag mit Toll Collect einmalig um drei Jahre zu verlängern.

Die Auswirkungen der Erweiterungsszenarien und -optionen für das Lkw-Mautsystem werden im Rahmen der Szenarioanalyse (siehe Kapitel 7.3.2) dargestellt.

3.3.3 Einfluss durch EETS-Anbieter auf Toll Collect

Toll Collect darf wie bereits in der Vergangenheit auch zukünftig nicht als EETS-Anbieter am Markt fungieren. Allerdings steht es den Gesellschaftern von Toll Collect frei über eine separate Gesellschaft als EETS-Anbieter am Markt aufzutreten.

Die Rolle von Toll Collect bleibt somit auf die Bereitstellung von Dienstleistungen für EETS-Anbieter beschränkt. Da derzeit nicht absehbar ist, ob und wie stark sich der EETS-Markt in den kommenden Jahren entwickeln wird, der Bund aber seinerseits ein starkes Interesse daran hat, den Markt zu fördern und auf Seiten der EETS-Anbieter eine einheitliche Erfassungsqualität sicherzustellen, kann Toll Collect im Rahmen der optionalen Erweiterungsszenarien mit der Erbringung bestimmter Dienstleistungen durch den Bund beauftragt werden. Hierzu zählen u.a.:

- Spezifizierung, Implementierung und Betrieb von Schnittstellen zu EETS-Anbietern;
- Anbindung von EETS-Anbietern an das Lkw-Mautsystem, die die Mauterkennung durch Toll Collect durchführen lassen wollen.

Neben diesen optionalen Erweiterungsszenarien ist Toll Collect gemäß Leistungsbeschreibung bereits jetzt verpflichtet den Bund bei der Gebrauchstauglichkeitsprüfung von EETS-Anbietern nach § 23 Maut-SysG zu unterstützen.

Darüber hinaus steht es Toll Collect frei, weitere Dienstleistungen für EETS-Anbieter am Markt anzubieten. Hierzu zählen bspw. die folgenden Dienstleistungen:

- Ausgabe von Fahrzeuggeräten an Nutzer (Übermittlung Nutzerdaten an Betreiber etc.);
- Technisches Management der Fahrzeuggeräte (Wartung, Ausbau, Rücknahme etc.);
- Weiterleitung von Positionsdaten an EETS-Anbieter von nicht mautpflichtigen Fahrten zur weiteren Verarbeitung (Erkennung von Fahrten außerhalb Deutschlands);
- Zulassung der Fahrzeuggeräte auch für die Erhebung in relevanten DSRC-Gebieten (z.B. Österreich analog Toll2Go, Polen, Tschechien).

Während die EETS-Dienstleistungen der optionalen Erweiterungsszenarien bei einer Beauftragung direkt durch den Bund vergütet werden, muss Toll Collect die freiwilligen Dienstleistungen auf eigene Kosten und eigenes Risiko erbringen bzw. vermarkten. Damit der Bund die Möglichkeit hat langfristig an der Entwicklung des EETS-Markts zu partizipieren, ist eine hälftige Aufteilung der von Toll Collect erzielten Umsätze zwischen Bund und Toll Collect vorgesehen.

Neben diesen zusätzlichen Erträgen aus der Vermarktung von EETS-Dienstleistungen ist allerdings davon auszugehen, dass Toll Collect im Zuge der Etablierung von EETS-Anbietern in Deutschland durch den Wechsel von Nutzern zu EETS-Anbietern zunächst an Wertschöpfung und über den variablen Vergütungsanteil an Umsatz verlieren wird. Wie hoch dieser Verlust ausfallen wird, kann aus heutiger Sicht noch nicht abgeschätzt werden. Dies kann aber ggf. ganz oder teilweise durch die verpflichtenden, optionalen sowie freiwilligen EETS-Dienstleistungen kompensiert werden.

Da derzeit allerdings noch nicht absehbar ist ob, in welchem Umfang und zu welchen Preisen weitere EETS-Dienstleistungen durch Toll Collect am Markt platziert werden können, wird im Rahmen der vor-

läufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung sowohl bei der Eigen- als auch bei der Fremdrealisierung auf eine Berücksichtigung etwaiger Effekte aus der Etablierung von EETS-Anbietern in Deutschland verzichtet.

3.4 Leistungen des Bundesamtes für Güterverkehr

Dem BAG kommen im Rahmen der Mauterhebung u.a. zwei wesentliche Aufgaben zu, die einerseits die Durchführung der Kontrolle mautpflichtiger Fahrzeuge umfasst und andererseits die Betreiberüberwachung von Toll Collect im Zuge der Rolle als Auftraggeber von Toll Collect.

Bei der Durchführung der Kontrolle handelt es sich um genuin hoheitliche Aufgaben, die daher nur durch das BAG oder einem dazu Beliehenen durchgeführt werden dürfen. Die mit Toll Collect diesbezüglich vertraglich vereinbarte Aufgabenteilung sieht vor, dass der Betreiber alle für die Durchführung der Kontrolle erforderlichen mautspezifischen technischen Einrichtungen zu liefern, zu installieren und dauerhaft betriebsbereit zu halten hat.

Da die Leistungsbeschreibung eine veränderte Aufgabenteilung in der Durchführung der Kontrolle zwischen BAG und Toll Collect vorsieht, werden in der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung die hieraus resultierenden Kosteneinsparungen bei Toll Collect durch eine pauschale Kostenanpassung berücksichtigt.

Bei der operativen Abwicklung der Kontrollen arbeiten BAG und Toll Collect technisch und organisatorisch wie folgt zusammen:

Automatische Kontrolle

Bei der automatischen Kontrolle wird an 300 vom BAG ausgewählten Standorten im mautpflichtigen Streckennetz die ordnungsgemäße Einrichtung der Maut automatisch kontrolliert. Zusätzlich werden an insgesamt 150 Standorten nachgelagerte Parkplätze vom BAG für die stationäre Kontrolle verwendet.

Neben der Bereitstellung und Wartung der Kontrolltechnik in Form der Kontrollbrücken ist Toll Collect als Beliehener für die Durchführung der Sachverhaltsfeststellungen durch manuelle Nachbearbeitung der von den Kontrollbrücken gemeldeten Sachverhalte zuständig. Bei Sachverhalten mit gebietsansässigen Nutzern veranlasst Toll Collect entsprechende Nacherhebungen. Bei fehlenden Halterdaten sowie gebietsfremden Nutzern erfolgt die Nachbearbeitung durch das BAG.

Mobile Kontrolle

Bei der mobilen Kontrolle schwimmen Kontrollfahrzeuge im fließenden Verkehr mit und leiten kontrollbedürftige Fahrzeuge an geeigneten Kontrollstellen aus. Alternativ erfolgt die Kontrolle durch geparkte Fahrzeuge die mit speziellen Kennzeichenlesesysteme vorbeifahrende Fahrzeuge überprüfen. Die mobile Kontrolle wird durch das BAG durchgeführt, das bei Sachverhaltsfeststellungen auch die Nacherhebung und damit im Zusammenhang stehende Tätigkeiten übernimmt.

Toll Collect stellt dem BAG die für die mobile Kontrolle benötigte Kontrolltechnik zur Verfügung und wartet diese, die Fahrzeuge selber werden hingegen vom BAG bereitgestellt.

Stationäre Kontrolle

Die stationäre Kontrolle erfolgt als Standkontrolle an den ausgeleiteten Fahrzeugen. Hierzu werden die Fahrzeuge, die in einer vorgelagerten automatischen Kontrolle als kontrollbedürftig eingestuft wurden, durch Mitarbeiter des BAG ausgeleitet. Analog zur mobilen Kontrolle übernimmt das BAG auch bei der stationären Kontrolle bei Sachverhaltsfeststellungen die Nacherhebung und damit im Zusammenhang stehende Tätigkeiten.

Toll Collect stellt im Rahmen der stationären Kontrolle die technische Ausrüstung für die Kontrolleure zur Verfügung.

Portable Kontrolle

Die portable Kontrolle kommt an wechselnden Standorten im mautpflichtigen Streckennetz zum Einsatz. Der Aufbau und Ausrichtung erfolgt ebenso wie der Betrieb und die Nachverfolgung von Sachverhaltsfeststellungen durch das BAG.

Toll Collect stellt in diesem Zusammenhang die Technik der portablen Kontrollen zur Verfügung.

Betriebskontrolle

Die Betriebskontrolle wird durch das BAG bei gebietsansässigen Nutzern in Ergänzung zu den Straßenkontrollen durchgeführt. Schwerpunkt der Kontrolle bilden dabei Unternehmen, die bei anderen Kontrollarten besonders häufig auffällig geworden sind.

Toll Collect stellt im Rahmen der Betriebskontrolle die IT-Ausstattung für die Kontrolleure in Form von Laptops, Software etc. bereit.

Zentrale Prozesse der Kontrolle

Neben der Bereitstellung der Kontrolltechnik ist Toll Collect u.a. auch für die Installation und Wartung der zentralen Einrichtungen im Rechenzentrum des BAG zuständig. Hierzu zählt auch die IT-Büroausstattung (Rechner, Software etc.) für Arbeitsplätze im Bereich der Kontrolle, die mit den mautspezifischen technischen Einrichtungen verbunden sind.

Auswirkungen durch MaB40K

Das Kontrollsystem für Bundesstraßen wird aufgrund der im Verhältnis zu Autobahnen anderen Infrastruktur (insbesondere nur eine Fahrspur pro Fahrtrichtung) weniger durch Kontrollbrücken, sondern vielmehr durch den verstärkten Einsatz von Betriebskontrollen, verbunden mit der Einführung neuer Lösungen mit mobilen (Kontrollfahrzeuge) und anderen Einrichtungen gekennzeichnet sein.

Geplant ist die Entwicklung und Bereitstellung einer neuen automatischen Kontrolleinrichtung für Bundesstraßen, die in Form einer Kontrollsäule die Überprüfung der mautpflichtigen Fahrzeuge von der Straßenseite vornimmt. Der Funktionsumfang der Kontrollsäulen wird grundsätzlich dem der automatischen Kontrolleinrichtungen auf Autobahnen entsprechen. Insgesamt ist der Aufbau und Betrieb von circa 600 Kontrollsäulen auf Bundesstraßen geplant.

Ferner wird das Kontrollsystem dahingehend erweitert, dass die von straßenseitigen und mobilen Kontrolleinrichtungen identifizierten Verdachtsfälle an die Kontrollzentrale übermittelt und in Echtzeit ausgewertet werden. Basierend auf den Auswertungsergebnissen werden den mobilen Kontrollfahrzeugen, die sich in der Nähe eines Verdachtsfalls befinden, von der Kontrollzentrale spezifische Ausleitinformationen zeitnah zur Verfügung gestellt und somit gezielte Verfolgungen der Verdachtsfälle und Ausleitungen der jeweiligen Fahrzeuge ermöglicht.

4 Grundannahmen

Die vorliegende vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung zielt darauf ab, die wirtschaftlichen Auswirkungen der beiden Beschaffungsvarianten miteinander zu vergleichen. Das nachfolgende Kapitel enthält einen Überblick über die wesentlichen grundsätzlichen Überlegungen und Annahmen zur Eigen- und Fremdrealisierung, die der Untersuchung in qualitativer und quantitativer Hinsicht zu Grunde gelegt werden.

4.1 Überlegungen zur wirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit

Ein wesentlicher Aspekt einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung sind Überlegungen zu etwaigen Effizienzvorteilen, die aus unterschiedlichsten Gründen in der jeweiligen Beschaffungsvariante im Zuge der Projektumsetzung realisiert werden können. Je nach Detaillierungsgrad der verfügbaren Informationen, etwaigen Erfahrungswerten aus anderen Projekten o.ä. können die Vorteile entweder individuell für einzelne Kosten- und Erlöspositionen festgelegt und argumentativ unterlegt werden, oder es erfolgt ein pauschaler Ansatz über die Gesamtheit aller Positionen.

Das Projekt Lkw-Maut 2018+ ist ein komplexes Vorhaben, für das es in Deutschland kein Vergleichsprojekt mit annähernd vergleichbaren Strukturen gibt, aus dem etwaige Erfahrungswerte abgeleitet werden können. Daneben handelt es sich bei dem überwiegenden Teil der von Toll Collect eingekauften Komponenten und Dienstleistungen um wenig marktgängige Produkte, für die entsprechend keine breite Vergleichsbasis zur Verfügung steht.

Vor diesem Hintergrund werden im nachfolgenden Abschnitt zunächst die identifizierten Vor- und Nachteile der beiden Beschaffungsvarianten in Form von Arbeitshypothesen qualitativ beschrieben, die im Rahmen von Diskussionsrunden und Workshops mit Vertretern von Bund und Beratern erarbeitet wurden. Anschließend wird auf dieser Basis ein pauschaler Ansatz abgeleitet, in welchem Umfang bei den beiden Beschaffungsvarianten wirtschaftliche Vorteile zu erwarten sind.

4.1.1 Eigenrealisierung

Zielsetzung des Bundes

Das oberste Ziel des Bundes ist die Sicherstellung einer dauerhaften und unterbrechungsfreien Mauterhebung, Kostenaspekte treten damit zwangsläufig in den Hintergrund. Es ist daher davon auszugehen, dass Toll Collect zukünftig zwar tendenziell schon alleine auf Grund der Vorgabe eines wirtschaftlichen Handelns gemäß Bundeshaushaltsordnung Kostenoptimierungen verfolgen wird, diese aber auf Grund der gegenüber einem privaten Betreiber abweichenden Zieldefinition deutlich defensiver umsetzen wird.

Daneben ist zu berücksichtigen, dass der Bund nach der Übernahme auf der bestehenden Kostenstruktur von Toll Collect aufsetzen wird. Private Betreiber hingegen haben die Kostenstruktur bereits im Rahmen des Vergabeverfahrens hinsichtlich möglicher Einsparpotentiale intensiv analysiert und können diese nach Zuschlagerteilung deutlich schneller umsetzen.

Durch die Übernahme von Toll Collect durch den Bund wird vermutlich eine wichtige Anreizstruktur verloren gehen: Bislang versuchen die Gesellschafter von Toll Collect ihren Ertrag entweder in der Gesellschaft oder aber über Subunternehmeraufträge zu optimieren. Der Bund als Gesellschafter bzw. die Geschäftsführer von Toll Collect werden diesem Anreiz nur begrenzt folgen, da etwaige Einsparungen zwar in der Regel zur Kenntnis genommen werden, diese aber nicht das Risiko aufwiegen können, dass es in der Folge der Einsparungen zu Mautausfällen kommt.

Im Ergebnis ist davon auszugehen, dass die Kosteneinsparpotentiale von Toll Collect langsamer und in einem geringeren Umfang umgesetzt werden.

Innovationspotenzial

Als staatlich geführtes Unternehmen fehlt Toll Collect die permanente Rückkopplung über ihre Gesellschafter mit der Privatwirtschaft, so dass hierdurch die Innovationskraft gemindert wird. Zwar ist es möglich, diesen Nachteil bspw. durch die Einbindung von Beratern teilweise zu kompensieren, allerdings ist zu erwarten, dass hierunter die Frequenz der Entwicklung und Einführung von Innovationen sowie die Umsetzungsgeschwindigkeit leiden. Daneben ist zu berücksichtigen, dass Innovationen in der Regel mit Risiken einhergehen, die bei einem staatlich geführten Unternehmen stärker als bei einem privaten Unternehmen vermieden werden.

Dieser Aspekt dürfte bei Toll Collect zu tendenziell höheren Kosten auf Grund von fehlenden oder langsamer umgesetzten Innovationen führen.

Toll Collect als öffentlicher Auftraggeber

Toll Collect ist zukünftig an das Vergaberecht gebunden und kann seine Leistungen nicht wie bisher frei im Markt zukaufen. Toll Collect unterliegt damit einem deutlich starrerem Regime, das insbesondere beim Einkauf von Leistungen und Komponenten für ein technisch komplexes System zu Problemen führen kann. Neben den höheren Kosten für die Vorhaltung einer Vergabestelle besteht u.a. das Risiko, dass zugekaufte Komponenten nicht optimal in das Lkw-Mautsystem integriert werden können, Lieferanten aufwendig gewechselt werden müssen, die gelieferte Qualität nicht den Ansprüchen genügt oder es zu Zeitverzögerungen auf Grund von Rügen bzw. Nachprüfungsverfahren im Rahmen von Vergabeverfahren kommt. Daneben unterliegt Toll Collect zukünftig bedingt durch das Vergaberecht dem Nachverhandlungsverbot, so dass Einkaufspreise nicht weiter optimiert werden können.

Im Ergebnis sind hierdurch sowohl höhere Einkaufspreise als auch höhere Aufwendungen für die Integration neuer Lieferanten bzw. Komponenten zu erwarten.

Problembewältigung

Im Falle von Problemen stehen Toll Collect keine zusätzlichen Ressourcen Ihrer Gesellschafter zur Verfügung, um kurzfristig Personal aufzustocken oder aber weitere Experten zur Problemlösung hinzuziehen.

Es ist daher davon auszugehen, dass Toll Collect eine höhere Personalstärke vorhalten oder sich anderweitig absichern muss, um jederzeit handlungsfähig zu sein.

Öffentliche Wahrnehmung und politisches Umfeld

Toll Collect wird im Eigentum des Bundes zukünftig eine andere Wahrnehmung zukommen. Dies gilt sowohl für die Wahrnehmung durch die Öffentlichkeit aber insbesondere für das politische Umfeld. Bei allen Entscheidungen wird daher vermutlich eine Abwägung erfolgen, welche Konsequenzen das Handeln haben wird und inwieweit hierdurch Angriffsflächen im politischen Umfeld entstehen können. So zeigt das Beispiel Deutsche Bahn, dass zwar auch Unternehmen im Staatsbesitz Kostenoptimierungen betreiben, allerdings erzeugen diese eine andere Wahrnehmung und damit auch mehr Widerstand, als wenn ein Privatunternehmen diese Maßnahmen durchführt.

Es ist daher davon auszugehen, dass etwaige Kostenoptimierungen bspw. im Personalbereich und sonstige Anpassungsmaßnahmen langsamer und weniger konsequent umgesetzt werden.

Attraktivität als Arbeitgeber

Toll Collect im Eigentum des Bundes dürfte auf die Mitarbeiter eine unterschiedliche Attraktivität ausüben. Insbesondere für Führungskräfte und Experten dürfte diese gegenüber der aktuellen Struktur rückläufig sein, da bspw. Aufstiegsmöglichkeiten in den Muttergesellschaften fehlen. Daneben gilt die Beschäftigung in einem Staatsbetrieb gegenüber einem privaten Unternehmen auf Grund restriktiverer Vorgaben (bspw. Public Corporate Governance Kodex) bzw. starrer Strukturen für Führungskräfte tendenziell als unattraktiver. Hierdurch besteht das Risiko, dass für Leitungsfunktionen möglicherweise keine ausreichend qualifizierten Mitarbeiter gefunden werden, mit entsprechenden Konsequenzen für die Betriebsqualität.

Für Mitarbeiter der nachgelagerten Ebenen dürfte die Attraktivität hingegen tendenziell steigen, da die öffentliche Hand gemeinhin als sicherer Arbeitgeber gilt.

4.1.2 Fremdrealisierung

Höheres Innovationspotenzial

Ein privater Betreiber wird auf Grund seiner internationalen Erfahrung aus anderen Projekten bereits in der Konzeptionsphase versuchen, innovative Ideen zu entwickeln, die möglichst zeitnah implementiert werden und im Betrieb zu entsprechenden Einsparungen führen. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass das bestehende Lkw-Mautsystem zuletzt im Zuge von MaB40K umfassend modernisiert wurde bzw. derzeit modernisiert wird und somit Investitionen durch einen neuen Betreiber in der Anfangszeit des Betreibervertrags unwirtschaftlich sein dürften.

Wettbewerb

Die Geschäftsanteile an Toll Collect und der Betrieb des Lkw-Mautsystems wird einmalig in einem kombinierten Vergabeverfahren vergeben. Soweit Toll Collect als strategisch und operativ interessante Investitionsmöglichkeit vom Markt wahrgenommen wird, ist davon auszugehen, dass die Bieter im Rahmen dieses einmaligen Wettbewerbs deutlich stärker bereit sind, Preisabschläge im Rahmen der Angebotskalkulation vorzunehmen, als bei einer stückweisen Ausschreibung von Dienstleistungen und Komponenten im Rahmen einer Eigenrealisierung.

Umsetzungsgeschwindigkeit

Ein neuer Betreiber wird nach Übernahme von Toll Collect zunächst einige Monate warten, um sich mit der Gesellschaft vertraut zu machen, bevor er Anpassungs- bzw. Optimierungsmaßnahmen einleitet. Gegenüber der Eigenrealisierung wird er hierbei aber vermutlich deutlich schneller agieren, da er sich einerseits bereits im Vorfeld der Angebotserstellung Gedanken über die erforderlichen Maßnahmen gemacht hat und andererseits ggf. auf eigene Leistungen zurückgreifen kann, die deutlich schneller zu implementieren sind.

Im Ergebnis ist davon auszugehen, dass die Einsparungen nicht ab dem ersten Tag realisiert werden können, sondern nach Einschätzung des BMVI erst nach dem ersten Jahr vollständig umgesetzt werden.

Beschaffung

Ein privater Betreiber kann in der Beschaffung von Leistungen und Komponenten frei vom Vergaberecht agieren und die Lieferanten auswählen, die unter Kosten- und Qualitätsaspekten am besten in sein Konzept passen. Daneben hat er jederzeit die Möglichkeit, Preise im Rahmen der Beschaffung nach oder neu zu verhandeln. Ihm steht damit ein deutlich flexibleres und breiteres Instrumentarium zur Kostenoptimierung zur Verfügung.

Daneben dürfte Toll Collect als privat geführtes Unternehmen anders als im Eigentum des Bundes in Konzernstrukturen eingebettet sein, die einerseits dazu führen, dass ggf. ein nicht unerheblicher Teil der zukünftigen Wertschöpfung aus diesem bzw. diesen Konzernen heraus erfolgt und andererseits, dass das Beschaffungsvolumen von Toll Collect mit anderen Beschaffungsvorgängen gebündelt werden kann. Bzgl. der Wertschöpfung ist zu vermuten, dass die neuen Gesellschafter bereit sind, im Rahmen der Angebotskalkulation entsprechende Abschläge auf die eigenen Preise vorzunehmen, um so insgesamt ein wettbewerbsfähiges Angebot für die Übernahme von Toll Collect zu erstellen. Soweit eine Bündelung von Beschaffungsvorgängen möglich ist, dürften sich hieraus ebenfalls Kostenvorteile ergeben, da dieses Vorgehen bei einer Eigenrealisierung von vorneherein weitestgehend ausgeschlossen ist.

Öffentliche Wahrnehmung

Toll Collect hat die letzten Jahre weitgehend unbeobachtet von der Öffentlichkeit agiert. Mit Ausnahme von den Nutzern dürfte Toll Collect der Öffentlichkeit in erster Linie durch die laufenden Schiedsverfahren bekannt sein. Hieran dürfte sich zukünftig nichts ändern, d.h. Toll Collect kann als privat geführtes Unternehmen vergleichsweise frei agieren, solange die Mauterhebung sichergestellt ist und keine einschneidenden Maßnahmen vorgenommen werden, die bspw. die Nutzerfreundlichkeit beeinträchtigen. Es ist daher davon auszugehen, dass Toll Collect insbesondere in sensiblen Bereichen wie dem Personalwesen leichter Änderungen bzw. Einsparmaßnahmen umsetzen kann.

Rendite

Toll Collect wird als privat geführtes Unternehmen anders als im Eigentum des Bundes eine jährliche Rendite zur Abdeckung der Kosten für Eigen- und Fremdkapital sowie für die Übernahme der Betriebsrisiken in seinem Angebot berücksichtigen. Soweit es zu einer adäquaten Risikoübertragung auf den privaten Betreiber kommt und dieser vollständige Transparenz hinsichtlich der Einschätzung und Preisierung der Betriebsrisiken erlangt, dürfte der Renditeanteil zur Abdeckung des unternehmerischen Risikos über den errechneten Risikokosten der Eigenrealisierung liegen.

Kaufpreis

Der zukünftige Betreiber hat im Rahmen der Übernahme der Geschäftsanteile an Toll Collect einen vorgegebenen Kaufpreis an den Bund zu entrichten.

Vergütungsmechanismus

Das Lkw-Mautsystem ist ein technisch komplexes System, dessen Optimierung für Dritte eine entsprechende Herausforderung darstellen dürfte. Während der Bund nach einer Übernahme die Möglichkeit hat, eine solche Optimierung sukzessive durchzuführen, stehen potentielle Betreiber vor der Aufgabe, sich innerhalb einer begrenzten Zeit im Vergabeverfahren ein umfassendes Bild von Toll Collect zu verschaffen und etwaige Optimierungen vorab zu bepreisen. Allerdings hat der Auftraggeber die Möglichkeit, die Vergütung später im Rahmen von Leistungsänderungen auf Antrag des Betreibers anzupassen und somit zumindest teilweise an den Einsparungen zu partizipieren.

Wertausgleich

Soweit das Lkw-Mautsystem am Ende der Vertragslaufzeit dem geforderten vertraglichen Zustand entspricht, erhält der Betreiber einen Wertausgleich. Je nach Ausgestaltung der Regelung zum Wertausgleich und Risikoeinschätzung des Bieters kann dies zu einer erheblichen Mehrbelastung der Fremdrealisierung führen, da der zukünftige Betreiber ggf. hierfür Risikoaufschläge in seiner Kalkulation berücksichtigen wird.

4.2 Effizienzvorteile

Wie erläutert wird für die vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung bei der Bemessung der Effizienzvorteile bewusst ein pauschaler Ansatz gewählt, da anders als bei herkömmlichen PPP-Projekten bspw. im Hoch- oder Straßenbau keine belastbaren Erfahrungswerte über mögliche Einsparungen im Zuge von Fremdrealisierungen vorliegen. Der alternative Ansatz von individuellen Effizienzvorteilen für einzelne Kostenpositionen würde somit eine Scheingenaugigkeit darstellen, die zum jetzigen Zeitpunkt nicht nachvollziehbar zu begründen ist.

Auf Basis der Ausführungen im vorstehenden Abschnitt wird im Base Case⁹ davon ausgegangen, dass ein neuer Betreiber im Rahmen der Fremdrealisierung einen Effizienzvorteil in Höhe von 10,0% p.a. gegenüber einer Eigenrealisierung durch den Bund erzielen kann. Dieser Kostenvorteil bezieht sich gleichermaßen auf alle laufenden Betriebskosten sowie die durchzuführenden Investitionen. Für einen solchen Vorteil sprechen aus Sicht der Fremdrealisierung kurz zusammengefasst insbesondere die folgenden Argumente:

- Möglichkeit der Nachverhandlung mit Lieferanten im Rahmen aller Beschaffungsprozesse, da Toll Collect im Rahmen der Fremdrealisierung nicht dem Vergaberecht unterliegt;
- Höheres Innovationspotential auf Grund internationaler Erfahrung sowie Möglichkeit zur ständigen Rückkopplung über die Gesellschafter von Toll Collect mit der Privatwirtschaft;
- Stärkerer Anreiz von Toll Collect sowie der Gesellschafter zur Optimierung des Geschäftsbetriebs bzw. der Kosten;
- Vergabe der Geschäftsanteile und des Betriebs des Lkw-Mautsystems in einem kombinierten Vergabeverfahren und daher höherer Wettbewerbsdruck als bei der Vergabe von Einzelleistungen.

Da ein neuer Betreiber die erwarteten Effizienzvorteile nicht direkt mit Übernahme der Geschäftsanteile von Toll Collect zum 1. September 2018 realisieren kann, wird im Rahmen der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung unterstellt, dass im ersten Betriebsjahr nur 75% der Effizienzvorteile realisiert werden können. Im zweiten Betriebsjahr steigt dieser Wert dann auf 100%.

Soweit die im vorstehenden Kapitel aufgeführten Überlegungen zur wirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit quantifiziert werden können, wie bspw. Rendite sowie Kaufpreis in der Fremdrealisierung, fließen diese direkt als entsprechende Annahme in das Finanzmodell ein, das der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung zu Grunde liegt.

Da es sich bei den unterstellten Effizienzvorteilen um eine wesentliche Annahme der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung handelt, die in erster Linie auf Basis einer qualitativen Analyse abgeleitet wurde, wird diese in Kapitel 7 im Rahmen der Sensitivitätsanalyse variiert, um sicherzustellen, dass eine wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit auch bei geringeren als den erwarteten Effizienzvorteilen gegeben ist.

⁹ Der Base Case bildet den mittleren Erwartungswert des jeweiligen Risikos ab.

4.3 Schiedsgerichtsverfahren

Zwischen dem Bund auf der einen Seite sowie Toll Collect GbR („Toll Collect GbR“) und deren Gesellschaftern Daimler und Deutsche Telekom auf der anderen Seite läuft derzeit ein Schiedsgerichtsverfahren unter anderem in Bezug auf Schadensersatz- und Vertragsstrafenforderungen des Bundes wegen der verspäteten Inbetriebnahme des Mautsystems („Schiedsgerichtsverfahren I“). Toll Collect selber ist nicht Partei im Schiedsgerichtsverfahren I.

Ferner läuft ein Schiedsgerichtsverfahren zwischen Toll Collect und dem Bund („Schiedsgerichtsverfahren II“) unter anderem wegen bestimmter Vergütungsforderungen, die Toll Collect aufgrund unterschiedlicher Auslegung von Vergütungsregelungen und der Verrechnung von Vertragsstrafenforderungen des Bundes geltend macht. Falls das Schiedsgerichtsverfahren II nicht vor dem 1. September 2018 beendet ist, ist vorgesehen, das Schiedsgerichtsverfahren II und die streitigen Forderungen noch vor Übergang der Geschäftsanteile an Toll Collect auf einen neuen Gesellschafter vom sonstigen Geschäft rechtlich zu trennen.

Die erfolgreiche Umsetzung der rechtlichen Trennung und eine damit einhergehende Freistellung eines neuen Gesellschafters von allen Forderungen aus dem Schiedsgerichtsverfahren II stellt eine zentrale Annahme der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung dar. Sollte eine umfassende Freistellung nicht möglich sein, oder sollte es im Rahmen der rechtlichen Trennung bspw. zu einem Verlust von Mitarbeitern in wichtigen Führungspositionen von Toll Collect kommen, kann dies nicht unerhebliche Auswirkungen auf die Angebotspreise der Bieter und damit auf die wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit der Fremdrealisierung haben.

4.4 Betrachtungsperspektive

Entsprechend der Arbeitsanleitung „Einführung in Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen“ ist bei der Erstellung der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung grundsätzlich die Interessenlage des Bundes als handelnde Gebietskörperschaft zu Grunde zu legen. Gleichwohl stellt der Leitfaden klar, dass es in der Regel ausreichend ist, wenn sich eine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung auf die finanziellen Auswirkungen für eine einzelne Organisationseinheit (z.B. ein Ressort) beschränkt. Von diesem Ansatz ist allerdings dann abzuweichen, wenn aus einem Projekt signifikante Auswirkungen auf mehrere Gebietskörperschaften zu erwarten sind.

Im § 11 des am 19. Juli 2011 in Kraft getretenen Bundesfernstraßenmautgesetzes (BFStrMG) (bis zum 19. Juli 2011 Autobahnmautgesetz für schwere Nutzfahrzeuge (ABMG)) ist festgelegt, dass das Mautaufkommen nach Abzug der Ausgaben für Betrieb, Überwachung, Kontrolle, Verwaltung und Harmonisierung zusätzlich dem Verkehrshaushalt zugeführt und in vollem Umfang zweckgebunden für die Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur, insbesondere für Bundesfernstraßen, verwendet wird. Finanzielle Auswirkungen auf Haushalte der Kommunen bzw. der Länder ergeben sich nach dieser Rechtslage bei beiden Beschaffungsvarianten nicht.

Vor diesem Hintergrund liegt der vorliegenden vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung eine einzelwirtschaftliche Perspektive zu Grunde, die sich auf die finanziellen Auswirkungen auf den Bund bzw. konkret auf das BMVI sowie das BMF beschränkt.

Bei beiden Beschaffungsvarianten wird ein einheitlicher Qualitäts- und Leistungsstandard zu Grunde gelegt. Auch wird davon ausgegangen, dass in beiden Varianten nicht-monetäre Nutzenwirkungen identisch sind und daher im Rahmen der vorliegenden vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung vernachlässigt werden können. Es wird daher keine Nutzwertanalyse durchgeführt. Im Falle einer Nichtbestätigung dieser Annahmen kann während des Projektverlaufs die Vorgehensweise angepasst werden.

4.5 Betrachtungszeitraum

Der Vertrag zum Betrieb der Lkw-Maut in Deutschland mit der aktuellen Betreibergesellschaft Toll Collect sowie deren Anteilseignern läuft zum 31. August 2018 aus. Der Bund beabsichtigt, die Geschäftsanteile an Toll Collect in Verbindung mit einem neuen Betreibervertrag für den Betrieb des Lkw-Mautsystems zum 1. September 2018 im Wege eines kombinierten Vergabeverfahrens europaweit auszuschreiben. Vor diesem Hintergrund umfasst der Betrachtungszeitraum der vorliegenden vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung die Beschaffungsphase sowie die sich anschließende Betriebsphase, für die die folgenden Annahmen getroffen werden:

- die Beschaffungsphase umfasst die Vorbereitung und Durchführung des europaweiten Vergabeverfahrens und beginnt mit der Beauftragung der Berater durch das BMVI im April 2016 und endet mit der Übernahme und Übertragung der Geschäftsanteile an Toll Collect an einen neuen Betreiber am 31. August 2018;
- die Betriebsphase beginnt am 1. September 2018 und umfasst eine Vertragslaufzeit von zwölf Jahren bis zum 31. August 2030. Die vertraglich vorgesehene Verlängerungsoption um drei Jahre ist nicht Gegenstand der Betrachtung;
- eine Errichtungsphase entfällt, da das bestehende Lkw-Mautsystem übernommen und weiterbetrieben wird.

4.6 Mengenparameter

Die im Rahmen der Erstellung der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung verwendeten Mengenparameter umfassen in erster Linie die im mautpflichtigen Straßennetz gefahrenen Fahrzeugkilometer, die zusammen mit den durchschnittlichen Mautsätzen für Autobahnen und Bundesstraßen die Grundlage für die Berechnung der zukünftigen Mauteinnahmen bilden. Die hierfür relevanten Daten wurden durch das BAG in Form einer Hochrechnung auf Basis aktueller Daten bis 2030 zur Verfügung gestellt.

Eine weitere wesentliche Grundlage bildet die Anzahl der Nutzer im automatischen und manuellen Mauterhebungssystem, die u.a. die erforderlichen Investitionen wie bspw. in Fahrzeuggeräte sowie die laufenden Kosten wie bspw. Kommunikationskosten und Kosten für die Aufbereitung von Fahrzeuggeräten determiniert.

4.7 Preisentwicklung

Bei den der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung zu Grunde liegenden Planungen handelt es sich um eine nominale Betrachtung, d.h. es werden im Betrachtungszeitraum Preisveränderungen unterstellt, die bspw. aus allgemeinen Preissteigerungen oder technischen Weiterentwicklungen resultieren können. Um eine möglichst exakte Abbildung der erwarteten zukünftigen Entwicklung zu ermöglichen, wurden in der Planung verschiedene Preisindizes angelegt, die den einzelnen Kosten- und Erlöspositionen sowie Investitionen individuell zugeordnet werden können.

Grundlage für die Einschätzung der zukünftigen Entwicklung bilden u.a. die Vergangenheitswerte des statistischen Bundesamtes für bestimmte Preisindizes sowie Abstimmungsgespräche mit den Projektbeteiligten.

Im Einzelnen werden den Berechnungen der Betriebsaufwendungen in der vorliegenden vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung die nachfolgenden Preisindizes zu Grunde gelegt. Die in den Klammern angegebenen Werte spiegeln die Entwicklung der Indizes in den letzten Jahren.

- Index der durchschnittlichen Bruttomonatsverdienste ohne Sonderzahlungen nach Wirtschaftszweigen und Geschlecht (CAGR +1,8% p.a.);
- Verbraucherpreisindex für Telekommunikationsdienstleistungen (Gesamtindex für Festnetz, Mobilfunk und Internet-Nutzung), Fachserie 17, Reihe 9 des Statistischen Bundesamtes (CAGR -3,0% p.a.);
- Verbraucherpreisindex in Deutschland (CAGR +1,5% p.a.);

Für die Berechnung der Investitionen wurden die folgenden Preisindizes angewendet:

- Erzeugerpreisindex gewerbliche Produkte für Nachrichtentechnische Geräte und Einrichtungen, Fachserie 17, Reihe 2 des Statistischen Bundesamtes (CAGR -4,7% p.a.);
- Erzeugerpreisindex gewerbliche Produkte für Investitionsgüterproduzenten, Fachserie 17, Reihe 2 des Statistischen Bundesamtes (CAGR +0,6% p.a.);
- Verbraucherpreisindex in Deutschland (+1,50% p.a.).

Soweit einzelnen Berechnungen bereits nominale Größen zu Grunde liegen, wie bspw. die Mauteinnahmen bei der Ermittlung der Kosten für Zahlungsmittelprovisionen, erfolgt keine zusätzliche Indexierung der Kostenpositionen.

Die für das Finanzmodell gewählte Indexierung setzt auf den gleichen Indizes wie der im Betreibervertrag vorgesehene Vergütungsmechanismus auf, weicht aber in der Umsetzung auf Grund struktureller Unterschiede leicht von den vertraglichen Regelungen ab. Auf das Ergebnis der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung hat dies keine Auswirkung.

4.8 Diskontierungszins und –zeitpunkt

Gemäß IDW sind die künftig zu erwartenden Kapitalflüsse der Anteilseigner und Kapitalgeber im Rahmen der Barwertmethode mit einem geeigneten Zinssatz auf den Bewertungsstichtag zu diskontieren. Auf Grund der Planungssystematik, dem Beginn des Geschäftsjahrs von Toll Collect zum 1. September sowie dem Zeitpunkt der Entscheidung hinsichtlich der wirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit der beiden Beschaffungsvarianten wird als Diskontierungszeitpunkt der 1. September 2016 festgelegt.

Der angewendete Kapitalisierungszinssatz repräsentiert die Rendite aus einer zur Investition adäquaten Alternativanlage. Diese ist zu dem zu kapitalisierenden Zahlungsstrom hinsichtlich Fristigkeit, Risiko und Besteuerung äquivalent (IDW S 1, Tz. 114). Im Falle der vorliegenden Wirtschaftlichkeitsuntersuchung bildet der Diskontierungszins die Finanzierungskosten des Bundes ab, da dieser das Projekt hypothetisch zu dem betrachteten Zinssatz am Markt finanzieren könnte.

Als Grundlage für die Ermittlung des Diskontierungszinssatzes wird die stichtagsbezogene Zinsstrukturkurve herangezogen, die die Erwartungen des Kapitalmarktes hinsichtlich der Entwicklung des risikofreien Basiszinssatzes abbildet, sowie die vertraglich festgelegte Vertragslaufzeit für das Projekt. Auf dieser Basis wird für die vorliegende vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung ein Diskontierungszins von 0,3% p.a. angesetzt.

Die Zinsstrukturkurve zum Bewertungsstichtag 1. September 2016 zeigt folgenden Verlauf:

Zinsstrukturkurve zum 31. August 2016 (3-Monats-Durchschnitt)

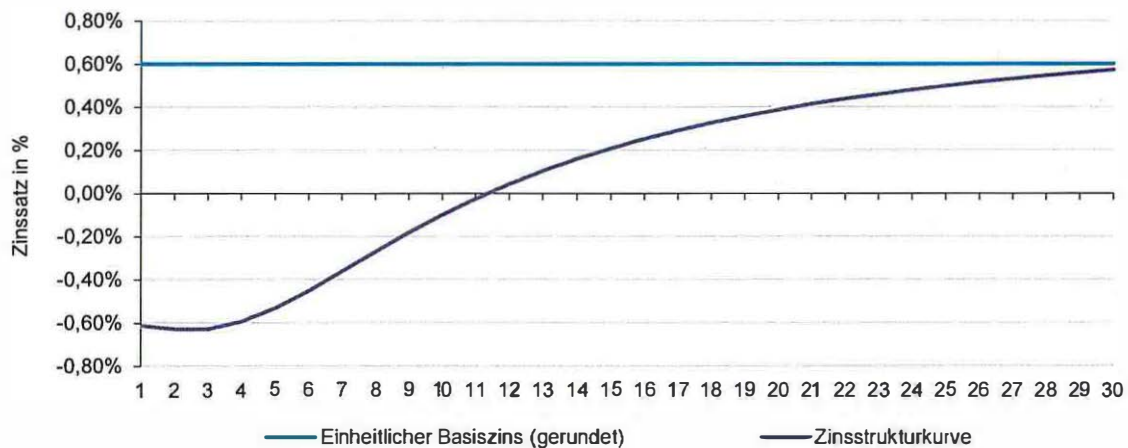


Abbildung 6: Zinsstrukturkurve zum 31. August 2016

Der Diskontierungszinssatz wird gleichermaßen für beide Beschaffungsvarianten angewendet.

Da der aktuelle Basiszins maßgeblich von der Geldpolitik der Europäischen Zentralbank beeinflusst wird, sollte im weiteren Projektverlauf geprüft werden, ob dieser beispielsweise durch eine Normalisierung auf Basis von historischen Basiszinssätzen, angepasst werden muss, um etwaige Marktverzerrungen auszugleichen.

4.9 Rechnungslegung

Im Hinblick auf die Rechnungslegung sind insbesondere die folgenden Aspekte für die vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung von Relevanz:

- Die Jahresabschlüsse von Toll Collect werden nach HGB erstellt. Ergänzende Bilanzierungsbestimmungen aus dem Gesellschaftsvertrag bestehen nicht;
- Das Geschäftsjahr von Toll Collect läuft vom 1. September bis 31. August des Folgejahres;
- Bei der Bewertung von Bilanzposten wird von der Fortführung der Unternehmenstätigkeit von Toll Collect ausgegangen;
- Für die Abschreibung aller bilanziellen Vermögenswerte wird das Ende des laufenden Betreibervertrags am 31. August 2018 als Obergrenze angesetzt und die vollständige Abschreibung der Anlagegüter ungeachtet ihrer technischen bzw. wirtschaftlichen Nutzungsdauer vorgesehen. Entsprechend verfügt Toll Collect zum Zeitpunkt der Übertragung der Geschäftsanteile auf einen neuen Gesellschafter über kein Anlagevermögen;
- Neue Anlagegüter, die im Rahmen der Implementierung von MaB40K von Toll Collect erworben werden, werden ebenfalls zum 31. August 2018 vollständig abgeschrieben;
- Die von Toll Collect auf Grund der vertraglich vereinbarten Rückbauverpflichtung zu bildende Rückstellungen für Rückbau wird bis zum 31. August 2018 vollständig dotiert;
- Die Aufwendungen für MaB40K werden von Toll Collect vertragsgemäß in einem getrennten Buchungskreis erfasst, um dem Bund eine klare separate Basis zur Ermittlung der Projektvergütung zur Verfügung zu stellen. Für die im Rahmen der Umsetzung von MaB40K entwickelte Software nutzt Toll Collect das Wahlrecht gemäß § 248 HGB und verzichtet auf die Aktivierung selbstgeschaffener Werte.

4.10 Kaufpreis

Wie erläutert übernimmt der Bund Toll Collect im Rahmen der vertraglich vereinbarten Call Option und veräußert die Geschäftsanteile im Rahmen der Fremdrealisierung nach einer juristischen Sekunde an einen neuen Gesellschafter weiter. Im Zuge dieser Übernahme leistet der Bund einen Kaufpreis an die Altgesellschafter entsprechend dem aktuellen Betreibervertrag sowie der Vertragsverlängerung und der Vereinbarung zu MaB40K. Die Zahlung dieses Kaufpreises ist die Voraussetzung für den Erwerb der Geschäftsanteile und ist sowohl für Eigen- als auch Fremdrealisierung der Höhe nach identisch, so dass dieser Zahlungsstrom im Rahmen der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung nicht berücksichtigt wird.

Die Weiterveräußerung der Geschäftsanteile an Toll Collect an einen neuen Gesellschafter erfolgt gegen die Zahlung eines festen Kaufpreises an den Bund in Höhe von EUR 350 Mio. Die Höhe des Kaufpreises kann von den Bietern im Rahmen des Vergabefahrens verhandelt werden und unterliegt somit noch möglichen Änderungen. Bei der Eigenrealisierung fällt hingegen kein weiterer Kaufpreis an.

4.11 Haftungskonzept

Das Haftungskonzept sieht neben Pönalen sowie einem Bonus/Malus-System insbesondere zwei Instrumente zur Absicherung der Leistungsfähigkeit von Toll Collect vor:

- Nachschussverpflichtung der Gesellschafter in das Eigenkapital der Toll Collect begrenzt auf einen Betrag von insgesamt EUR 1,25 Mrd. sowie
- Kaufpreis in Höhe von EUR 0,35 Mrd. für den Erwerb der Geschäftsanteile an Toll Collect.

Die Haftung der Gesellschafter ist somit auf insgesamt EUR 1,6 Mrd. beschränkt.

4.12 Vergütungsstruktur

4.12.1 Grundlagen

Im Rahmen des neuen Betreibervertrages wird für die Fremdrealisierung, im Gegensatz zum bislang praktizierten Cost Plus-Model, ein outputorientiertes Vergütungsmodell zur Anwendung kommen. Toll Collect soll mit der erhaltenen Vergütung zukünftig weitgehend auf eigenes Risiko wirtschaften. Der Gewinn von Toll Collect variiert je nachdem wie niedrig die Betriebskosten gehalten und wie effizient erforderliche Investitionen umgesetzt werden. Überwälzungen von Kosten auf den Bund sind gemäß Betreibervertrag nur in bestimmten Fällen wie bspw. Leistungsänderungen möglich.

Das Vergütungsmodell der weitgehend festen Pauschalvergütung erhöht den Anreiz für Toll Collect, möglichst kostensparend zu wirtschaften, um die Gewinnspanne zu erhöhen. Der Auftraggeber gewinnt dadurch zudem Planungssicherheit. Weiterhin reduziert das neue Vergütungsmodell den Kontrollaufwand sowie die Streitanzahl.

Der Vergütungsmechanismus setzt sich aus den folgenden Komponenten zusammen, die in den nachfolgenden Abschnitten näher erläutert werden.

- Basisvergütung;
- Vergütung für optionale Leistungserweiterungen;
- Qualitätsabhängige Vergütung.

Im Rahmen der Eigenrealisierung wird für den Vergütungsmechanismus die Fortführung eines modifizierten Cost-Plus-Modells unterstellt, bei dem der Bund alle bei Toll Collect anfallende Kosten vollständig vergütet, so dass hierüber ein direkter und vollständiger Risikotransfer auf den Bund erfolgt.

4.12.2 Basisvergütung

Toll Collect steht ab Beginn des neuen Betreibervertrags als Vergütung der vertraglich geschuldeten Leistungen eine Basisvergütung mit den folgenden Bestandteilen zu:

- fester Vergütungsanteil („Betriebsentgelt“) gem. § 18.2.1 Betreibervertrag;
- variabler Vergütungsanteil für aktive Fahrzeuggeräte („AV-Entgelt“) gem. § 18.2.2 Betreibervertrag;
- variabler Vergütungsanteil für das abgerechnete Mautvolumen („Zahlungsprovisionsentgelt“) gem. § 18.2.3 Betreibervertrag;
- ggf. Anpassungen der vorgenannten Vergütungsanteile im Zuge der Ziehung der Erweiterungsoptionen durch den Bund.

Die Vergütungsanteile werden mit Beginn der Vertragslaufzeit auf monatlicher Basis vergütet. Die Höhe des Betriebsentgelts ist vertraglich fix festgelegt.

Das AV-Entgelt bemisst sich anhand der gezählten aktiven Fahrzeuggeräte, für das im jeweiligen Betrachtungsmonat mindestens einmal eine Befahrung des mautpflichtigen Straßennetzes gemeldet wurde. Zusätzlich wird der Betreiber mit einem vom abgerechneten Mautvolumen abhängigen Zahlungsprovisionsentgelt vergütet.

4.12.3 Vergütung für optionale Leistungserweiterungen

Wie in Kapitel 3.3 erläutert, sieht die Leistungsbeschreibung verschiedene optionale Leistungserweiterungen u.a. für Fernbusse vor, die durch den Bund beauftragt werden können.

Grundsätzlich gilt, dass Toll Collect nach Feststellung der ordnungsgemäßen Leistungserbringung eine zusätzliche Vergütung zusteht, die der neue Betreiber bereits jetzt mit seinem Angebot anbieten muss.

Soweit der Bund von seiner Verlängerungsoption Gebrauch macht und den Betreibervertrag um drei Jahre verlängert, steht Toll Collect ab Beginn der Verlängerungsphase die Basisvergütung für die Verlängerungsphase zu.

Die vorliegende vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung berücksichtigt die unter den optionalen Leistungserweiterungen dargestellten Erweiterungsszenarien und –optionen im Rahmen der Szenarioanalyse (siehe Kapitel 7.3.2).

4.12.4 Abrechnungsmodalitäten

Für die Abrechnung der oben genannten Vergütungsbestandteile muss Toll Collect dem Bund monatlich spätestens bis zum 15. des auf den jeweils abzurechnenden Kalendermonat folgenden Kalendermonats eine prüffähige Rechnung zur Verfügung stellen. Hierbei kann Toll Collect 95% der monatlichen Basisvergütung in Rechnung stellen. Die Angaben bezüglich der variablen Vergütungsanteile müssen in der Rechnung klar ersichtlich ausgewiesen werden. Alle Bestandteile der Basisvergütung sind demnach separat darzustellen. Im Falle der Ausübung einer Option seitens des Auftraggebers und resultierender Erhöhung bzw. Verminderung der Basisvergütung, ist dies gesondert in der Rechnung auszuweisen.

Die Endabrechnung für ein Betriebsjahr beinhaltet die noch nicht in Rechnung gestellten 5% der monatlichen Abrechnung für die Basisvergütung. Bei Erfüllung der Leistungsindikatoren (siehe Kapitel 5.3.2) kann der Betreiber in der Endabrechnung einen etwaigen Bonus in Rechnung stellen.

Diese Regelungen sind auch im Szenario einer Vertragsverlängerung gültig.

4.13 Finanzierung

Hinsichtlich der Finanzierung von Toll Collect sind die folgenden zwei Ebenen zu unterscheiden:

- Unternehmensfinanzierung auf Ebene von Toll Collect
- Kaufpreisfinanzierung auf Ebene der neuen Gesellschafter

Die Kaufpreisfinanzierung ist nur im Rahmen der Fremdrealisierung relevant und entfällt bei der Eigenrealisierung.

4.13.1 Unternehmensfinanzierung

Für die Eigenrealisierung wird unterstellt, dass etwaige Investitionen direkt durch den Bund im Jahr des Anfalls auf Basis eines vorzulegenden Investitionsplans vergütet werden, so dass hieraus kein Finanzierungsbedarf entsteht.

Bei der Fremdrealisierung erhält Toll Collect ein festes Betreiberentgelt, das auch die Investitionen abdeckt. Eine separate Vergütung erfolgt somit nicht. Da insbesondere in den ersten Betriebsjahren vergleichsweise wenige Investitionen erforderlich sind, erhält Toll Collect durch das feste Betriebsentgelt eine Überzahlung und kann hierdurch entsprechend Liquidität für spätere Investitionen aufbauen.

Ein darüber hinausgehender Finanzierungsbedarf bspw. für Working Capital bedingt durch das zeitliche Auseinanderfallen von Einnahmen und Ausgaben wird in der Fremdrealisierung durch eine Unternehmensfinanzierung bspw. in Form einer Betriebsmittelkreditlinie abgedeckt. Zu Planungszwecken wird ein Zinssatz von 2,0% p.a. unterstellt. Im Rahmen der Eigenrealisierung erfolgt die Finanzierung ausschließlich durch Haushaltsmittel, die Aufnahme einer Fremdfinanzierung ist hingegen nicht vorgesehen.

4.13.2 Kaufpreisfinanzierung

Im Rahmen der Fremdrealisierung wird davon ausgegangen, dass der neue Gesellschafter den Kaufpreis entweder durch Eigenmittel oder durch die Aufnahme eines langfristigen Darlehens finanziert. Bzgl. der Risikostruktur bzw. -bewertung wird unterstellt, dass der neue Gesellschafter die Kosten für die Aufrechterhaltung des geforderten Zustands des Lkw-Mautsystems in seinen Betriebskosten angemessen kalkuliert hat, so dass davon ausgegangen wird, dass sich der spätere Wertausgleich der Höhe nach an dem ursprünglichen Kaufpreis orientieren wird. Entsprechend wird der Eigenkapitalanteil zur Abdeckung etwaiger Risiken mit 10,0% des Finanzierungsvolumens bei einer geforderten Verzinsung von 8,0% p.a. angesetzt. Für die Fremdfinanzierung wird ein Zinssatz von 2,0% p.a. unterstellt. Da keine Zinszahlungen o.ä. zwischen Bund und neuen Gesellschafter vorgesehen ist, erfolgt die Verzinsung des Kaufpreises im Rahmen von Gewinnausschüttungen von Toll Collect an ihre Gesellschafter, die

wiederum durch entsprechende Aufschläge auf das Betreiberentgelt in der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung berücksichtigt wird.

Aus Sicht des Bundes stellt die Zahlung des Kaufpreises eine Darlehensgewährung bzw. Sicherheitsleistung durch die neuen Gesellschafter dar. Da sich der Bund derzeit bei Darlehenslaufzeiten von zwölf Jahren zu nahezu 0,0% p.a. refinanzieren kann, wird in der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung kein zusätzlicher Ertrag durch die Darlehensgewährung zu Gunsten der Fremdrealisierung angesetzt.

4.14 Steuern

Gemäß dem vom BMVI herausgegebenen Leitfaden für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen im Fernstraßenbau sind die Steuerzahlungen der Beschaffungsvarianten zu ermitteln. Da diese Zahlungen jedoch dem Bund entweder direkt oder indirekt wieder zufließen, sind die Steuerrückflüsse aufwandsmindernd zu berücksichtigen.

Vor diesem Hintergrund werden der Vollständigkeit halber die folgenden Steuerpositionen für beide Beschaffungsvarianten im Rahmen der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung berechnet und anschließend in Abzug gebracht:

- Umsatzsteuer
- Gewerbesteuer
- Körperschaftsteuer
- Solidaritätszuschlag

In der Planung werden alle Vergütungsbestandteile mit Umsatzsteuer belegt und entsprechend in allen Ergebnisdarstellungen in der vorliegenden vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung brutto ausgewiesen. Hierzu zählen die Vergütung der Betriebskosten, die Rendite, qualitätsabhängige Vergütungsbestandteile sowie eine etwaige Verzinsung des Kaufpreises. Lediglich die Risikokosten werden exklusive Umsatzsteuer ausgewiesen. Wir weisen darauf hin, dass es sich aus Sicht des Haushalts des BMVI sowohl bei der Ertragsteuer als auch bei der Umsatzsteuer um eine Effektivbelastung handelt, auch wenn diese, wie erläutert, aufwandsmindernd in der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung berücksichtigt wird.

Durch den Abzug der Ertragsteuern bei der Eigenrealisierung wird von den Vorgaben des Leitfadens abgewichen. Da bei der Eigenrealisierung im Allgemeinen davon ausgegangen wird, dass durch die öffentliche Hand keine eigene Projektgesellschaft gegründet wird und somit keine Ertragsteuer berechnet werden kann, sieht der Leitfaden folglich auch keinen Abzug vor. Da im vorliegenden Fall jedoch auch bei der Eigenrealisierung die Geschäftsanteile an Toll Collect übernommen werden und somit ein Steuersubjekt besteht, wird in der vorliegenden vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung auch für diese Beschaffungsvariante ein Steuerabzug vorgenommen.

Des Weiteren wird unterstellt, dass im Zuge der Übertragung von 100% der Geschäftsanteile an Toll Collect sämtliche in der Toll Collect ggf. vorhandenen ertragsteuerlichen Verlustvorträge zum Zeitpunkt der Anteilsübertragung untergehen und somit in keiner der betrachteten Beschaffungsvarianten zu etwaigen Steuervorteilen führen. Dieser Ansatz ist im weiteren Projektverlauf zu verifizieren.

Bezüglich der im Zusammenhang mit der Berechnung der Steuern getroffenen Annahmen verweisen wir auf unsere Ausführungen in Kapitel 5.4.7.

4.15 Wertausgleich

Soweit das Lkw-Mautsystem unter dem neuen Betreibervertrag zum Zeitpunkt der Ziehung der Call Option oder zum Ende des Betreibervertrags den vertraglichen Anforderungen hinsichtlich Zustand und Qualität entspricht, erhalten die Gesellschafter einen Wertausgleich durch den Bund zurückerstattet, dessen Höhe durch einen Gutachter ermittelt wird.

Die Zahlung durch den neuen Gesellschafter stellt somit neben der reinen Kaufpreisfunktion für die Übernahme der Geschäftsanteile zugleich auch eine Sicherheitsleistung in Form einer zusätzlichen Haftungsmasse für den Bund dar.

5 Planungsannahmen

5.1 Grundlagen

Grundlage für die vorliegende vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung bildet die Excel-basierte Planung einer Gewinn- und Verlustrechnung sowie einer Bilanz für Toll Collect, die jeweils den kompletten Betrachtungszeitraum umfassen. Sowohl Gewinn- und Verlustrechnung als auch Bilanz orientieren sich an der von Toll Collect verwendeten Gliederungsstruktur, so dass eine Überleitung der Daten aus der Vergangenheit möglich ist. Ausgangspunkt für die Planung bildet die Eigenrealisierung, die im Zuge der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung für die Fremdrealisierung entsprechend adaptiert wird.

Nachfolgend werden die wesentlichen Grundlagen bzw. die Herangehensweise für die Planung der Gewinn- und Verlustrechnung sowie Bilanz erläutert:

5.1.1 Gewinn- und Verlustrechnung

Die Planung der Gewinn- und Verlustrechnung basiert auf den in der Graphik dargestellten drei Bestandteilen, die zunächst separat geplant und dann zusammengeführt werden:

Planungssystematik vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung



Abbildung 7: Planungssystematik vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

Maut Klassik

Die Planung ab Geschäftsjahr 2018/2019 für Maut Klassik basiert auf den Daten der Geschäftsjahre 2013/2014 bis 2015/2016 von Toll Collect. Um eine möglichst detaillierte und damit belastbare Datenbasis für die Planung der Gewinn- und Verlustrechnung zu schaffen, wurde diese allerdings nicht aus den Positionen der Gewinn- und Verlustrechnung abgeleitet und fortgeschrieben, sondern auf die dahinter liegenden rund 250 SAP-Konten von Toll Collect zurückgegriffen, die hinsichtlich ihrer zukünftigen Relevanz sowie etwaiger Sondereffekte bspw. im Zusammenhang mit dem Schiedsgerichtsverfahren geprüft wurden. Für die bereinigten Kosten wurde anschließend der Durchschnittswert über die letzten drei Jahre gebildet, auf das Geschäftsjahr 2018/2019 indiziert und weiter fortgeschrieben.

Die von Toll Collect zur Verfügung gestellte Grobplanung für die Jahre 2016/2017 und 2017/2018 wurde nicht verwendet bzw. auf die folgenden Geschäftsjahre fortgeschrieben, da diese einen zu geringen Detaillierungsgrad aufweist.

Soweit sich bei einzelnen Kosten die Berechnungsgrundlage oder die Rahmenbedingungen geändert haben oder sich im Rahmen der Neuvergabe der Betreiberleistung zukünftig ändern wird, wurden die Kosten vollständig neu geplant. Dies betrifft u.a. die folgenden Positionen:

- Provisionen für Zahlungsmittel;
- Zuführungen zu Rückstellungen u.a. für Rückbau;
- Sonstige betriebliche Aufwendungen;
- Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände und Sachanlagen;
- Zinsaufwand und Zinserträge;
- Ertragsteuern.

MaB40K

Einen zweiten wichtigen Block neben Maut Klassik bilden ab dem 1. September 2018 die Kosten für den Betrieb von MaB40K. Da, wie erläutert, von Toll Collect im Rahmen des Angebots für MaB40K lediglich ein Pauschalbetrag für den zweimonatigen Probetrieb angesetzt wurde, der keine weitere Detaillierung bzw. Erläuterung beinhaltet, fehlt eine belastbare Grundlage, um die zukünftigen Betriebskosten für MaB40K detailliert zu planen. Im Rahmen der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung wird daher eine überschlägige Kostenindikation des BMVI herangezogen, die von jährlichen Betriebskosten in Höhe von EUR 100 Mio. exklusive Provisionen für Zahlungsmittel sowie Abschreibungen auf das Anlagevermögen ausgeht. Im Rahmen der Planung der Gewinn- und Verlustrechnung werden diese Kosten im Verhältnis der Betriebskosten von Maut Klassik den einzelnen Aufwandspositionen zugeschlüsselt und fortgeschrieben. Im Ergebnis kommt er hierdurch in allen Aufwandspositionen zu einem entsprechenden sprunghaften Anstieg von 2017/2018 auf 2018/2019.

Sowohl die Provisionen für Zahlungsmittel als auch die Abschreibungen auf das Anlagevermögen werden individuell berechnet. Bei den Abschreibungen ist zu berücksichtigen, dass sämtliche aktivierten Aufwendungen im Zusammenhang mit der Implementierung von MaB40K ebenso wie das gesamte Anlagevermögen bis zum 31. August 2018 vollständig abgeschrieben wird und sich hierdurch keine finanziellen Auswirkungen für einen neuen Betreiber ergeben.

Manuelle Anpassungen

Da die Planung der Gewinn- und Verlustrechnung nicht in allen Aufwandspositionen auf einer „Preis mal Mengen“ Logik aufbaut, sind teilweise auf Grund von veränderten Rahmenbedingungen während der Laufzeit des Betreibervertrages manuelle Anpassungen der Kalkulationen erforderlich. Hierfür wurde im Finanzmodell neben Maut Klassik und MaB40K ein dritter Block angesetzt, um eine stringente und nachvollziehbare Modellstruktur sicherzustellen.

Manuelle Anpassungen wurden u.a. für die Wartungs- und Energiekosten in Folge der Reduzierung der Anzahl der Mautstellenterminals zum 31. August 2021 vorgenommen.

In den Erläuterungen zur Planung der Gewinn- und Verlustrechnung in Kapitel 5.4 werden für die einzelnen Kostenpositionen jeweils die Hauptbestandteile der Geschäftsjahre 2013/2014 bis 2015/2016 dargestellt, sowie der Kostenansatz in der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung für den PSC Base Case und den PPP Base Case unter Berücksichtigung der Effizienzvorteile inklusive der Anlaufkurve.

Optionale Leistungserweiterungen

Der vierte und somit abschließende Planungsansatz bildet die Werteffekte einer potentiellen Realisation der Erweiterungsoptionen ab. Hierdurch wird eine klare Abgrenzung zu den übrigen Planungsansätzen geschaffen. Ähnlich zu der Vorgehensweise bei MaB40K werden pro Erweiterungsoption pauschal abgeschätzte Beträge für Betriebskosten p.a. angesetzt. Diese Kostenbeträge fließen im gleichen Verhältnis zu den Betriebskosten von Maut Klassik, nach Aufwandsposition geschlüsselt, in die übergeordnete Gewinn- und Verlustrechnung ein.

5.1.2 Bilanz

In Ergänzung zur Planung einer Gewinn- und Verlustrechnung wurde im Rahmen der vorliegenden vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung auch eine detaillierte Bilanzplanung für Toll Collect erstellt. Hierdurch sollen u.a. Finanzierungskosten bspw. für Investitionen und Working Capital sowie steuerliche Effekte in der Betrachtung ermittelt und adäquat berücksichtigt werden. Daneben geht es aber auch darum, ein Bild hinsichtlich der bilanziellen Entwicklung wie bspw. des Eigenkapitals sowie der Bilanzsumme von Toll Collect über den Betrachtungszeitraum zu gewinnen.

Grundlage für die Bilanzplanung bildet der letzte geprüfte Jahresabschluss von Toll Collect für das Geschäftsjahr 2014/2015. Die von Toll Collect zur Verfügung gestellte Bilanzplanung für die Jahre 2016/2017 und 2017/2018 wird nicht verwendet, da diese Effekte aus der Umsetzung von MaB40K beinhaltet, die das Bilanzbild verzerren und somit ggf. einen falschen Aufsatzpunkt liefern.

Für die Planung der einzelnen Bilanzpositionen wurden die folgenden generellen Ansätze gewählt:

- Neuberechnung über den Betrachtungszeitraum auf Basis eigener Annahmen wie bspw. bzgl. des Anlagevermögens durch die Berechnung von Investitionen und Abschreibungen;
- Ermittlung von Ratios für bestimmte Bilanzpositionen durch Festlegung einer adäquaten Bezugsgröße wie bspw. die Fortschreibung der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen in Abhängigkeit der Umsatzentwicklung;
- Fortschreibung eines festen Wertes über den Betrachtungszeitraum wie bspw. für das gezeichnete Kapital.

Um Sondereffekte aus der Vergangenheit zu bereinigen, wurde insbesondere bei der Planung von Bilanzpositionen über Ratios die Bestandteile der Bilanzpositionen dahingehend analysiert, ob diese zukünftig noch relevant sind, und ggf. eliminiert. Hierzu zählen bspw. bei den Sonstigen Rückstellungen die Rückstellungen für Prozesskosten, die im Zusammenhang mit dem laufenden Schiedsgerichtsverfahren gebildet wurden, unter einem neuen Betreibervertrag aber obsolet werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Bilanzplanung der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung rein indikativ ist. Es ist derzeit nicht absehbar, in welcher Form die im Zusammenhang mit dem

Schiedsgerichtsverfahren II bilanzierten Forderungen aus Toll Collect herausgelöst werden und welche Konsequenzen dies für das Eigenkapital von Toll Collect hat.

5.2 Mauteinnahmen

Das jährliche Mautaufkommen ist durch den Anstieg der Fahrleistungen mautpflichtiger schwerer Nutzfahrzeuge sowie durch Mauterhöhungen seit der Einführung der Maut im Jahr 2005 deutlich von ca. EUR 2,8 Mrd. (2005) auf EUR 4,3 Mrd. (2015)¹⁰ angewachsen.

Im Rahmen der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung wird die folgende Entwicklung der Mauteinnahmen unterstellt:

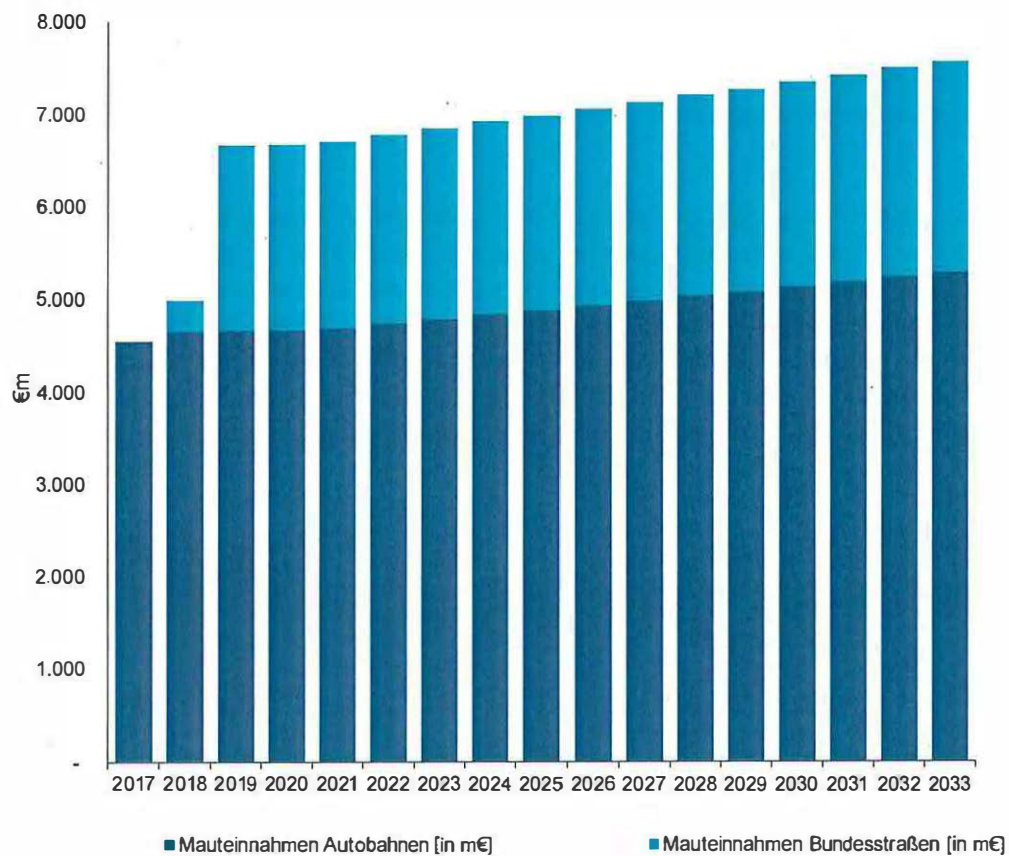


Abbildung 8: Entwicklung Mauteinnahmen (2017-2033)¹¹

¹⁰ BMVI

¹¹ Eigene Darstellung. Die hierfür relevanten Daten wurden durch das BAG in Form einer Hochrechnung auf Basis aktueller Daten bis 2030 zur Verfügung gestellt.

Demnach steigen die Mauteinnahmen im Geschäftsjahr 2018/2019 um 33,5% auf EUR 6,7 Mrd. im Vergleich zu EUR 5,0 Mrd. im Vorjahr. Der Treiber für das Wachstum ist die Ausweitung der Lkw-Mautpflicht auf Bundesstraßen, wodurch die Mauteinnahmen auf Bundesstraßen von EUR 0,3 Mrd. im Vorjahr auf EUR 2,0 Mrd. im Geschäftsjahr 2018/2019 steigen. Für die Folgejahre wird ein durchschnittlicher Anstieg der Mauteinnahmen um 0,9% p.a. unterstellt. In der Szenarioanalyse wird zudem die Umsetzung der in der Leistungsbeschreibung vorgesehenen optionalen Leistungserweiterungen berücksichtigt. Bei vollständiger Umsetzung der Erweiterungsoptionen Fernbusse, Fahrzeuggeräte-Obligatorik und Vertiefung der Mautpflicht auf Fahrzeuge mit einem zGG > 3,5t würden die Mauteinnahmen im Geschäftsjahr 2022/2023 zusätzlich um EUR 0,7 Mrd. steigen.

5.3 Umsatzerlöse und sonstige Erträge

5.3.1 Umsatzerlöse

Gemäß den Ausführungen in Kapitel 4.12.2 erhält der Betreiber eine Basisvergütung, die sich aus einem festen Betriebsentgelt sowie einem variablen AV-Entgelt und Zahlungsprovisionsentgelt zusammensetzt.

Bei der Erstellung der Planung für die vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung wurde aus Vereinfachungsgründen auf die separate Darstellung der einzelnen Bestandteile der Basisvergütung verzichtet, so dass nur eine Umsatzposition ausgewiesen wird, die alle im Zusammenhang mit dem Lkw-Mautsystem anfallenden Kosten abdeckt. Die in der nachstehenden Tabelle für 2018/2019 ausgewiesenen Umsatzerlöse beinhalten für beide Beschaffungsvarianten die bereits zuvor erläuterten Annahmen wie bspw. Effizienzvorteile in der Fremdrealisierung, Anlaufkurve im ersten Betriebsjahr, Indexierung, Betriebsaufnahme für MaB40K sowie die Umlegung der Investitionen auf alle Betriebsjahre.

Konto	Position	2013/2014	2014/2015	2015/2016	PSC Base	PPP Base
					2018/2019	2018/2019
		mEUR	mEUR	mEUR	mEUR	mEUR
Umsatzerlöse gesamt		558,6	500,9	544,3	469,5	529,2
davon						
505000	Erlöse BAG	523,2	462,3	499,0		
505010	Erlöse BAG MAB	31,8	30,8	21,2		
505020	Erlöse BAG ZA	1,7	6,5	22,3		
506000	Erlöse ASFINAG/ZVJO	0,4	-	0,5		
509000	Erl. ETC Dstlstng Inl	0,7	0,6	0,7		
509001	Erlöse ETC Dl.manuell	(0,0)	(0,0)	(0,0)		
509002	Erl sonst. Dienstl.	0,0	0,0	0,0		
509100	Erl ETC Dstlstng Aus	0,6	0,6	0,5		
519000	Unber. Kundenabz.	-	(0,0)	(0,0)		
519700	Sachbezüge steuerpfl	0,2	0,2	0,2		

Tabelle 1: Entwicklung Umsatzerlöse

Der deutliche Rückgang der Umsatzerlöse im PSC Base Case gegenüber dem letzten Ist-Jahr 2015/2016 liegt insbesondere durch Abschreibungen für Ersatzinvestitionen im Zuge der Verlängerungsvereinbarung begründet, die bis zum 31. August 2018 wegfallen. Im ersten Betriebsjahr nach der

Übernahme von Toll Collect sind das Investitionsvolumen und entsprechend auch die Abschreibungen vergleichsweise gering.

Die im PSC Base Case im ersten Betriebsjahr niedrigeren Umsatzerlöse resultieren aus der Rendite, die im PPP Base Case inkludiert ist, sowie dem Umstand, dass im PPP Base Case die Investitionen auf alle Betriebsjahre umgelegt werden, um so eine weitestgehend konstanten Vergütung zu realisieren. Im PSC Base Case ist hingegen wie erläutert im ersten Betriebsjahr lediglich die Abschreibung in den Umsatzerlösen enthalten.

5.3.2 Qualitätsabhängige Vergütungsbestandteile

Der neue Betreibervertrag sieht für die folgenden Parameter eine qualitätsabhängige Anpassung der Betreibervergütung vor:

- Unter- oder Überschreitung der Erfassungsquote für Maut Klassik ($E_{\text{Maut Klassik}}$) und MaB40K ($E_{\text{Maut MaB40K}}$) bzw. nach dem ersten Betriebsjahr für das gesamte Lkw-Mautsystem ($E_{\text{Maut gesamt}}$);
- Unter- oder Überschreitung der Identifizierungsquote.

Der Mechanismus sieht vor, dass der Betreiber bei einer Unterschreitung nach einem definierten Mechanismus Abzüge von seiner Betreibervergütung erhält, während eine Überschreitung zu entsprechenden Zuschlägen führt.

Im Rahmen der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung wird davon ausgegangen, dass Toll Collect sowohl in der Eigen- als auch in der Fremdrealisierung eine identische Leistungsqualität erbringt, so dass auf den Ansatz qualitätsabhängiger Vergütungsbestandteile aus Vereinfachungsgründen verzichtet wird.

5.3.3 Rendite

Toll Collect hat bislang vom Bund einen absoluten Betrag zur Verzinsung von Eigen- und Fremdkapital und für die Übernahme des unternehmerischen Risikos vergütet bekommen. Die ursprünglich gezahlte Rendite hat während der regulären Betriebslaufzeit zwischen EUR 74 Mio. und EUR 150 Mio. geschwankt und lag im Durchschnitt bei rund EUR 93 Mio. bzw. in den letzten drei Betriebsjahren bei konstant EUR 85 Mio.

Im Rahmen der Verlängerungsvereinbarung wurde die Rendite für alle Betriebsleistungen exklusive MaB40K im Geschäftsjahr 2015/2016 mit EUR 96 Mio. und in den beiden Folgejahren mit EUR 80 Mio. bzw. EUR 76 Mio. angesetzt.

Auf dieser Basis wird die Rendite für die beiden Beschaffungsvarianten wie folgt angesetzt:

Eigenrealisierung

Nach Auskunft des Beteiligungsmanagements des BMVI erhalten Gesellschaften im Eigentum des Bundes im Zuge der Erbringung von Leistungen keinen Zuschlag für Wagnis und Gewinn. Dieser Ansatz ist allerdings für die Betrachtung der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung im Ergebnis ohne Bedeutung, da etwaige Gewinne der Projektgesellschaft in der Eigenrealisierung ohnehin wieder an den Bund ausgeschüttet und Ertragsteuern als Einnahme auf Seiten des Bundes gerechnet werden würden.

Fremdrealisierung

Wie auch bei anderen Kosten- und Erlöspositionen bilden zunächst die Vergangenheitswerte von Toll Collect die Grundlage für den Ansatz der Rendite im Rahmen der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung, die an die aktuellen Rahmenbedingungen angepasst wird. Hierbei ist folgendes zu berücksichtigen:

- **Zinsniveau:** Die Rendite beinhaltet u.a. die Verzinsung von Eigen- und Fremdkapital. Gegenüber 2002, dem Zeitpunkt der Angebotsstellung durch Toll Collect, hat sich das Zinsniveau signifikant reduziert. Während bspw. in 2002 der 6-Monats-EURIBOR noch bei rund 3,3% p.a. lag, ist dieser auf aktuell rund -0,2% p.a. zurückgegangen. In diesem Zusammenhang sind auch rückläufige Eigenkapitalrenditen zu verzeichnen, so dass der Anteil in der Rendite für die Verzinsung von Eigen- und Fremdkapital heute entsprechend niedriger liegt.
- **Investitionen:** Die Rendite spiegelt auch die Höhe des eingesetzten Eigen- und Fremdkapitals wider, die sich entsprechend am erforderlichen Finanzierungsbedarf u.a. für die getätigten Investitionen orientiert. Anders als 2002 ist der Investitionsbedarf ab 2018 deutlich geringer, da das Lkw-Mautsystem im Rahmen von MaB40K umfassend modernisiert wird. Im ursprünglichen Angebot von Toll Collect lag das Anlagevermögen im ersten Betriebsjahr bei rund EUR 500 Mio. und im Durchschnitt über die Betriebslaufzeit bei rund EUR 216 Mio. Der hierfür erwartete Zinsaufwand wurde mit insgesamt rund EUR 175 Mio. bzw. durchschnittlich EUR 15 Mio. angesetzt. In der Planung im Rahmen der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung wird der erwartete Zinsaufwand u.a. auf Grund des Vergütungsmechanismus sowie des Zinsniveaus hingegen gegen Null tendieren.
- **Risikostruktur:** Neben der Verzinsung von Eigen- und Fremdkapital beinhaltet die Rendite auch eine Komponente für die Übernahme des unternehmerischen Risikos. Grundlage für die Bemessung bilden sowohl die auf den Betreiber übertragenen Projektrisiken und die Einschätzung derer sowie die Höhe der Haftung des privaten Betreibers. Während 2002 ein neues Lkw-Mautsystem mit einer neuen Technologie implementiert wurde, befindet sich das Lkw-Mautsystem ohne Berücksichtigung etwaiger Risiken aus MaB40K inzwischen in einem eingeschwungenen und äußerst stabilen Zustand. Daneben wird der neue Betreiber anders als bislang keine unbegrenzte Haftung für den Betrieb des Lkw-Mautsystems übernehmen, so dass sich das Risikoprofil des Projekts für den Betreiber insgesamt signifikant verbessert hat. Die mit Toll Collect im Rahmen der Verlängerungsvereinbarung vereinbarte Rendite spiegelt diesen Umstand auf Grund des fehlenden Wettbewerbs allerdings nur unzureichend wider und ist somit nicht unbedingt als Vergleichsmaßstab geeignet.

Auf Basis der vorstehenden Auswirkungen ist davon auszugehen, dass sich die Renditeanforderung des neuen Betreibers im Rahmen der europaweiten Ausschreibung gegenüber dem bisherigen Niveau deutlich reduziert. Für die vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung wird für die Fremdrealisierung eine fixe Rendite in Höhe von EUR 60 Mio. p.a. unterstellt.

Wir weisen darauf hin, dass der separate Ausweis der fixen Rendite in den nachfolgenden Darstellungen ausschließlich der besseren Nachvollziehbarkeit und Transparenz der Unterschiede zwischen Eigen- und Fremdrealisierung dient. Im Rahmen der Ausschreibung werden die Bieter entsprechend dem Vergütungsmechanismus eine Vergütung für die Betreiberleistungen anbieten, die bereits eine Rendite beinhaltet.

5.4 Betriebskosten

Basierend auf den in Kapitel 5 dargestellten Planungsansatz werden im folgenden Abschnitt die Bestandteile der einzelnen Aufwandspositionen erläutert.

5.4.1 Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe

5.4.1.1 Material

Der Materialaufwand beinhaltet in 2015/2016 in erster Linie Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe in Höhe von EUR 0,7 Mio. Insgesamt liegt der Materialaufwand im Jahr 2015/2016 bei EUR 1,3 Mio. Für die Planung wird davon ausgegangen, dass sich die Kosten ab 2018/2019 bedingt durch die Umsetzung von MaB40K erhöhen.

Konto	Position	2013/2014	2014/2015	2015/2016	PSC Base	PPP Base
					2018/2019	2018/2019
		mEUR	mEUR	mEUR	mEUR	mEUR
Material gesamt		1,2	1,5	1,3	2,1	1,9
davon						
603000	Verbrauch RHB	0,4	0,8	0,7		
604000	Verbrauch Ersatzteil	0,6	0,5	0,2		
671720	EDV-Material	0,3	0,3	0,3		
689110	GwG bis 150 Euro net	0,0	0,0	0,0		

Tabelle 2: Entwicklung Materialaufwand

5.4.1.2 Energie

Die Energiekosten umfassen in 2015/2016 mit rd. EUR 1,2 Mio. ausschließlich die Kosten für die Energieversorgung der dezentralen Komponenten wie bspw. Mautstellenterminals und Kontrolleinrichtungen.

Durch die geplante Reduzierung der Mautstellenterminals von rund 3.500 Einheiten auf 1.100 Einheiten im Zuge der Umsetzung von MaB40K bis 2018/2019 werden die Energiekosten zunächst rückläufig sein. Diesem Effekt laufen allerdings zusätzliche Energiekosten durch die Installation von insgesamt 600 neuen Kontrollsäulen an den Bundesstraßen entgegen. Da es derzeit noch keine verlässliche Kalkulationsgrundlage für den tatsächlichen Energiebedarf der neuen Kontrollsäulen gibt, wird im Rahmen der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung davon ausgegangen, dass sich die Energiekosten durch allgemeine Preissteigerungen und die Umsetzung von MaB40K insgesamt erhöhen.

Konto	Position	2013/2014	2014/2015	2015/2016	PSC Base	PPP Base
					2018/2019	2018/2019
		mEUR	mEUR	mEUR	mEUR	mEUR
Energie gesamt		1,7	1,6	1,2	2,4	2,2
davon						
605010	Stromkosten dez. Kom	1,7	1,6	1,2		

Tabelle 3: Entwicklung Energieaufwand

5.4.2 Bezogene Leistungen

5.4.2.1 Wartung

Die Aufwendungen für Wartung belaufen sich in 2015/2016 insgesamt auf EUR 32,8 Mio. und umfassen in erster Linie die Kosten für die Wartung von Software mit EUR 8,6 Mio. und für die Wartung und Instandhaltung von Mauteinrichtungen in Höhe von EUR 21,7 Mio.

Konto	Position	2013/2014	2014/2015	2015/2016	PSC Base	PPP Base
					2018/2019	2018/2019
		mEUR	mEUR	mEUR	mEUR	mEUR
Wartung gesamt		29,1	26,3	32,8	43,5	40,2
davon						
606000	Mat.Wartg./Inst.halt	0,0	0,0	0,0		
616100	Inst.Maschinen	-	-	0,0		
616200	Wartungskosten SW	7,0	7,7	8,6		
616400	Wart.+Inst.maut.Einri	20,2	18,2	21,7		
616470	Wartungskosten OBU	-	-	-		
616480	Wart./ Instandh. Mau	0,1	0,1	0,0		
616490	Wart/Inst Werksv FzG	1,9	0,4	2,4		

Tabelle 4: Entwicklung Wartungsaufwand

Wartung von Software

Grundlage für die Wartung von Software bilden insbesondere die laufenden Wartungsverträge mit den Softwareanbietern. Daneben sind kleinere Fehlerbehebungen in der Aufwandsposition erfasst. Da die Kosten in erster Linie vom Umfang der eingesetzten Software abhängen, wird in der Planung ein unveränderter Kostenansatz im Betrachtungszeitraum unterstellt.

Wartung von Mauteinrichtungen

Die Wartung von Mauteinrichtungen betrifft u.a. die Mautstellenterminals, Stützbaken, Kontrollbrücken inkl. Kontrolltechnik sowie die Komponenten der Kontrollfahrzeuge. Daneben werden in dieser Position auch die Aufwendungen für die Vorhaltung von Ersatzkomponenten erfasst. Grundsätzlich ist in den kommenden Jahren zunächst von rückläufigen Wartungskosten auszugehen, da u.a. im Zuge der Umsetzung von MaB40K und der Verlängerungsvereinbarung wesentliche Teile des Lkw-Mautsystems wie bspw. die Kontrolltechnik der Kontrollbrücken sowie die Mautstellenterminals erneuert wurden bzw. bis 2018 noch erneuert werden. Zudem wird die Anzahl der Mautstellenterminals deutlich von 3.500 auf 1.100 reduziert. Daneben ist zu berücksichtigen, dass nach der Durchführung der Neuinvestitionen zunächst die Herstellergarantie greift und es hierdurch ebenfalls zu einer Reduzierung der Wartungskosten kommt. Als gegenläufiger Effekt sind die zusätzlichen Wartungskosten für die 600 neu installierten Kontrollsäulen an den Bundesstraßen zu berücksichtigen.

Für die Planung werden auf Basis der vorgenannten Gründe ab 2018/2019 die Wartungskosten für Mauteinrichtungen exkl. Kontrollsäulen um EUR 2,0 Mio. p.a. reduziert.

5.4.2.2 Telekommunikation

Die Aufwendungen für Kommunikation umfassen in 2015/2016 insgesamt EUR 16,6 Mio. Darin enthalten sind EUR 11,1 Mio. Mobilfunkkosten für Grundgebühren, Verbindungsentgelte, und Flatrates für

sämtliche Komponenten des Lkw-Mautsystems (u.a. für die Datenübertragung der Fahrzeuggeräte, Kontrollstellen), mit EUR 2,8 Mio. die Kosten für Festnetzkommunikation u.a. für die Anbindung der stationären Komponenten des Lkw-Mautsystems (z.B. Mautstellenterminals) sowie die Aufwendungen für die Netzinfrastruktur in Höhe von EUR 2,7 Mio.

Konto	Position	2013/2014	2014/2015	2015/2016	PSC Base	PPP Base
					2018/2019	2018/2019
		mEUR	mEUR	mEUR	mEUR	mEUR
Telekommunikation gesamt		22,0	17,2	16,6	27,6	25,5
davon						
682200	Kosten TVPN	3,1	2,7	2,8		
682210	Kommunik. Mobil	15,9	11,9	11,1		
682240	LS Festnetz Kommunik	2,9	2,5	2,7		

Tabelle 5: Entwicklung Aufwendungen für Telekommunikation

In der Planung wird davon ausgegangen, dass sich die Kosten für Telekommunikation nach dem Anstieg in 2018/2019 auf Grund rückläufiger Preise über den Betrachtungszeitraum insgesamt reduzieren werden.

5.4.2.3 Provisionen für Zahlungsabwicklung

Derzeit stellen die Provisionen für die Zahlungsabwicklung sowie die Mietzahlungen für die Mautstellenterminals mit rund EUR 140 Mio. in 2015/2016 die größte Aufwandsposition von Toll Collect dar.

Konto	Position	2013/2014	2014/2015	2015/2016	PSC Base	PPP Base
					2018/2019	2018/2019
		mEUR	mEUR	mEUR	mEUR	mEUR
Provisionen gesamt		137,6	134,9	139,9	168,4	151,6
davon						
687000	Grundvg.Geb. Hauptanbieter	33,1	32,7	34,1		
687001	Verg.ZST	34,5	34,0	33,9		
691010	Prov. Hauptanbieter Tankkarten	58,3	57,1	60,6		
691011	Prov. ME ohne Tkk/Kk	2,1	1,7	1,7		
691020	Provision n. Hauptanbieter	9,6	9,3	9,5		

Tabelle 6: Entwicklung Aufwendungen für Zahlungsabwicklung

Der überwiegende Teil dieser Aufwendungen entfällt hierbei auf einen Hauptanbieter, der über die angeschlossenen Mitgliedsunternehmen über 75% der Tankkartenabrechnung auf sich vereint sowie die Standorte für die aktuell 3.600 Mautstellenterminals zur Verfügung stellt.

Der Vertrag mit diesem Anbieter wurde kürzlich im Rahmen von MaB40K bis zum 31. August 2021 verlängert und umfasst im Einzelnen die folgenden Leistungen:

- Abwicklung der Mautentrichtung durch alle Nutzer an Mautstellen sowie über die Abwicklung der Mautentrichtung registrierter Nutzer über „Tankkartenzahlung“ und Lastschriften gegen Zahlung einer Pauschale von EUR 10 Mio. je Betriebsjahr zzgl. 0,5% des gesamten Gebührenaufkommens,
- Aufbau und Bereitstellung eines Mautstellennetzes mit max. 1.100 im Eigentum der Toll Collect stehenden Mautstellenterminals gegen eine pauschale Vergütung von EUR 14,0 Mio. je Betriebsjahr zzgl. 1,3% des über das Mautstellennetz erzielten Gebührenaufkommens sowie EUR 0,77 je Bartransaktion via Kassenterminal.
- Abwicklung des Gebührenaufkommens über Tankkarten gegen Zahlung von 2,3% dieses Gebührenaufkommens bei einem Anteil des über Tankkarten abgewickelten Volumens von bis zu 25%, von 2,0% bei einem Anteil zwischen 25% und 50% sowie 1,0% bei einem 50% übersteigenden Anteil.

Haupttreiber der Provisionen für die Zahlungsabwicklung ist somit in erster Linie das zukünftige Mautaufkommen, das sich mit der Inbetriebnahme von MaB40K in 2018 deutlich ausweiten wird.

Da der Vertrag mit dem Hauptanbieter bis 31. August 2021 praktisch nicht gekündigt werden kann, werden im Rahmen der Planung für die vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung die Aufwendungen für Provisionen auf Basis der vorgenannten Faktoren fortgeschrieben.

Ab dem 1. September 2021 sieht die neue Leistungsbeschreibung eine weitere deutliche Reduzierung der im Zuge von MaB40K bereits von 3.600 auf 1.100 abgeschmolzene Anzahl Mautstellenterminals auf dann nur noch 175 Mautstellenterminals an so genannten Hotspots vor. Durch diese Maßnahme soll es dem Betreiber ermöglicht werden, einen stärkeren Wettbewerb zwischen den Anbietern von Tankkarten zu imitieren und hierdurch die Provisionssätze auf ein marktübliches Niveau zu reduzieren. Diesen veränderten Rahmenbedingungen wird in der Planung durch den Wegfall der fixen Vergütung sowie einer Reduzierung der Tankkartenprovisionen ab 2021/2022 Rechnung getragen.

5.4.2.4 Austausch Fahrzeuggeräte

In 2015/2016 haben sich die Kosten für den Austausch von Fahrzeuggeräten auf insgesamt EUR 3,7 Mio. belaufen. Diese Position setzt sich zusammen aus dem Aufwand für die Reparatur (Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit), das Refurbishment von Fahrzeuggeräten (technische Geräteüberholung wie bspw. Funktionsprüfung, Austausch von Verschleißteilen), dem Aufwand für den von Servicepartnern bezogenen Leistungen (Problemidentifizierung, Aus- und Einbau der Fahrzeuggerätes und externer Komponenten) sowie damit verbundenen Logistikkosten.

Der Aufwand für den Austausch von Fahrzeuggeräten korreliert unmittelbar mit der Anzahl der ausgegebenen Fahrzeuggeräte. Aufgrund dieser Abhängigkeit umfasst diese Position sowohl die im Geschäftsjahr neu ausgegebenen Fahrzeuggeräte sowie die Austauschgeräte.

Konto	Position	2013/2014	2014/2015	2015/2016	PSC Base	PPP Base
					2018/2019	2018/2019
		mEUR	mEUR	mEUR	mEUR	mEUR
Austausch Fahrzeuggeräte gesamt		2,7	2,3	3,7	8,4	7,8
davon						
616440	Refurbishm. ko Fahrzeuggeräte	2,7	2,3	3,7		

Tabelle 7: Entwicklung Aufwendungen für den Austausch von Fahrzeuggeräten

In der Planung steigt der Aufwand für den Austausch der Fahrzeuggeräte insbesondere durch die Zunahme der sich im Umlauf befindlichen Fahrzeuggeräte.

5.4.2.5 Rechenzentrum

Die Aufwendungen für das Rechenzentrum lagen 2015/2016 bei EUR 36,8 Mio. und umfassen insbesondere Aufwendungen für Leistungsschein Rechenzentrum, Leistungsschein Desktop Services, Zentraler User Help Desk, Rechenzentrum Application Support und Rechenzentrum Application Support Test.

Konto	Position	2013/2014	2014/2015	2015/2016	PSC Base	PPP Base
					2018/2019	2018/2019
		mEUR	mEUR	mEUR	mEUR	mEUR
Rechenzentrum gesamt		40,5	40,7	36,8	58,4	54,0
davon						
611000	LS Rechenzentrum	32,0	33,2	31,0		
611010	Leistungsschein DTS	2,2	2,0	1,7		
611011	sonst. Aufwand DTS	-	-	-		
611020	Leistungsschein zUHD	0,2	0,2	0,2		
611030	RZ Applic. Support	2,0	1,5	1,2		
611050	BAG-Rechenzentrum	0,3	0,3	0,0		
611070	LS Test	3,9	3,6	2,6		

Tabelle 8: Entwicklung Aufwendungen für Rechenzentrum

Im Rahmen der Planung wird unterstellt, dass sich die Kosten für den Betrieb des Rechenzentrums nach dem Anstieg in 2018/2019 auf Grund eines allgemeinen Preisrückgangs für derartige Leistungen im Betrachtungszeitraum kontinuierlich reduzieren.

5.4.2.6 Patente

Toll Collect hat derzeit im Wesentlichen zwei Lizenz- bzw. Patentverträge.

Mit der Toll Collect GbR wurde gegen eine Vergütung von EUR 156,6 Mio. ein Generalvertrag über die Nutzung von materiellen und immateriellen Vermögenswerten im Zusammenhang mit dem Konzept, Aufbau und Betrieb des Lkw-Mautsystems geschlossen. Allerdings wurde die Vergütung im ersten Geschäftsjahr im immateriellen Anlagevermögen aktiviert und linear abgeschrieben, so dass die hierfür anfallenden Aufwendungen in den Abschreibungen ausgewiesen werden. Für die Planung wird unterstellt, dass für die Nutzung der Lizenz keine Kosten mehr anfallen.

Darüber hinaus besteht mit dem Gesellschafter Daimler eine Vereinbarung über die Nutzung von zwei Patenten. Das Patent DE 43 04 838 C2 ist bereits am 17. Februar 2013 abgelaufen, für das Patent DE 102 42 041.6 besteht hingegen eine weitere Zahlungsverpflichtung bis zum Ende der Laufzeit oder dem Wegfall des Patents.

Die Aufwendungen für Patente und Lizenzen sind in den letzten drei Jahren deutlich von ursprünglich EUR 2,0 Mio. in 2013/2014 auf EUR 0,1 Mio. in 2015/2016 zurückgegangen. Da derzeit auf Grund der Informationslage noch nicht absehbar ist, welche weiteren Patent- und Lizenzkosten über die vorgenannte Lizenz von Daimler hinaus Toll Collect zukünftig entrichten muss, wird zu Planungszwecken sowohl für die Eigen- als auch die Fremdrealisierung der Mittelwert der Aufwendungen in Höhe von EUR 1,6 Mio. bzw. EUR 1,5 Mio. angesetzt und fortgeschrieben.

Konto	Position	2013/2014	2014/2015	2015/2016	PSC Base	PPP Base
		mEUR	mEUR	mEUR	2018/2019 mEUR	2018/2019 mEUR
Patente gesamt		2,0	1,1	0,1	1,6	1,5
davon						
672000	Lizenzgebühren	2,0	1,1	0,1		
672010	Geb. für Zertifikate	-	0,0	0,0		

Tabelle 9: Entwicklung Aufwendungen für Patente

5.4.3 Personalaufwand

Der Personalaufwand stellt mit EUR 45,6 Mio. in 2015/2016 nach den Provisionen die zweitgrößte laufende Aufwandsposition bei Toll Collect dar und liegt deutlich über der ursprünglichen Angebotsplanung, die für 2014/2015 einen Personalaufwand von EUR 27,8 Mio. vorsah.

Konto	Position	2013/2014	2014/2015	2015/2016	PSC Base	PPP Base
					2018/2019	2018/2019
		mEUR	mEUR	mEUR	mEUR	mEUR
Personal gesamt		43,8	45,1	45,6	69,9	64,7
<i>davon</i>						
620200	Hilfsthöne	0,4	0,4	0,4		
622200	Tariff.Jahresleist.	6,3	6,5	6,1		
629000	Sonst. Personalaufw.	0,0	0,0	0,0		
630000	Gehälter	28,6	29,7	30,1		
630100	Urlaubsabgeltung	(0,1)	0,1	0,2		
630250	Sonst. Zulagen/Vergü	1,0	0,9	0,8		
632100	Überstunden Gehält	0,2	0,2	0,3		
636000	Zuschuß Kindergarten	0,1	0,1	0,0		
637000	Doppelte Haushaltsf.	0,0	0,0	0,0		
639000	Sonst.Aufw.Gehälter	0,4	0,4	0,4		
641100	AG-Anteil KV	2,5	2,5	2,5		
641200	AG-Anteil AV	0,4	0,4	0,4		
641300	AG-Anteil PV	0,2	0,2	0,3		
641400	AG-Anteil RV	2,4	2,7	2,8		
641530	Abfindungen	0,1	0,1	0,4		
641600	Beitrg.Künstlersozia	0,0	(0,0)	0,0		
641700	AG-Anteil Insolv-uml	0,0	0,0	0,0		
642000	Berufsgenossensch.	0,1	0,1	0,1		
642010	Vergütung Auszub.	-	-	0,0		
644000	Aufwendungen Altersv	0,7	0,8	0,8		
648000	Aufw. f. Personalfür	-	-	-		
648201	Pauschalsteuer	0,2	0,1	0,1		
662000	Artzk.,Arbeitsschutz	0,1	0,1	0,1		

Tabelle 10: Entwicklung Personalaufwendungen

Getrieben wird der Anstieg des Personalaufwands durch die Entwicklung der Mitarbeiterzahl, die sich seit 2002 nahezu verdoppelt hat und Anfang 2016 bei 664 Mitarbeiter lag, von denen 599 Mitarbeiter in Vollzeit beschäftigt waren. Neben den festangestellten Mitarbeitern werden 132 freie Mitarbeiter über Beraterverträge bzw. Zeitarbeitsfirmen beschäftigt. Ursache für den Anstieg ist u.a. die sukzessive Ausweitung des Lkw-Mautsystems in den letzten Jahren sowie die Vorgehensweise von Toll Collect, bestimmte Positionen doppelt zu besetzen, um eine jederzeitige Handlungsfähigkeit sicherzustellen.

Im Rahmen der Planung wird auf Grund der aktuell vorliegenden Informationen davon ausgegangen, dass sich im Betrachtungszeitraum bei Eigenrealisierung die Personalstruktur nicht signifikant ändern wird. Daneben wird unterstellt, dass auch die Anwendung des Public Corporate Governance Kodex auf Toll Collect als öffentliches Unternehmen zu keinen nachhaltigen Veränderungen der Gehaltsstruktur führen wird. Darüber hinaus verweisen wir auf unsere Ausführungen in Kapitel 4.1.1. Im Ergebnis wird daher in der Planung der Personalaufwand unter Berücksichtigung der Inflation fortgeschrieben.

Im Rahmen der Fremdrealisierung ist hingegen davon auszugehen, dass ein neuer Betreiber die Personalstruktur optimiert und entsprechende Einsparungen vornehmen wird. Hierzu zählen ggf. die Reduzierung von doppelt besetzten Stellen sowie der Abbau von Stabsstellen, die im Hinblick auf die Neuausschreibung des Betreibervertrags geschaffen worden sind.

Aus der bereits erläuterten Zuschlüsselung der Betriebskosten für MaB40K auf die Kostenstruktur von Toll Collect steigen die Personalkosten in 2018/2019 gegenüber den Vorjahren entsprechend an.

5.4.4 Sonstige betriebliche Aufwendungen

5.4.4.1 Miete

Die Mieten umfassen in 2015/2016 mit insgesamt EUR 4,0 Mio. im Wesentlichen die Kosten für die Anmietung der Geschäftsräume von Toll Collect am Potsdamer Platz. Im Rahmen der Planung wird unterstellt, dass Toll Collect seinen Geschäftssitz unverändert beibehält und die bislang angemieteten Flächen auch zukünftig ausreichend bemessen sind. Entsprechend steigen die Mieten ausschließlich im Zuge der allgemeinen Preissteigerung.

Anders als bei den übrigen Aufwandspositionen ist die Einsparung bei der Fremdrealisierung individuell damit begründet, dass davon ausgegangen wird, dass ein neuer Betreiber Teile von Toll Collect auf Grund der Mietkosten am Potsdamer Platz an andere günstigere Standorte verlagert.

Konto	Position	2013/2014	2014/2015	2015/2016	PSC Base	PPP Base
					2018/2019	2018/2019
		mEUR	mEUR	mEUR	mEUR	mEUR
Miete gesamt		4,2	4,2	4,0	6,5	6,0
davon						
617020	Kostenübem.SP	0,0	0,0	-		
670000	MietenPachtGebäude	4,2	4,2	4,0		
670020	Raummieten	0,0	0,0	0,0		

Tabelle 11: Entwicklung Mietaufwendungen

5.4.4.2 Marketing

Die Kosten für Marketing lagen in 2015/2016 bei insgesamt EUR 0,9 Mio. größte Einzelposition mit rund EUR 0,6 Mio. sind Aufwendungen für Werbeagenturen.

Im Rahmen der Planung wird unterstellt, dass sich die Kosten ab 2018/2019 lediglich im Rahmen allgemeiner Preissteigerungen weiterentwickeln werden. Etwaige zusätzliche Marketingkosten im Zuge der Einführung von MaB40K dürften bereits im Vorfeld der Inbetriebnahme anfallen und sind somit in 2018/2019 nicht mehr relevant.

Konto	Position	2013/2014	2014/2015	2015/2016	PSC Base	PPP Base
					2018/2019	2018/2019
					mEUR	mEUR
Marketing gesamt		1,6	1,3	0,9	2,0	1,8
davon						
687100	Messekosten	0,1	0,2	0,1		
687110	Give-aways	0,0	0,0	0,0		
687120	Agenturleist.Medienw	1,0	0,8	0,6		
687130	Anzeigenschaltung	0,1	0,0	0,0		
687140	Honorare/KSK-Pflicht	0,0	0,0	0,0		
687150	Agenturl. - intern -	0,0	0,0	0,1		
687160	Arbeitskleidung TC	0,0	0,0	0,0		
687200	Übersetzungen	0,1	0,1	0,1		
687300	Kongresse, Tagungen	0,1	0,1	0,1		

Tabelle 12: Entwicklung Marketingaufwendungen

5.4.4.3 Beratung

Die Aufwendungen für Beratungshonorare betragen im Geschäftsjahr 2015/2016 EUR 7,1 Mio. und stehen im Zusammenhang mit Aufträgen an externe Berater bspw. für die Optimierung von betrieblichen Prozessen oder aber für den kurzfristigen Ersatz bzw. Ergänzung der Mitarbeiter von Toll Collect.

Im Rahmen der Planung wird davon ausgegangen, dass diese Kosten fester Bestandteil des operativen Betriebs von Toll Collect sind. Sie werden daher entsprechend dem Planungsansatz unter Berücksichtigung der Indexierung fortgeschrieben.

Konto	Position	2013/2014	2014/2015	2015/2016	PSC Base	PPP Base
					2018/2019	2018/2019
					mEUR	mEUR
Beratung gesamt		3,7	9,4	7,1	10,5	9,7

Tabelle 13: Entwicklung Aufwendungen für Beratung

5.4.4.4 Rückbau

Gemäß des laufenden Betreibervertrags ist Toll Collect verpflichtet, am Ende des Betreibervertrags das Lkw-Mautsystem vollständig rückzubauen. Vor diesem Hintergrund besteht für Toll Collect die handelsrechtliche Verpflichtung, über die Vertragslaufzeit eine Rückbaurückstellung aufzubauen. Da sich diese Regelung als unwirtschaftlich und streitanfällig erwiesen hat, wird im neuen Betreibervertrag auf eine Rückbaupflichtung verzichtet. Stattdessen wird diese Aufgabe zum Ende des neuen Betreibervertrags entweder auf einen Dritten übertragen oder Toll Collect separat durch den Bund mit dem Rückbau beauftragt und vergütet.

Im Rahmen der Planung wird daher sowohl für die Eigen- als auch für die Fremdrealisierung zunächst auf den weiteren Aufbau einer Rückbaurückstellung verzichtet. Dieser Ansatz ist ggf. im weiteren Projektverlauf nach Abstimmung mit dem Abschlussprüfer von Toll Collect anzupassen.

5.4.4.5 Projektkosten

Die Projektkosten belaufen sich in 2015/2016 auf insgesamt EUR 11,5 Mio. Diese Aufwandsposition beinhaltet zum einen die internen Aufwendungen für die Durchführung von Change Requests mit EUR 5,3 Mio. sowie die in diesem Zusammenhang entstanden Aufwendungen für Berater in Höhe von EUR 6,2 Mio.

Konto	Position	2013/2014	2014/2015	2015/2016	PSC Base	PPP Base
					2018/2019	2018/2019
		mEUR	mEUR	mEUR	mEUR	mEUR
Projektkosten gesamt		17,7	21,7	11,5	26,3	24,3
davon						
616230	Aufwendungen CR's	6,3	8,2	5,3		
616231	Aufwdg. CR's/Berater	11,4	13,5	6,2		

Tabelle 14: Entwicklung Aufwendungen für Projektkosten

Die Change Requests betreffen Leistungsänderungen am Lkw-Mautsystem in Form von Wartung bzw. Updates der Software wie bspw. die Einführung eines eigenen Toll Collect Portals, an dem sich Nutzer online registrieren können. Change Request sind teilweise im Geschäftsmodell von Toll Collect begründet und zählen damit zu den laufenden Aufwendungen. Daneben werden Leistungsänderungen teilweise auch durch den Bund beauftragt und separat vergütet. Je nach Umfang der Change Requests bedient sich Toll Collect zur Durchführung der Leistungen auch externer Berater. Vor diesem Hintergrund schwanken die Aufwendungen für Change Requests im Zeitablauf stark und sind entsprechend schwer zu prognostizieren. Zum Zwecke der Planung wird der Mittelwert der Vorjahre fortgeschrieben, da davon ausgegangen wird, dass sich auch zukünftig ein laufender und ein separat beauftragter Anpassungsbedarf am Lkw-Mautsystem ergeben werden.

5.4.4.6 Sonstiges

Die Position Sonstiges beinhaltet u.a. Kosten für Wirtschaftsprüfung, Leasingaufwendungen, Reisekosten, Schulungskosten sowie Zuführungen zu Rückbaurückstellungen.

Die signifikanten Veränderungen zwischen den Geschäftsjahren 2013/2014 bis 2015/2016 resultiert insbesondere aus Aufwendungen für Vertragsstrafen und Pönalen in Höhe von EUR 200 Mio. in 2013/2014 sowie Einzelwertberichtigungen auf Forderungen aus Lieferungen und Leistungen. Diese Sondereffekte wurden zu Planungszwecken eliminiert und die verbleibenden Kostenpositionen ab 2018/2019 fortgeschrieben.

Konto	Position	2013/2014	2014/2015	2015/2016	PSC Base	PPP Base
					2018/2019	2018/2019
		mEUR	mEUR	mEUR	mEUR	mEUR
Sonstige gesamt		289,7	101,1	42,0	36,5	33,7

Tabelle 15: Entwicklung Sonstige Aufwendungen

5.4.5 Abschreibungen

Grundsätzlich wurden in der Vergangenheit alle immateriellen Vermögensgegenstände sowie Sachanlagen über die unterstellte betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer, jedoch längstens bis zum 31. August 2018 abgeschrieben. Im Ergebnis bedeutet dies, dass das gesamte Anlagevermögen von Toll Collect inkl. etwaiger Investitionen bis zum 31. August 2018 vollständig abgeschrieben wird und mit einem Restwert von null auf einen neuen Betreiber übertragen wird.

Die in der Planung unterstellten Abschreibungen resultieren folglich ausschließlich aus Investitionen, die ab dem 1. September 2018 durch einen neuen Betreiber getätigt werden. Analog zum handelsrechtlichen Ansatz unter dem derzeitigen Betreibervertrag wird auch zukünftig unterstellt, dass sämtliche Investitionen bis zum Ende des neuen Betreibervertrags vollständig abgeschrieben werden.

Darüber hinaus werden im Rahmen der Planung sowohl immaterielle Vermögensgegenstände als auch Sachanlagen zu Anschaffungs- und Herstellungskosten bilanziert und entsprechend ihrer betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauer um planmäßige Abschreibungen (lineare Methode) gemindert. Die in der Planung angesetzte betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer orientiert sich grundsätzlich an den AfA-Tabellen des Bundesministeriums der Finanzen. Allerdings hat die Erfahrung der letzten Jahre gezeigt, dass Toll Collect gegenüber der ursprünglichen Planung einen Großteil der Komponenten des Lkw-Mautsystems deutlich länger genutzt hat und hierdurch die erforderlichen Ersatzinvestitionen signifikant reduziert hat. Diesem Umstand wird in der Planung dahingehend Rechnung getragen, dass die betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauern gegenüber den AfA-Tabellen erhöht und die Reinvestitionszyklen entsprechend gestreckt werden.

Sowohl für Eigen- als auch Fremdrealisierung wird unterstellt, dass sich Toll Collect bei den betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauern an den AfA-Tabellen orientiert und Komponenten des Lkw-Mautsystems tendenziell früher austauscht, um das Lkw-Mautsystem jederzeit in einem technisch optimalen Zustand zu halten. Im Einzelnen werden für die Komponenten die folgenden Nutzungsdauern unterstellt:

#	Komponente	Nutzungsdauer in Jahren
1	Fahrzeuggestalt	10
2	Mautstellenterminal MV2.0 Indoor	8
3	Mautstellenterminal MV2.0 Outdoor	8
4	Kassenterminal	5
5	Kontrollbrücke	30
6	Toll Checker 4	8
7	Kontrollsäule	8
8	Software	3
9	Mauthinweisschild	10

Tabelle 16: Abschreibungsdauer Funktionselemente Lkw-Mautsystem

5.4.6 Finanzergebnis

Auf Basis der in Kapitel 4.13 erläuterten Finanzierungsstruktur werden für die Ermittlung des Finanzergebnisses die folgenden Annahmen getroffen:

Eigenrealisierung

In der Eigenrealisierung erfolgt die Finanzierung des laufenden Geschäftsbetriebs durch den Bund im Abrufverfahren. Entsprechend wird für die gesamte Betrachtungsdauer ein konstanter Zinssatz von 0,0% p.a. unterstellt.

Auf Grund des derzeitigen Niedrigzinsumfeldes und der Tatsache, dass eine deutliche Zinserhöhung in absehbarer Zeit nicht zu erwarten ist, bleiben etwaigen Guthaben von Toll Collect unverzinst.

Fremdrealisierung

Bei der Fremdrealisierung wird für die Betriebsmittelkreditlinie ein konstanter Zinssatz von 2,0% p.a. unterstellt, der auf Grund der privaten Gesellschafter und der damit in der Regel einhergehenden schlechteren Bonität über dem Zinssatz der Eigenrealisierung liegt.

Analog zur Fremdrealisierung erfolgt auch für die Eigenrealisierung keine Verzinsung etwaiger Guthaben.

5.4.7 Ertragsteuern

Für die Berechnung der Ertragsteuern wird für beide Beschaffungsvarianten von den folgenden identischen Steuerannahmen ausgegangen:

- Toll Collect wird auch weiterhin als Kapitalgesellschaft in der Rechtsform einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung firmieren;
- Der Geschäftssitz von Toll Collect ist weiterhin Berlin;
- Der Körperschaftsteuersatz wird mit 15,0% und der Solidaritätszuschlag mit 5,5% angesetzt;
- Für die Gewerbesteuer wird ein Hebesatz von 410% für den Standort Berlin sowie eine Steuermesszahl von 3,5% unterstellt;
- Bzgl. etwaig vorhandener steuerlicher Verlustvorträge von Toll Collect wird unterstellt, dass diese zum Zeitpunkt der Anteilsübertragung untergehen. Dieser Ansatz ist im weiteren Projektverlauf steuerlich zu prüfen.

Nach Auskunft des Beteiligungsmanagements des BMVI erhalten Gesellschaften im Eigentum des Bundes im Zuge der Erbringungen von Leistungen keinen Zuschlag für Wagnis und Gewinn. Vor diesem Hintergrund weist die Projektgesellschaft im Falle der Eigenrealisierung jedes Jahr ein ausgeglichenes Ergebnis vor Steuern auf und zahlt im Betrachtungszeitraum entsprechend keine Ertragsteuern. Dieser Ansatz ist allerdings für die Betrachtung der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung im Ergebnis neutral, da etwaige Ertragsteuern ohnehin als Einnahme auf Seiten des Bundes gegengerechnet und etwaige Gewinne der Projektgesellschaft in der Eigenrealisierung an den Bund ausgeschüttet werden würden.

5.5 Bilanzplanung

In den nachfolgenden Abschnitten werden die Planungsansätze für die wesentlichen Bilanzpositionen erläutert. Die Bilanzplanung ist der Anlage A: GuV, Bilanz CF PSC Base Case und PPP Base Case zu entnehmen.

5.5.1 Immaterielle Vermögensgegenstände

Die immateriellen Vermögensgegenstände beinhalten u.a. Lizenzen, Softwareprodukte, Nutzungsrechte und Patente, die für den Betrieb des Lkw-Mautsystems erforderlich sind. Die Verlängerungsvereinbarung sieht vor, die immateriellen Vermögensgegenstände analog zum Sachanlagevermögen bis zum Ende der Beschaffungsphase vollständig abzuschreiben (siehe 5.4.5). Für die Planung werden die Investitionen in immaterielle Vermögensgegenstände so angesetzt, dass sich ein konstantes und mit der Vergangenheit vergleichbares Abschreibungsniveau ergibt. Hintergrund der Investitionstätigkeit ist die Umsetzung von MaB40K, welche beabsichtigt, die zentralen Applikationen um modernere und zugleich standardisierte Softwaretechnologien zu verbessern.

Für die Planung werden die Investitionen in immaterielle Vermögensgegenstände so angesetzt, dass sich ein konstantes und mit der Vergangenheit vergleichbares Abschreibungsniveau ergibt. Hintergrund der Investitionstätigkeit ist die Umsetzung von MaB40K, welche beabsichtigt, die zentralen Applikationen um modernere und zugleich standardisierte Softwaretechnologien zu verbessern.

5.5.2 Sachanlagen

Toll Collect hat während der laufenden Betriebsphase gegenüber der ursprünglichen Planung deutlich weniger Investitionen vorgenommen. Ein wesentlicher Grund hierfür waren u.a. die deutlich länger als erwarteten Nutzungsdauern, so dass bei vielen Komponenten des Lkw-Mautsystems ein Investitionszyklus übersprungen wurde. Hierdurch und bedingt durch die Ausweitung der Maut auf weitere Bundesstraßen im Zuge von MaB40K führt Toll Collect seit Beginn der Verlängerungsphase ein umfangreiches Investitionsprogramm durch, in dessen Rahmen ein Großteil der Komponenten des Lkw-Mautsystems ausgetauscht bzw. zusätzlich installiert werden. Unter dem neuen Betreibervertrag werden daher insbesondere in den ersten Betriebsjahren nur in sehr geringen Umfang Investitionen erforderlich sein, bevor dann etwa zu Mitte der Vertragslaufzeit der Ersatzinvestitionszyklus beginnt.

Ohne Berücksichtigung der ggf. im Zusammenhang mit der Beauftragung der optionalen Leistungserweiterung notwendigen Investitionen ist daher davon auszugehen, dass die Investitionen im Verhältnis zu den Betriebskosten des Lkw-Mautsystems eher eine untergeordnete Rolle spielen. Im Rahmen der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung werden die folgenden Investitionen in das Anlagevermögen von Toll Collect erwartet:

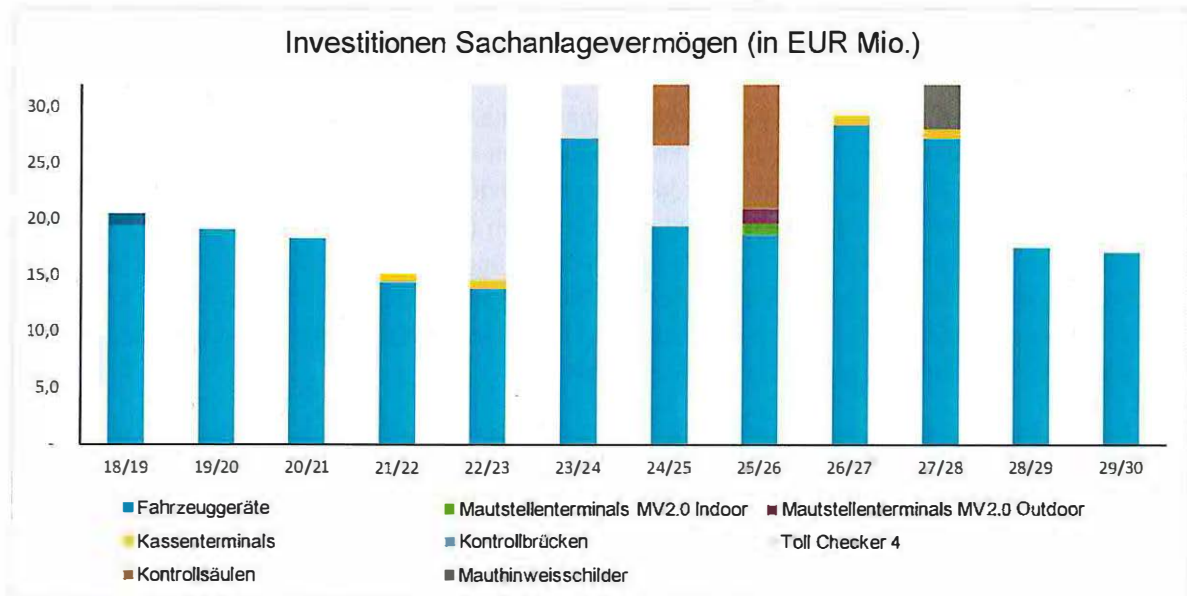


Abbildung 9: Investitionsverlauf Sachanlagen (2019-2030)¹²

Analog zum Ansatz für die Betriebskosten wird auch bei den Investitionen in der Fremdrealisierung von einem pauschalen Effizienzvorteil von 10,0% der Investitionssumme gegenüber der Eigenrealisierung ausgegangen.

Dem Investitionsplan wurden die im Kapitel 5.4.5 dargestellten betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauern zu Grunde gelegt. Daneben wurden Effekte aus der Leistungsbeschreibung berücksichtigt, die u.a. einen signifikanten Rückbau der Mautstellenterminals im manuellen Einbuchungssystem vorsehen. Optionale Leistungserweiterungen und hieraus resultierende Investitionen sind hingegen bislang ausdrücklich nicht Gegenstand der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung.

Im Folgenden werden die wesentlichen Investitionen für die einzelnen Systemteile erläutert.

¹² Eigene Darstellung.

5.5.2.1 Automatisches Mauterhebungssystem

Die wesentliche Komponente des automatischen Mauterhebungssystems bilden die Fahrzeuggeräte, von denen sich derzeit rund 1,0 Mio. Geräte fest verbaut in den Lkws im Feld befinden. Hiervon stammen rund 150 Tsd. Geräte von der Firma Grundig, die seit Beginn des Lkw-Mautsystems im Einsatz sind und inzwischen eine Nutzungsdauer von rund 13 Jahren aufweisen. Die ursprüngliche Planung hatte hingegen einen Austausch nach fünf Jahren vorgesehen. Die übrige Population der Fahrzeuggeräte verteilt sich wie folgt:

#	Anzahl verbaute Fahrzeuggeräte	31. Aug 16
		in Stück
1	Grundig	142.000
2	Continental	344.000
3	Bosch	518.000
Gesamt		1.004.000

Tabelle 17: Population Fahrzeuggeräte

Für die Planung wird davon ausgegangen, dass die Fahrzeuggeräte u.a. durch ein regelmäßiges Refurbishment eine durchschnittliche Nutzungsdauer von acht Jahren aufweisen. Ausgehend von dem aktuellen Bestand wird für die Zukunft ein durchschnittlicher Anstieg der Nutzer, die ein Fahrzeuggerät verbaut haben, um 2,0% p.a. erwartet. Zusätzlich werden ein Lagerbestand von 5,0% sowie eine Verlustquote von 2,0% p.a. bezogen auf den gesamten Bestand an Fahrzeuggeräten in der Planung angesetzt. Soweit sich der EETS-Markt in Deutschland belebt, ist davon auszugehen, dass der Lagerbestand an Fahrzeuggeräten erhöht werden muss, um im Falle eines Ausfalls eines EETS-Anbieters die Kunden kurzfristig mit neuen Fahrzeuggeräten ausrüsten zu können. Der aktuelle Preis für ein Fahrzeuggerät wird mit durchschnittlich rund 190 Euro angesetzt, hierin enthalten sind die Kosten für neue Kabel bei einem Neueinbau bzw. die anteiligen Kosten bei einem Austausch des Fahrzeuggeräts.

Auf Basis der vorgenannten Annahmen ergibt sich der in Abbildung 11 dargestellte Investitionsverlauf für die Fahrzeuggeräte.

5.5.2.2 Manuelles Einbuchungssystem

Toll Collect betreibt aktuell an 3.390 Standorten im In- und Ausland rund 3.600 Mautstellenterminals, die sich aus 200 Outdoor-Terminals und 3.400 Indoor-Terminals zusammensetzen. Die Mautstellenterminals befinden sich u.a. in der Nähe von Autobahnauf- und -abfahrten sowie Tankstellen und Parkplätzen.

Durch die Erweiterung der Mautpflicht auf alle Bundesstraßen im Zuge von MaB40K wird Toll Collect in den kommenden zwei Jahren auch das manuelle Einbuchungssystem erneuern. In diesem Zusammenhang ist die Demontage der bestehenden 3.600 Mautstellenterminals vorgesehen und der Aufbau bzw. Betrieb von 1.100 neuen Mautstellenterminals (800 Inland, 300 grenznahes Ausland), die an 675 Standorten (500 Inland, 175 Ausland) verfügbar sein sollen. In einem zweiten Schritt sieht die Leistungsbeschreibung eine weitere Reduzierung der Mautstellenterminals bis zum Jahr 2021 auf dann nur noch 175 Mautstellenterminals vor. Bei einer erwarteten betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauer von acht Jahren wird in der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung davon ausgegangen, dass es etwa gegen Mitte der Vertragslaufzeit des neuen Betreibervertrags einen Reinvestitionszyklus geben wird so-

weit bis dahin nicht eine Fahrzeuggeräte-Obligatorik eingeführt wird, die die Mautstellenterminals obsolet machen würde.

Die Kosten für die Mautstellenterminals zzgl. Kassenterminals werden entsprechend dem Angebot von Toll Collect für MaB40K angesetzt.

5.5.2.3 Kontrollsystem

Einen wesentlichen Bestandteil des Kontrollsystems bildet die automatische Kontrolle, die sich aus den Kontrollbrücken sowie der Kontrolltechnik („Toll Checker 4“) zusammensetzt. Mit Hilfe der angebrachten Sensoren und Kameras wird jedes Fahrzeug auf jeder Fahrspur erfasst und per Umriss-Scan eine dreidimensionale Vermessung durchgeführt, um zwischen mautpflichtigen und nicht mautpflichtigen Fahrzeugen zu unterscheiden. Die erwartete betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer der Kontrollbrücken liegt bei 30 Jahren, so dass nicht zu erwarten ist, dass diese während der Laufzeit des nächsten Betreibervertrags ausgetauscht werden müssen. Die Kontrolltechnik wurde im Zuge der Verlängerungsvereinbarung in den letzten Jahren von Toll Collect komplett ausgetauscht. Unter der Annahme einer betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauer von acht Jahren ergibt sich für die Kontrolltechnik unter dem neuen Betreibervertrag ein Reinvestitionszyklus. Die Kosten für die Kontrolltechnik werden mit rund EUR 0,25 Mio. pro Einheit in der Planung angesetzt.

Im Zuge der Einführung von MaB40K ist die Bereitstellung einer neuen automatischen Kontrolleinrichtung für Bundesstraßen geplant, die in Form einer Kontrollsäule die Überprüfung der mautpflichtigen Fahrzeuge von der Straßenseite vornimmt. Der Funktionsumfang der Kontrollsäulen wird grundsätzlich dem der automatischen Kontrolleinrichtungen auf Autobahnen entsprechen. Insgesamt ist der Aufbau und Betrieb von circa 600 Kontrollsäulen an Bundesstraßen geplant. Die Kosten für eine Kontrollsäule liegen bei rund EUR 0,1 Mio., die betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer wird mit acht Jahren angesetzt, so dass auch hier ein Reinvestitionszyklus zu erwarten ist.

Weitere Komponenten im Kontrollsystem bilden u.a. die Ausrüstung der mobilen bzw. stationären Kontrolle sowie der Betriebskontrolleure, die aber im Verhältnis zu den Gesamtinvestitionen eine untergeordnete Rolle spielen.

5.5.2.4 Übrige Teile des Mautsystems

Die Investitionsplanung für die übrigen Teile des Lkw-Mautsystems beinhaltet im Wesentlichen Bestandteile des Zentralsystems (teilweise bereits in 5.5.1 enthalten), den Bestand an SPCs und diverse andere Investitionen. Der Investitionszyklus für das Zentralsystem beträgt fünf Jahre, so dass nach dem letzten Hard- und Softwarerefresh in 2014/2015 die nächste Überholung des Systems für 2019/2020 geplant wird.

Der Investitionsbedarf an SPCs fällt hingegen jährlich an. Zurzeit befindet sich die dritte Generation im Einsatz. Vor diesem Hintergrund ist die Einführung der vierten Generation für das Jahr 2017 vorgesehen. Für diese wird eine Lebensdauer von drei Jahren angenommen.

5.5.3 Vorräte

Die Vorräte enthalten in erster Linie unfertige Erzeugnisse, die im Rahmen der Erweiterung der Mauterhebung für Lkw ab 7,5 t zulässigem Gesamtgewicht bilanziert werden. Außerdem führt Toll Collect einen

geringen Bestand an Ersatzteilen für dezentrale Komponenten. Die Planung der Vorräte erfolgt als Ratio in Abhängigkeit von der Umsatzentwicklung.

5.5.4 Forderungen aus Lieferungen und Leistungen

Die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen beinhalten in 2014/2015 in erster Linie Forderungen von Toll Collect im Zusammenhang mit dem Schiedsgerichtsverfahren. Da der Bund seit Jahren monatlich einen Betrag von EUR 8,0 Mio. von der Vergütung einbehält, beläuft sich der Forderungsbestand zum Ende des Geschäftsjahres auf über EUR 900 Mio. Da das Schiedsgerichtsverfahren bzw. die damit im Zusammenhang stehenden Forderungen im Zuge der Weiterveräußerung der Geschäftsanteile an Toll Collect abgetrennt werden sollen, wird die Position für die Planung nicht weiter berücksichtigt.

Daneben bilanziert Toll Collect Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, die aus dem Vergütungsmechanismus resultieren, der unterjährige Abschlagszahlungen vorsieht. Da der neue Vergütungsmechanismus ein ähnliches Konzept vorsieht, werden die Forderungen aus Lieferung und Leistung in Abhängigkeit von der Umsatzentwicklung fortgeschrieben.

5.5.5 Sonstige Vermögensgegenstände

Die größte Position innerhalb der Sonstigen Vermögensgegenstände bilden die Forderungen aus Mautsurrogat, die im Zusammenhang mit der Zahlungsabwicklung der Mauteinnahmen entstehen. Insgesamt wirkt sich die Bilanzposition bilanzverlängernd auf die Vermögenslage aus, da Toll Collect eine Verbindlichkeit aus Mautsurrogat in gleicher Höhe bilanziert.

Die Forderungen aus Mautsurrogat werden in der Planung als Ratio in Abhängigkeit von der Entwicklung der Mauteinnahmen fortgeschrieben.

5.5.6 Eigenkapital

Das Eigenkapital von Toll Collect ist derzeit insbesondere durch die Auswirkungen des Schiedsgerichtsverfahrens geprägt. Da der Bund einen Teil der monatlichen Vergütung einbehält, fehlt Toll Collect Liquidität um Ausschüttungen aus dem Eigenkapital an die Gesellschafter vorzunehmen, so dass Toll Collect zum 31. August 2015 ein Eigenkapital von rund EUR 562 Mio. ausweist. Im Zuge der Planung ist eine Absenkung der Kapitalrücklage ab 2018/2019 auf EUR 100 Mio. vorgesehen sowie eine Ausschüttung der vorhandenen Gewinnvorträge, soweit dies auf Grund der Liquiditätssituation von Toll Collect möglich ist.

Es wird darauf hingewiesen, dass insbesondere die Eigenkapitalausstattung rein fiktiv ist und in erster Linie aus den Effekten der in diesem Kapitel beschriebenen Annahmen zur Bilanzplanung resultiert. Die Eigenkapitalausstattung von Toll Collect ab 2018/2019 wird maßgeblich dadurch bestimmt werden, ob es eine Einigung im laufenden Schiedsgerichtsverfahren gibt bzw. wie die mit dem Schiedsgerichtsverfahren in Zusammenhang stehenden Forderungen und Verbindlichkeiten aus der Gesellschaft herausgelöst werden. Daneben erfüllt das Eigenkapital in der Planung derzeit noch keine ggf. im Zusammenhang mit dem Sicherheitenkonzept festzulegende Mindesteigenkapitalquote.

5.5.7 Rückstellungen

Die Rückstellungen von Toll Collect setzen sich aus Steuerrückstellungen und Sonstigen Rückstellungen zusammen.

Die Steuerrückstellungen beinhalten in erster Linie Rückstellungen für noch ausstehende Umsatzsteuer, Gewerbesteuer und Körperschaftsteuer. Die Rückstellung für Umsatzsteuer wurde im Zusammenhang mit dem anhängigen Schiedsgerichtsverfahren gebildet und wird daher für Planungszwecke eliminiert. Die restlichen Steuerrückstellungen werden unter der Annahme einer konstanten Steuerquote in Abhängigkeit der zukünftigen Umsatzentwicklung geplant.

Die Sonstigen Rückstellungen bestehen vorwiegend aus Rückstellungen für die Rückbauverpflichtung, Prozessrisiken und ausstehende Rechnungen. Die ersten beiden Positionen sind für die Planung unerheblich, da sie dem Schiedsgerichtsverfahren bzw. dem alten Betreibervertrag geschuldet sind. Für Planungszwecke wird lediglich die Rückstellung für ausstehende Rechnungen in Abhängigkeit der zukünftigen Umsatzentwicklung fortgeschrieben.

5.5.8 Verbindlichkeiten

Zurzeit finanziert sich Toll Collect unter anderem durch Bankverbindlichkeiten, die durch die alten Gesellschafter Daimler und Deutsche Telekom besichert sind. Diese werden bis zum Ende des Betreibervertrages in 2018 vollständig zurückgeführt. Ein etwaig in der Zukunft bestehender Finanzierungsbedarf wird durch die Aufnahme einer Betriebsmittelkreditlinie abgedeckt.

Die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sind der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit zuzuordnen. Daher erfolgt die Planung dieser Position auf Basis eines Ratio in Abhängigkeit der zukünftigen Umsatzentwicklung von Toll Collect.

Die größte Einzelposition in den Sonstigen Verbindlichkeiten bilden die Verbindlichkeiten aus Mautsurrogat. Analog zu den Forderungen aus Mautsurrogat erfolgt die Planung in Abhängigkeit der Entwicklung der Mauteinnahmen.

Kontokorrentverbindlichkeiten entstehen gegebenenfalls bei einem negativen Zahlungsstrom, der in seiner Größenordnung den Kassenbestand zum Periodenbeginn übersteigt. Dies hängt von den getroffenen Grundannahmen der verschiedenen Szenarien ab.

5.6 Strukturelle Kostenunterschiede

Unter strukturellen Kostenunterschieden werden im Folgenden die Aspekte subsumiert, die sich aus den unterschiedlichen Rahmenbedingungen bzw. Vorgehensweisen bei der Umsetzung sowie dem Betrieb in der Eigen- und Fremdrealisierung ergeben. Hierzu zählen die folgenden Punkte:

- Verfahrenskosten für die Übernahme der Geschäftsanteile an Toll Collect sowie die Ausschreibung des Mautbetriebs;
- Kosten für das Beteiligungsmanagement des Bundes in der Eigenrealisierung;
- Kosten für die Einrichtung einer Vergabestelle bei Toll Collect in der Eigenrealisierung.

5.6.1 Verfahrenskosten

Die Neuvergabe der Betreiberleistung von Toll Collect erfolgt, wie erläutert, im Rahmen eines kombinierten europaweiten Vergabeverfahrens. Mit der Vorbereitung des Vergabeverfahrens wurde im April 2016

begonnen, der Abschluss ist mit Übernahme und Übertragung der Geschäftsanteile von Toll Collect an einen neuen Gesellschafter zum 31. August 2018 vorgesehen.

Die Vorbereitung und Durchführung des Vergabeverfahrens erfolgt durch das BAG und BMVI unter Einbindung von externen Beratern für die Bereiche Wirtschaft, Technik, Recht und Steuern. Darüber hinaus unterstützt Toll Collect das Vergabeverfahren u.a. durch die Bereitstellung von Daten und Informationen im Zuge der Vorbereitung und Durchführung der Due Diligence durch den Bund und die Bieter. Toll Collect bedient sich für die Durchführung dieser Tätigkeiten externer Berater, deren Kosten durch das BMVI vergütet werden.

Nach Schätzungen des BMVI belaufen sich die Kosten für die Vorbereitung und Durchführung des Vergabeverfahrens bis zum 31. August 2018 auf insgesamt EUR 22,5 Mio. Hinzu kommen Kosten für die Entschädigung von Bietern, die ein vergabekonformes Angebot abgegeben haben, aber keinen Zuschlag erhalten haben. In der Planung wird unterstellt, dass die Bieterentschädigung an drei Bieter zu leisten ist.

Die vorgenannten Kosten werden in voller Höhe für die Betrachtung der Fremdrealisierung angesetzt und in der Planung gleichmäßig über den Zeitraum der Beschaffungsphase verteilt.

Für die Eigenrealisierung werden die Verfahrenskosten in Höhe von EUR 19,3 Mio. in der Planung berücksichtigt. Hintergrund hierfür ist, dass der Bund bei Übernahme und Weiterbetrieb von Toll Collect umfangreiche Vorbereitungsmaßnahmen durchführen müsste. Zwar entfällt ein europaweites Vergabeverfahren, unabhängig davon ist er aber alleine schon aus einer kaufmännischen Sorgfaltspflicht gehalten, eine umfangreiche Due Diligence im Vorfeld der Übernahme durchzuführen, um die Situation bei Toll Collect belastbar einschätzen zu können. Daneben benötigt Toll Collect auch im Eigentum des Bundes einen Betreibervertrag mit entsprechenden Regelungen zur Haftung, Vergütung etc. sowie einen Vertrag zur Übernahme der Geschäftsanteile. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass der Bund in seiner Rolle als neuer Gesellschafter u.a. im Hinblick auf die organisatorische Eingliederung eine deutlich intensivere Vorbereitung betreiben müsste, als dies im Augenblick auf Grund der geplanten Transaktionsstruktur der Fall ist.

5.6.2 Kosten Beteiligungsmanagement

Neben der Betreiberüberwachung durch das BAG wird der Bund im Falle der Eigenrealisierung Toll Collect ebenso wie die übrigen bestehenden Beteiligungen des Bundes in das Beteiligungsmanagement einbinden, um eine zielgerichtete Steuerung der Gesellschaft sicherzustellen.

Der Bund schätzt die jährlichen Kosten für das Beteiligungsmanagement von Toll Collect auf EUR 0,5 Mio. p.a. In diesen Kosten sind auch etwaige Aufwendungen für die Besetzung des Aufsichtsgremiums von Toll Collect berücksichtigt.

Im Falle der Fremdrealisierung untersteht Toll Collect nicht der Aufsicht des Beteiligungsmanagements, so dass die entsprechend Kosten entfallen.

5.6.3 Kosten für Vergabestelle bei Toll Collect

Im Falle der Eigenrealisierung wird Toll Collect zukünftig als öffentlicher Auftraggeber fungieren und unterliegt entsprechend bei allen Beschaffungsvorgängen den Vorgaben des Vergaberechts. Um die hieraus resultierenden Anforderungen an vergaberechtskonforme Beschaffungsvorgänge zu erfüllen,

wird Toll Collect eine eigene Vergabestelle einrichten, die alle Ausschreibungen vorbereiten und begleiten sowie Rügen und Nachprüfungsverfahren bearbeiten wird. In der Planung wird davon ausgegangen, dass durch die Schaffung der Vergabestelle Personalkosten von rund EUR 0,5 Mio. p.a. anfallen.

In der Fremdrealisierung entfällt diese Anforderung, da Toll Collect als privat wirtschaftlich geführte Gesellschaft nicht dem Vergaberecht unterliegt.

5.7 Betreiberüberwachung

Die Betreiberüberwachung wird gemäß aktuellem Betreibervertrag und BFStrMG durch das BAG wahrgenommen. An dieser Aufgabenzuordnung wird sich auch im Zuge einer Neuvergabe des Betreibervertrages nichts ändern. Das BAG übernimmt in diesem Zusammenhang u.a. die folgenden Aufgaben:

- Ermittlung der qualitätsbezogenen Leistungsparameter und der daraus resultierenden Vergütungsanteile;
- Überwachung der Einhaltung der Anforderungen des Betreibervertrags;
- Überwachung der Einhaltung der Bundeshaushaltsordnung;
- Durchführung der Fachaufsicht.

Nach Einschätzung des BAG werden sich bzgl. des Tätigkeitsumfangs zukünftig keine wesentlichen Veränderungen ergeben. Möglichen Einsparungen im Zuge der Implementierung eines neuen Vergütungsmechanismus dürften entsprechend gleich hohe Aufwendungen bedingt durch die Abrechnung von EETS-Anbietern gegenüberstehen, so dass im Ergebnis von einem unveränderten Ressourcenbedarf ausgegangen wird.

Des Weiteren geht das BAG davon aus, dass die bisherigen Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Betreiberüberwachung auch im Falle einer Übernahme von Toll Collect unverändert vorgenommen werden würden.

Im Ergebnis ergeben sich somit sowohl für die Eigen- als auch die Fremdrealisierung identische Kosten, so dass auf einen Ansatz im Rahmen der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung verzichtet werden kann.

5.8 Erweiterungsoptionen

Alle in Kapitel 3.3.2 aufgeführten Leistungserweiterungen können gleichzeitig am Ende des ersten Betriebsjahres (1. September 2019) vom neuen Betreiber ausgeübt werden. Optional beginnt die Erweiterung des Lkw-Mautsystems auf Lkw mit zGG > 3,5t zwei Jahre später, also zum 1. September 2021.

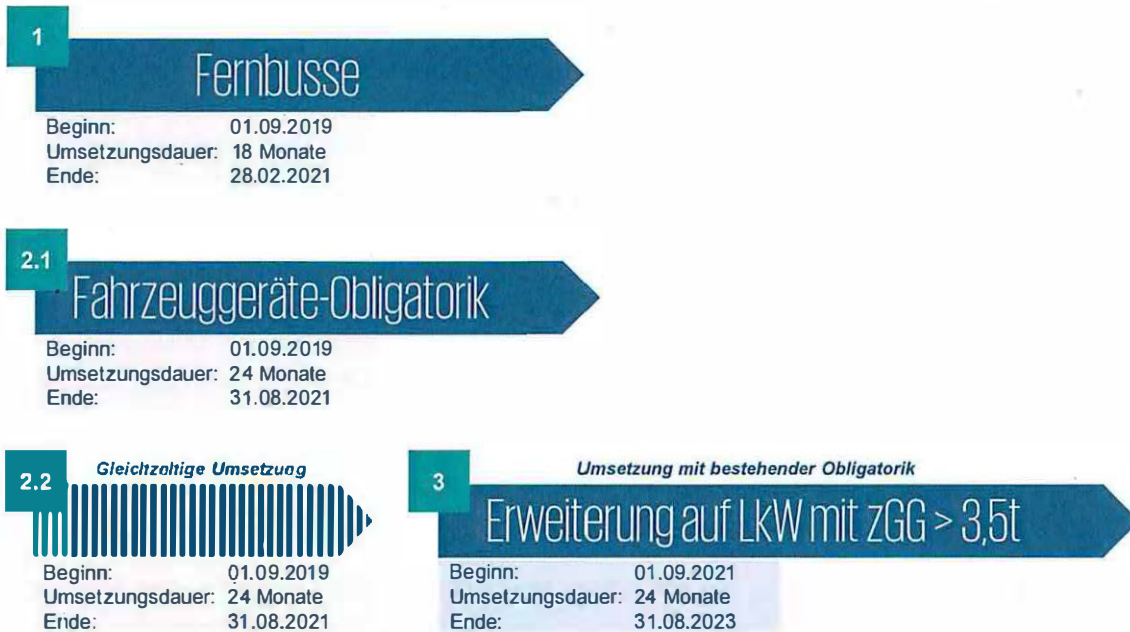


Abbildung 10: Reihenfolge der Ausübung der Erweiterungsoptionen

Im Hinblick auf die Umsetzungsdauer der Erweiterungsoptionen wird bei der Fremdrealisierung gegenüber der Eigenrealisierung ein zeitlicher Vorteil von 12 Monaten unterstellt. Dieser Ansatz ist maßgeblich darin begründet, dass der private Betreiber anders als die öffentliche Hand nicht an das Vergaberecht gebunden ist und somit keine aufwändigen Ausschreibungsprozesse für die Beschaffung der erforderlichen Komponenten und Leistungen durchführen muss. Die in der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung unterstellten Umsetzungsdauern berücksichtigen die in der Leistungsbeschreibung gesetzten Fristen für die Erweiterungsoptionen und bilden die Ausgangslage für die Umsetzung der Optionen in der Fremdrealisierung.

Die sich in den verschiedenen Erweiterungsoptionen ergebenden Mauteinnahmen werden auf Basis von historischen Werten und Gutachten¹³ in Bezug auf Fahrleistung, Mautsätzen und Anzahl der Nutzer abgeleitet und unter Anwendung von durchschnittlichen Wachstumsraten in der Planung berücksichtigt.

Während die Umsetzung der Erweiterungsoption Fernbusse keine Interdependenzen mit den anderen Optionen hat, wird davon ausgegangen, dass die gleichzeitige Umsetzung der Erweiterungsoption Vertiefung der Mautpflicht auf Fahrzeuge mit einem zGG > 3,5t und der Erweiterungsoption Einführung

¹³ Alfen et. al (2014: Berechnung der Wegekosten für 2013-2017)

einer Fahrzeuggeräte-Obligatorik, im Vergleich zu einer getrennten Umsetzung beider Erweiterungsoptionen, einen Synergieeffekt von 20%, bezogen auf die Investitionssumme, bringt.

Die Effizienzvorteile für den privaten Betreiber (vgl. 4.2) im Hinblick auf Betriebskosten und Investitionen gelten weiterhin.

Der private Betreiber erhält eine einmalige Rendite auf die Investitionssumme sowie eine laufende Rendite auf die zusätzlichen jährlichen Betriebskosten in Höhe von jeweils 12%.

5.8.1 Fernbusse

Die Anzahl der zusätzlichen Nutzer durch die Vertiefung der Mautpflicht auf Fernbusse wurde aus den Statistiken des Kraftfahrt-Bundesamtes abgeleitet. Demnach waren zum 1. Januar 2014 rd. 38,000 Fernbusse ohne Stehplatz in Deutschland zugelassen.¹⁴ Aktuell existiert noch keine abschließende Definition, welche Fernbusse der Mautpflicht unterliegen werden. Um Fernbusse im Dienste der Polizei, Militär und öffentlichen Nachverkehr auszuschließen, wird angenommen, dass lediglich 70% der zugelassenen Fernbusse ohne Stehplatz mautpflichtig sind. Zusätzlich wird von einer identischen Anzahl ausländischer Fernbusse mit ähnlichen Charakteristika ausgegangen. Die Basis für die Hochrechnung im Finanzmodell bildet eine Wachstumsrate von 5,2% p.a., die vor allem das Wachstum des Fernbusmarktes in den letzten Jahren widerspiegelt.

Die Investition für die Einführung der Mautpflicht für Fernbusse wird auf EUR 10 Mio. geschätzt. Die Investitionen umfassen u.a. technische Verbesserungen im Kontrollbereich, insbesondere um eine Unterscheidung zwischen Fernbussen und Lkw zu ermöglichen.

Die betriebsbedingten Prozesse bleiben gegenüber dem aktuellen Stand nahezu unverändert, eine Steigerung der Betriebskosten erfolgt lediglich aufgrund der Skalierung der Anzahl der Fahrzeuggeräte sowie der mit den zusätzlichen Mauteinnahmen verbundenen Kosten wie bspw. Zahlungsmittelprovisionen.

5.8.2 Einführung einer Fahrzeuggeräte-Obligatorik

Die Einführung einer Fahrzeuggeräte-Obligatorik bedeutet für den neuen Betreiber eine geschätzte Neuanschaffung von 500 Tsd. Fahrzeuggeräten zum Abschluss der Implementierungsphase. Die Nutzungsdauer dieser Fahrzeuggeräte reduziert sich aufgrund der stärkeren Beanspruchung im täglichen Einsatz 5 Jahre. Die Kosten pro Gerät liegen bei etwa EUR 135 und damit unter dem bisherigen Anschaffungskosten. Die Geräte sind billiger, da sie keine Infrarottechnik benötigen, und somit DIN OBU und Windshield OBU in einem Gerät integrieren. Investitionen im Rahmen der Einführung einer Fahrzeuggeräte-Obligatorik entstehen aufgrund der Notwendigkeit eines alternativen Vertriebsnetzes sowohl stationär, z.B. an Tankstellen, als auch online. Für den Betrieb des neuen Vertriebsnetzes ergeben sich Betriebskosten in Höhe von EUR 15 Mio.

Parallel erfolgt ein Rückbau der manuellen Einbuchungssysteme. Es ist geplant, den Betrieb manueller Einbuchungssysteme zum Ende des Geschäftsjahres 2023/2024 einzustellen.

¹⁴ KBA (2014: Omnibusse – ein Fahrzeugsegment auf konstantem Niveau)

Aus der Möglichkeit einer zeitbezogenen Tarifierung resultiert eine Steigerung von +1% der gesamten Mauteinnahmen.

5.8.3 Gleichzeitige Vertiefung des Mautsystems auf Fahrzeuge mit einem zGG > 3,5t bei gleichzeitiger Einführung der Fahrzeuggeräte-Obligatorik

Die Anzahl der neuen Nutzer wird in der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung für das Geschäftsjahr 2017/2018 mit 487 Tsd.¹⁵ angesetzt. Hiervon werden rund 70 Tsd. Nutzer abgezogen, da diese bereits bei Toll Collect registriert sind. Dieser Ansatz schließt ausländische Nutzer bereits mit ein.

Investitionen sind grundsätzlich für den Aufbau des Vertriebsnetzes und die Modifizierung des Kontrollsystems vorgesehen, da die Fahrzeuge teilweise mit einer höheren Geschwindigkeit verkehren und die entsprechende Erkennung der Gewichtsklasse erfasst werden muss. Die Höhe dieser Investitionen beträgt EUR 50 Mio., falls die Ausübungsvariante „*Vertiefung des Mautsystems auf Fahrzeuge mit einem zGG > 3,5t bei bestehender Fahrzeuggeräte-Obligatorik*“ gewählt wird. Das bedeutet die Vertiefung auf Fahrzeuge mit einem zGG > 3,5t erfolgt zeitlich losgelöst von der Einführung einer Fahrzeuggeräte-Obligatorik.

Bei gleichzeitiger Umsetzung beider Erweiterungsoptionen entstehen Synergieeffekte von 20%. Diese sind darin begründet, dass der Aufbau des Vertriebsnetzes und die Durchführung von Testaktivitäten nur einmalig notwendig sind.

Die Betriebskosten erhöhen sich aufgrund einer höheren Belastung für das Rechenzentrum und vor allem für nutzerbezogene Prozesse um jährlich EUR 13 Mio.

5.8.4 Vertiefung des Mautsystems auf Fahrzeuge mit einem zGG > 3,5t bei bestehender Fahrzeuggeräte-Obligatorik

Diese Erweiterungsoption ist eine Variante der in 5.8.3 erläuterten Leistungserweiterung, bei der die Vertiefung des Mautsystems auf Fahrzeuge mit einem zGG > 3,5t um 2 Jahre verschoben ist. Durch eine von der Einführung der Fahrzeuggeräte-Obligatorik losgelösten Umsetzung gehen die Synergieeffekte verloren. Alle anderen Annahmen bleiben gleich.

¹⁵ TÜV Rheinland InterTraffic – Beiten Burkhardt – KPMG (2013: Projekt Lkw Maut - Analyse potentieller Erhebungskonzepte 2013)

6 Risikoanalyse und -verteilung

Gemäß § 7 Abs. Abs. S. 2 BHO ist bei Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen „auch die mit den Maßnahmen verbundene Risikoverteilung zu berücksichtigen“. Nur durch die sachgerechte Bewertung und Zuordnung der Risiken lassen sich die beiden Beschaffungsvarianten miteinander vergleichen. Daher werden die im Hinblick auf die Vermögens- und Ertragslage der Gesellschaft sowie die zur Aufgabenerfüllung erforderlichen Finanzmittel anzusetzenden Werte unter Berücksichtigung der projektspezifischen Risiken in mehreren Schritten ermittelt. Ausgangspunkt der Überlegungen hinsichtlich einer optimierten Risikoverteilung unter einer alternativen Beschaffungsmethode ist die Eigenrealisierung durch den Bund.

Die Risikoidentifizierung, Risikoallokation zwischen den Projektbeteiligten sowie die Risikoquantifizierung erfolgte in insgesamt drei Workshops unter Einbindung des Bundes, des BAG sowie der juristischen, technischen und wirtschaftlichen Berater im Projekt Lkw-Maut 2018+.

Die nachstehende Graphik veranschaulicht die Vorgehensweise in den einzelnen Arbeitsschritten, die in den nachfolgenden Abschnitten detailliert erläutert werden:



Abbildung 11: Inhalte und Voraussetzungen der einzelnen Schritte der Risikoanalyse¹⁶

¹⁶ Eigene Darstellung

Bei der Risikoanalyse handelt es sich um einen dynamischen Prozess. Entsprechend können sich im weiteren Prozess bspw. durch Veränderungen der Rahmenbedingungen sowie adjustierte Bemessungsgrundlagen Auswirkungen auf die Risikowerte in der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung ergeben.

6.1 Risikoidentifizierung

Wie in der vorstehenden Graphik dargestellt, erfolgte in einem ersten Schritt die Identifikation aller für die beiden Beschaffungsvarianten relevanten Risiken, die sich im Eintrittsfall auf das Projekt auswirken können. Die Dokumentation der Risiken erfolgte in Form einer Excel-basierten Risikomatrix. Insgesamt wurden entlang der Wertschöpfungskette von Toll Collect sowie im zeitlichen Projektablauf **acht Risikokategorien** festgelegt. Im Zuge der Berücksichtigung der Erweiterungsoptionen wurde eine weitere Risikokategorie: I – Planungs- und Errichtungsrisiken aufgenommen.

Risikomatrix (Entwurf) Projekt Lkw-Maut 2018+

Nr.	Risiko	Beschreibung
A	Beschaffungsrisiken	
B	Migrationsrisiken	
C	Betriebsrisiken allgemein	
D	Betriebsrisiken MaB40k	
E	Finanzielle Risiken	
F	Rechtliche Risiken	
G	Force Majeure Risiken	
H	Risiken bei Weiterübertragung nach Ende Laufzeit BV neu	
I	Planungs- und Errichtungsrisiken	

Abbildung 12: Risikomatrix - Übersicht Risikokategorien¹⁷

Innerhalb dieser Kategorien wurden insgesamt 66 Einzelrisiken identifiziert, beschrieben und in einem gemeinsamen Workshop I im Juli 2016 mit dem Auftraggeber und den übrigen Projektbeteiligten abgestimmt. Die Risikobeschreibung beinhaltet für jedes Risiko eine detaillierte Definition sowie ggf. eine Abgrenzung zu ähnlichen Risiken. Unter anderem soll durch diese detaillierte Definition sichtbar gemacht werden, welche Aspekte im jeweiligen Risiko enthalten sind und insbesondere auch, welche Aspekte nicht durch dieses Risiko abgedeckt werden.

¹⁷ Eigene Darstellung.

Darüber hinaus wurden die mit dem jeweiligen Risiko einhergehenden Auswirkungen bzw. Risikotreiber identifiziert. Es ergaben sich die folgenden Risikotreiber:

- Risikotreiber 1: Erhöhte Kosten
- Risikotreiber 2: Verlust Mauteinnahmen
- Risikotreiber 3: Verzögerungen

Für die einzelnen Risikotreiber wurden die folgenden Ausprägungen festgelegt:

#	Risikotreiber 1 "Erhöhte Kosten"	Risikotreiber 2 "Verlust Mauteinnahmen"	Risikotreiber 3 "Verzögerungen"
1	Kosten Beschaffungsphase p.a.	Mauteinnahmen Maut-Klassik p.a.	Kosten Beschaffungsphase p.a.
2	Betriebskosten Maut-Klassik p.a.	Mauteinnahmen MaB40k p.a.	Mauteinnahmen MaB40k p.a.
3	Betriebskosten MaB40k p.a.	Mauteinnahmen gesamt p.a.	-
4	Betriebskosten gesamt p.a.	Mauteinnahmen gesamt pro Quartal	-
5	Investitionen	Mauteinnahmen gesamt pro Monat	-
6	Kaufpreis	-	-

Tabelle 18: Ausprägung Risikotreiber

6.2 Risikoallokation

In einem zweiten Schritt wurde eine Allokation der Projektrisiken zwischen den Projektbeteiligten vorgenommen. Grundsätzlich können Risiken zwar übertragen, umgewandelt oder auf andere Parteien verteilt werden, aber nur sehr selten eliminiert werden. Die zentrale Zielsetzung des Risikotransfers ist die Optimierung der Risikoallokation.

Die Risiken des Projektes sollten daher auf die Partei übertragen werden,

- die auch die Chancen bzw. den Nutzen daraus zieht (Anreizwirkung),
- die am besten in der Lage ist, ein Risiko zu beeinflussen (u.a. Beherrschbarkeit),
- die am besten in der Lage ist, das Risiko zu tragen (u.a. finanzielle Tragfähigkeit, Versicherbarkeit).

Ebenfalls in die Überlegungen einbezogen wurde die individuelle Risikomanagementkompetenz des Bundes.

Im Hinblick auf die Zuordnung und den Grad des Risikotransfers ergaben sich somit die folgenden Strukturen:



Abbildung 13: Struktur der Risikozuordnung¹⁸

Aus dieser Zuordnung resultierte die Relevanz der Risiken für die vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung. Risiken, die eindeutig öffentlich sind und in beiden Beschaffungsvarianten auftreten, werden in der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung nicht betrachtet. Dies liegt darin begründet, dass die Kosten für diese Risiken in beiden Beschaffungsvarianten in derselben Höhe anzusetzen sind und daher keine Auswirkungen auf die wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit einer der beiden Beschaffungsvarianten haben. Gleichwohl sind auch diese Risiken im Rahmen der Projektsteuerung durch den Auftraggeber laufend zu überwachen.

Folglich werden in der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung grundsätzlich nur die Risiken berücksichtigt, die auf den privaten Dritten übertragen oder aber zwischen Bund und privatem Dritten geteilt werden. Prämisse der angestellten Überlegung war, dem privaten Betreiber keine Risiken zu übertragen, die sich seiner Einflussgewalt entziehen oder seine Leistungsfähigkeit übersteigen. In diesem Fall würde dies zu überproportionalen Aufschlägen auf die Vergütung bzw. Rendite führen oder ggf. die Attraktivität des Projekts für potenzielle Bieter insgesamt schmälern.

Ein vollständiger Risikotransfer findet insbesondere bei den klassischen Unternehmerrisiken statt. Hierzu gehören u.a. das Risiko allgemeiner Gesetzesänderungen, das allgemeine Steueränderungsrisiko, das Mitarbeiterisiko, das Risiko Lieferantenaustausch, das Kalkulationsrisiko für Betriebskosten und Investitionen sowie das Streikrisiko. Da diese Risiken Gefahren abdecken, die bei jeder wirtschaftlichen Tätigkeit ins Kalkül zu ziehen sind, wurden sie dem Privaten zugeordnet und als eindeutig privat qualifiziert.

Darüber hinaus existieren auch Risiken, die sich bei einer Fremdrealisierung nicht eindeutig zuordnen lassen und zumindest teilweise transferiert werden können. Die Erwartungswerte der jeweiligen Risiken werden in der Wirtschaftlichkeitsberechnung entsprechend ihrer prozentualen Aufteilung zwischen dem Auftraggeber und dem privaten Betreiber in der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung berücksichtigt.

¹⁸ Eigene Darstellung.

6.3 Risikobewertung

Ziel der Risikoanalyse ist es, die erfassten Risiken hinsichtlich ihrer Wirkung auf den Projekterfolg zu messen. Nur so lassen sich die erwarteten, in der Barwertmethode zu berücksichtigenden Ein- und Auszahlungen (Erwartungswerte) realitätsnah bestimmen. Darüber hinaus ist für die Quantifizierung der Zeitpunkt bzw. die Zeitspanne des Eintretens der Risiken relevant. Daher dienten die Workshops II und III der systematischen Festlegung folgender Punkte für alle relevanten Risiken.

6.3.1 Risikotiming

Das Risikotiming gibt Aufschluss über den Zeitpunkt der Entstehung und die Dauer der Existenz des Risikos im Zeitverlauf. Daneben beeinflussen zeitlich unterschiedlich anfallende Risikokosten durch die Diskontierung den Barwert. Im Rahmen der vorliegenden vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung wurde für die Bewertung der Risiken die folgenden Zeiträume festgelegt, die in der Risikomatrix über ein Drop Down Menü für jedes Risiko individuell ausgewählt werden können:

#	Zeitraum	Beginn	Ende
		Jahr	Jahr
1	Beschaffungsphase	1-Apr-16	31-Aug-18
2	Betriebsphase	1-Sep-18	31-Aug-30
3	Gesamtprojektdauer	1-Apr-16	31-Aug-30
4	Erstes Betriebsjahr	1-Sep-18	31-Aug-19
5	Letztes Betriebsjahr	1-Sep-29	31-Aug-30

Tabelle 19: Übersicht Risikotiming

Das Risikotiming für die Erweiterungsoptionen entspricht den Implementierungsphasen der Erweiterungsoptionen.

6.3.2 Relevanz

Im Vorfeld des Workshops II wurde zunächst eine Einschätzung der Relevanz der Risiken in die Gruppen „gering“, „mittel“ und „hoch“ vorgenommen, um eine strukturierte Bearbeitung zu ermöglichen. Grundlage für die indikative Einschätzung war die aus der Bewertung des Risikos zu erwartende Risikohöhe, die insbesondere auf den bisherigen Erfahrungswerten mit dem Lkw-Mautsystem basiert. Aufgrund ihrer nur marginalen Auswirkungen für den Projekterfolg wurden in diesem Zusammenhang „gering“ eingestufte Risiken mit vergleichsweise unwesentlichen Auswirkungen auf die Zahlungsströme in der Projektlaufzeit bei der weiteren Betrachtung zurückgestellt.

6.3.3 Erwartungswert des Risikos

Dem Risikobegriff immanent ist die Eigenschaft, dass ein Ereignis zwar nicht sicher, aber mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit eintreten wird. Das als Erwartungswert des Risikos dargestellte Ausmaß („**Erwartungswert**“) bestimmt sich, wie in nachfolgender Grafik dargestellt, durch zwei Determinanten:

- die Wahrscheinlichkeit für den Eintritt des Risikos (Eintrittswahrscheinlichkeit) und
- die erwartete Risikoauswirkung (Wahrscheinlichkeit der Auswirkung als %-uale Angabe).

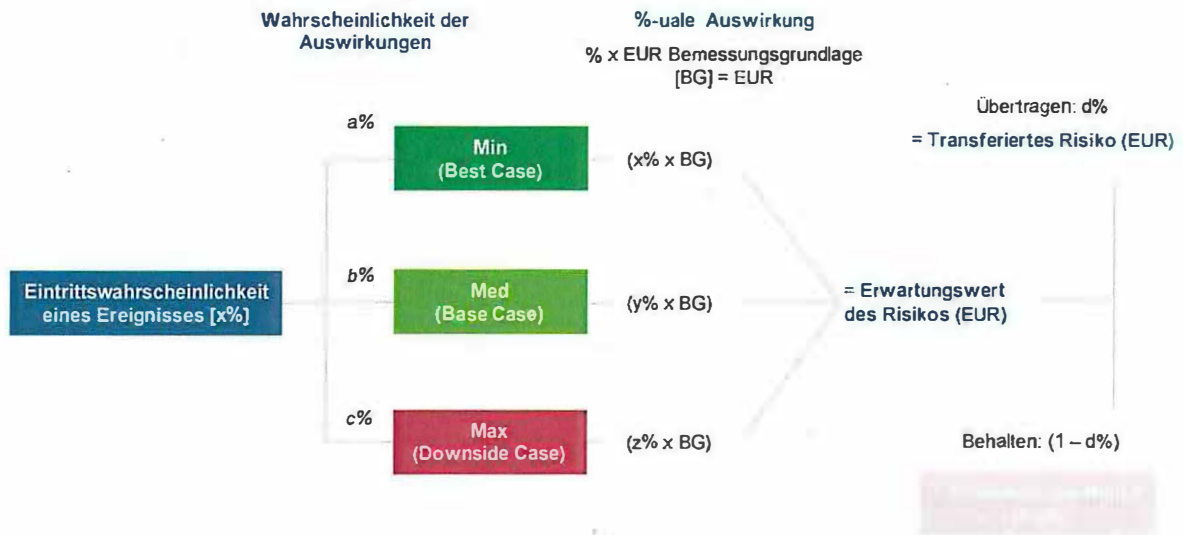


Abbildung 14: Überblick Risikoquantifizierung¹⁹

Eintrittswahrscheinlichkeit

Die Eintrittswahrscheinlichkeit gibt Auskunft über die erwartete Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines bestimmten Ereignisses innerhalb des im Rahmen des Risikotimings definierten Zeitraums. Die Eintrittswahrscheinlichkeit wurde pro Betriebsjahr über die Laufzeit hinweg berechnet; für manche Risiken wurde der Zeitraum eingegrenzt (siehe Risikotiming). Die Festlegung erfolgte individuell für jedes Risiko anhand nachfolgender Bewertungsskala:

#	Eintrittswahrscheinlichkeit	in %
1	Sehr hoch	95%
2	Hoch	75%
3	Mittel	50%
4	Gering	25%
5	Sehr gering	5%
6	Äußerst gering	1%

Tabelle 20: Bewertungsskala Eintrittswahrscheinlichkeit

¹⁹ Eigene Darstellung.

Erwartete Risikoauswirkung

Die Ermittlung der Bezugsgrößen für die monetäre Bemessung der Einzelrisiken zur Ermittlung der erwarteten Risikoauswirkung erfolgt entsprechend der zugeordneten Risikotreiber 1 bis 3. Abhängig vom Gegenstand des jeweiligen Risikos und/oder seines Timings erfolgt die Festlegung der konkreten Bemessungsgrundlage anhand der Einschätzung der Teilnehmer und ihrer Erfahrungswerte.

Für jeden Risikotreiber eines Risikos werden in der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsberechnung eine maximale Ausprägung (Maximum Case), eine mittlere (Base Case) sowie eine minimale (Minimum Case) dargestellt.

Bezugsgröße für die Berechnung ist die jeweils gewählte Bemessungsgrundlage des zugeordneten Risikotreibers. Diese wird für jede Ausprägung anteilig in der im Workshop festgelegten Höhe berücksichtigt (%-uale Auswirkung).

Gleichzeitig wird für jede dieser Ausprägungen der Schadenshöhe eine Wahrscheinlichkeit der einzelnen (Schadens-)Ausprägungen angegeben. Diese wird in Anlehnung an die Bewertungsskala der generellen Eintrittswahrscheinlichkeit durchgeführt.

Das Summenprodukt der drei Parameter - Eintrittswahrscheinlichkeit, Wahrscheinlichkeit der Ausprägung und %-Ausprägung - ergibt die Höhe des Risikos, d.h. die Schadenshöhe im Eintrittsfall in Euro.

6.3.4 Risikokosten

Neben dem Erwartungswert der Risikokosten wurden im Rahmen der Risikoworkshops auch die minimalen und maximalen Risikokosten für die einzelnen Risiken ermittelt, die nachfolgend kurz dargestellt werden und auch in die Sensitivitätsanalyse in Kapitel 7.3.2 einfließen.

Maximum Case

Im Maximum Case wird der maximale Risikowert in Ansatz gebracht. Die Summe der Risikokosten über den Zeitverlauf hinweg beträgt rund EUR 10,2 Mrd. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die Haftung des privaten Betreibers für die vollständig oder teilweise auf ihn transferierten Risiken durch die Nachschussverpflichtung und den Kaufpreis auf EUR 1,6 Mrd. begrenzt wird.

In 2018/2019 stellen die Migrationsrisiken sowie die Kosten für Rechtliche Risiken, die ebenfalls im Zusammenhang mit der Migration des Betriebs entstehen, die wesentlichen Treiber der Risikokosten dar. Wie aus nachfolgender Abbildung 16 ersichtlich, schwanken die für diesen Case unterstellten Risikokosten für Betriebsrisiken allgemein ab 2019/2020 bis zum Ende der vereinbarten Betriebslaufzeit. Force Majeure Risiken sowie Risiken bei Weiterübertragung nach Ende der Laufzeit des neuen Betreibervertrags und Finanzielle Risiken machen über die Betriebslaufzeit nur einen vergleichsweise geringen Anteil der Risikokosten in diesem Zeitraum aus. Im letzten Betriebsjahr steigen die gesamten Risikokosten bedingt durch höhere Kosten für Risiken aus der Weiterübertragung nach Ende des neuen Betreibervertrags an.

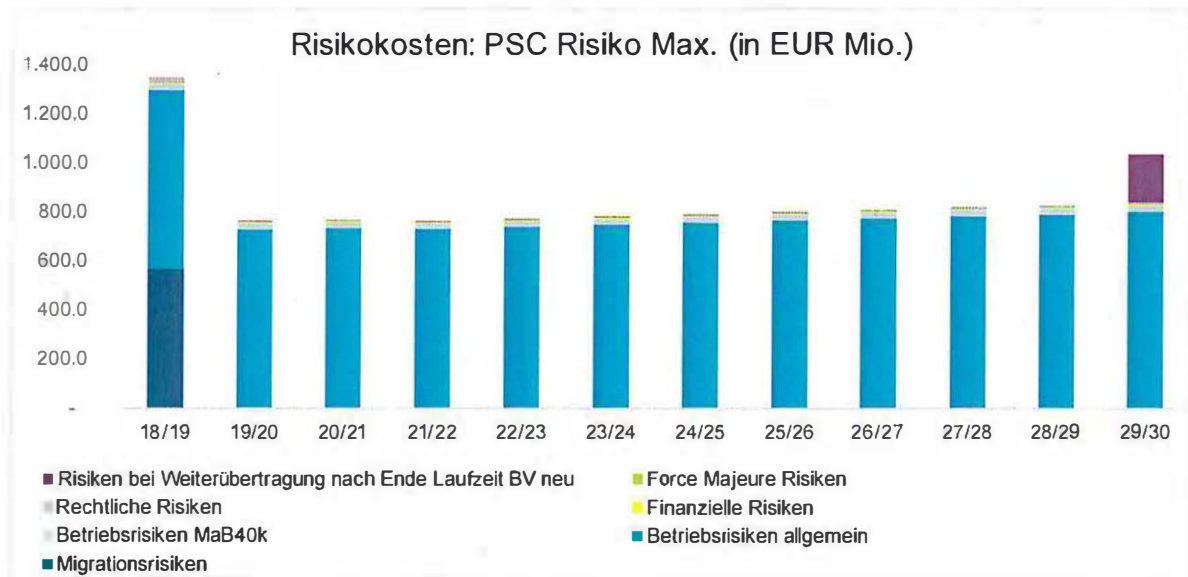


Abbildung 15: Risikokosten PSC Maximum Case²⁰

Base Case

Der Base Case bildet den Erwartungswert des jeweiligen Risikos ab. Im Vergleich zum Maximum Case liegt das Niveau der Risikokosten signifikant niedriger. Die Ursache hierfür ist u.a. darin zu sehen, dass für eine Vielzahl der Risiken keine aus Mautausfällen resultierenden Mehrkosten entstehen. Bedingt durch die Migrationsrisiken im ersten Betriebsjahr und vergleichsweise höhere Rechtliche Risiken liegen die Risikokosten insgesamt im ersten Betriebsjahr höher als in den übrigen Betriebsjahren.

Zwischen 2019/2020 und 2028/2029 schwanken die Risikokosten. Maßgebliche Bestandteile sind Betriebsrisiken allgemein, Betriebsrisiken MaB40K und Rechtliche Risiken. Auch hier machen Force Majeure Risiken sowie Risiken bei Weiterübertragung nach Ende der Laufzeit des neuen Betreibervertrags und Finanzielle Risiken in diesem Zeitraum nur einen vergleichsweise geringen Anteil aus.

²⁰ Eigene Darstellung.

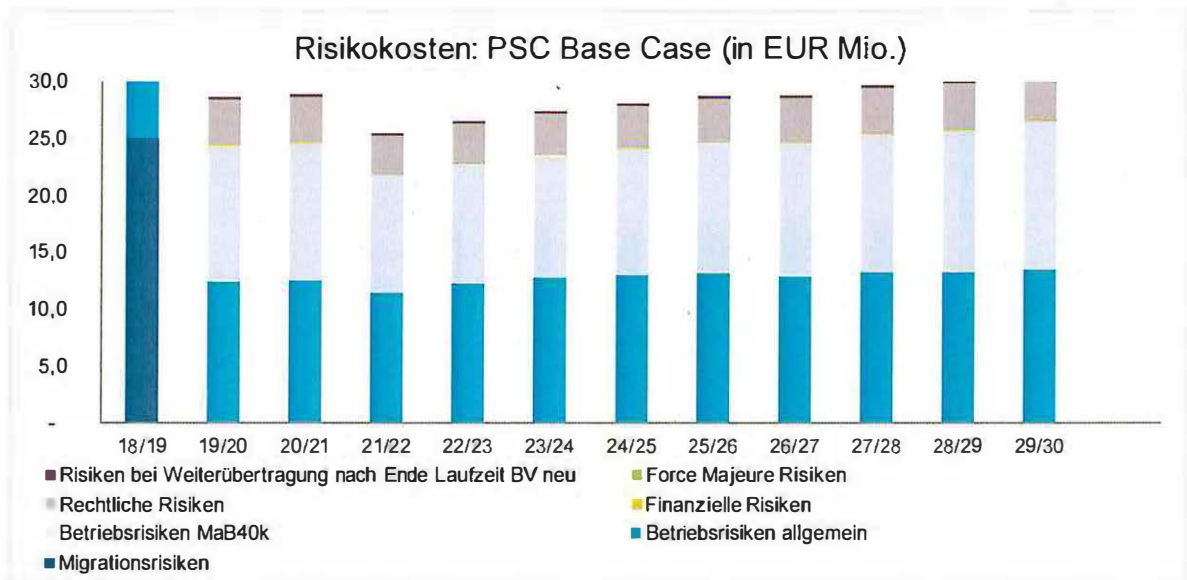


Abbildung 16: Risikokosten PSC Base Case²¹

²¹ Eigene Darstellung.

Minimum Case

Im Minimum Case werden die minimalen Risikokosten berücksichtigt. Bedingt durch die Migrationsrisiken und vergleichsweise höhere Rechtliche Risiken liegen die Risikokosten insgesamt im ersten Betriebsjahr auch in diesem Case höher als in den übrigen Jahren der Betriebszeit. Zwischen 2019/2020 und 2028/2029 schwanken die Risikokosten, insbesondere bedingt durch die Betriebskosten allgemein. Im letzten Betriebsjahr steigen die gesamten Risikokosten bedingt durch höhere Risikokosten für Risiken bei der Weiterübertragung nach Ende der Laufzeit des neuen Betreibervertrags an.

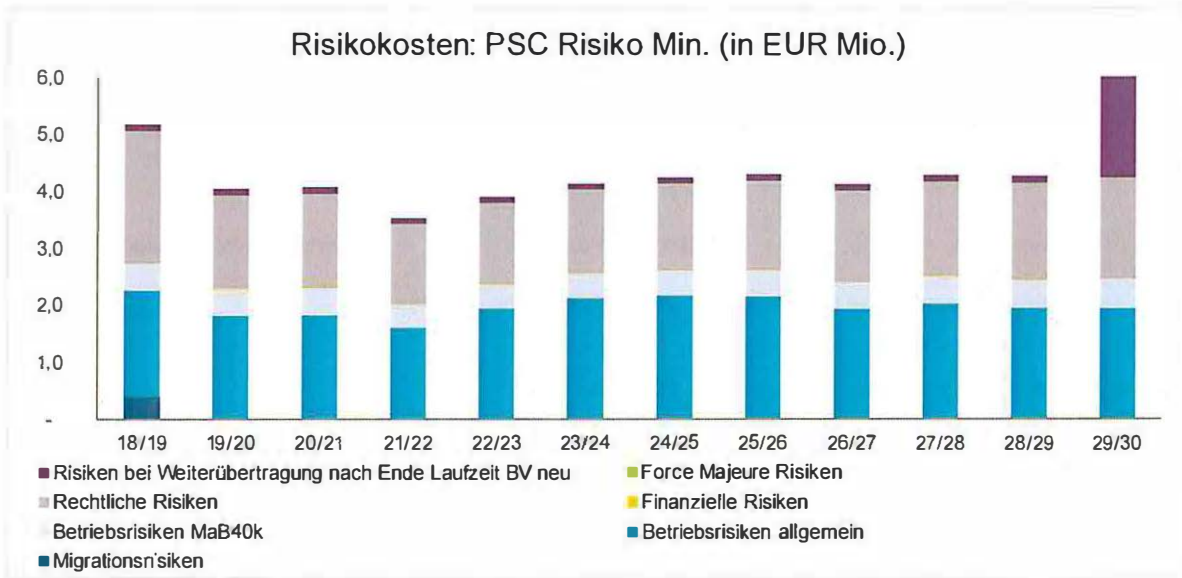


Abbildung 17: Risikokosten PSC Minimum Case²²

²² Eigene Darstellung.

Risikokosten optionaler Leistungserweiterungen

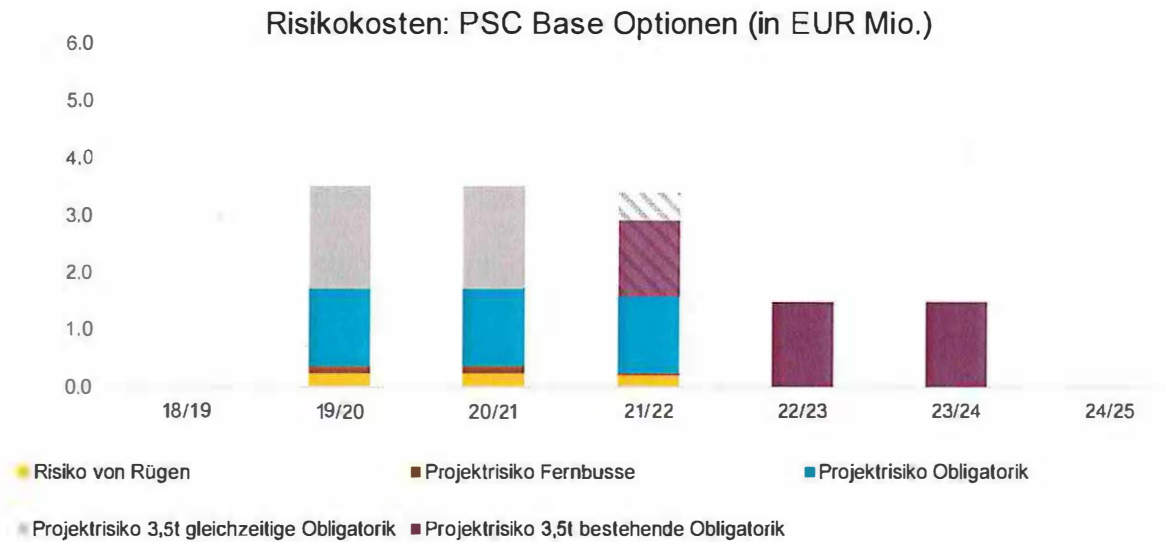


Abbildung 18: Risikokosten der Erweiterungsoptionen im PSC Base Case

Risiken von Rügen und Nachprüfungsverfahren haben in der Gesamtbetrachtung der Risikokosten von Erweiterungsoptionen eine untergeordnete Wertauswirkung. Im Gegensatz dazu sind im Szenario der Eigenrealisierung die Projektrisiken je Option in der Implementierungsphase ausschlaggebend. Insbesondere die gleichzeitige Umsetzung einer Vertiefung der Mautpflicht auf Lkw mit zGG > 3,5t unter gleichzeitiger Einführung einer Fahrzeuggeräte-Obligatorik wird Toll Collect vor entsprechende technische und organisatorische Herausforderungen stellen, daher ist das Risiko hier am größten. Die Eintrittswahrscheinlichkeit von Risiken, welche die termingerechte Inbetriebnahme dieser Erweiterungen betreffen, sind wesentlich höher als beispielsweise bei der Umsetzung der Erweiterungsoption Fernbusse.

Nach der Inbetriebnahme werden die Risiken für die Erweiterungsoptionen hinsichtlich der Eintrittswahrscheinlichkeiten und Auswirkungen analog zum Betrieb des bestehenden Mautsystems eingeschätzt.

7 Sensitivitäts- und Szenarioanalysen

Die vorliegende vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung deckt inkl. Beschaffungsphase einen vergleichsweise langen Betrachtungszeitraum von insgesamt über 14 Jahren ab, so dass die getroffenen Planungsannahmen mit einer entsprechenden Unsicherheit belegt sind. Daneben wird das Ergebnis der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung durch einige Treiber besonders stark beeinflusst, wie bspw. die Risikobewertung und die antizipierten Effizienzvorteile, die signifikante Auswirkungen auf die wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit der beiden Beschaffungsvarianten haben.

Es hat sich daher bewährt, Sensitivitäts- bzw. Szenarioanalysen durchzuführen, um das Ergebnis der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung zu verifizieren und ein belastbares Bild durch die Schaffung einer Ergebnisbrandbreite zu erhalten.

7.1 Vorgehensweise

Im Zuge der Sensitivitäts- und Szenarioanalysen werden die wesentlichen identifizierten Treiber im Finanzmodell variiert und die diesbezüglichen Auswirkungen auf die Ergebnisse untersucht. Dabei sind Sensitivitätsanalysen als die Variation einer einzelnen Annahme zu verstehen, während es sich bei einem Szenario um die gleichzeitige Veränderung mehrerer Annahmen handelt.

Das für die vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung erstellte Finanzmodell bietet die Möglichkeit, gleichzeitig zehn verschiedene Szenarien durch die Eingabe entsprechender Annahmen zu definieren und berechnen zu lassen. Bezüglich der Funktionsweise des Finanzmodells wird auf die Ausführungen in der Anlage B: Erläuterung der Struktur des Finanzmodells verwiesen.

Da die Bestandteile des Finanzmodells vollständig integriert sind, führt die Veränderung von Annahmen automatisch zu einer Anpassung sämtlicher hiervon abhängender Berechnungen. So resultiert bspw. aus einer Veränderung der Effizienzvorteile automatisch eine Anpassung der Vergütung, eine Neuberechnung der Risikokosten, Steuern und Finanzierungskosten.

Die Ergebnisse der Berechnungen werden mit Hilfe eines Makros in ein Outputblatt kopiert und können so auf Ebene verschiedener Kostenblöcke miteinander verglichen werden.

Die hieraus abgeleiteten Feststellungen fließen abschließend in das Ergebnis der vorläufigen Wirtschaftsuntersuchung und der hieraus abgeleiteten Empfehlung zur weiteren Vorgehensweise ein.

7.2 Basisszenario

Für die Durchführung der Sensitivitäts- und Szenarioanalysen ist zunächst ein Basisszenario („**Basisszenario**“) für die Eigenrealisierung („**PSC Base Case**“) und die Fremdrealisierung („**PPP Base Case**“) zu definieren, das im nächsten Schritt als Vergleichsmaßstab herangezogen werden kann.

Für die beiden Basisszenarien werden kurz zusammengefasst die nachfolgenden Annahmen getroffen, darüber hinaus gelten die Ausführungen in dem vorliegenden Dokument:

- Grundlage für die erwarteten Auszahlungen bilden die uns vom Bund zur Verfügung gestellten Daten zu den Kosten von Toll Collect aus dem Zeitraum 1. September 2013 bis 31. August 2016 sowie die Abschätzungen für MaB40K (EUR 100 Mio. p.a.). Siehe hierzu auch Kapitel 5.1.1.
- Der Betrachtungszeitraum umfasst die Beschaffungsphase vom 1. April 2016 bis zum 31. August 2018 sowie die Betriebsphase von zwölf Jahren bis zum 31. August 2030. Die Verlängerungsphase wird nicht berücksichtigt. Siehe hierzu auch Kapitel 4.5.
- Die Diskontierung der Zahlungsströme erfolgt mit einem Zinssatz von 0,3% p.a. Siehe hierzu auch Kapitel 4.8.
- Die in der Leistungsbeschreibung vorgesehenen Erweiterungsoptionen (Fernbusse, 3,5t sowie Fahrzeuggeräte-Obligatorik) sind im Basisszenario nicht berücksichtigt, sondern werden im Rahmen der Szenarioanalyse betrachtet. Siehe hierzu auch Kapitel 3.3.2.
- Das Zahlstellennetz wird bis 31. August 2021 reduziert, so dass die Voraussetzung für Wettbewerb unter den Tankkartenanbietern geschaffen wird. Siehe hierzu auch Kapitel 5.4.2.3.
- Für alle geforderten Leistungen wird des Weiteren unterstellt, dass diese für den Bieter eindeutig beschrieben und kalkulierbar sind und daher dafür keine unüblich hohen Risikoaufschläge angesetzt werden. Siehe hierzu auch 4.1.2.
- Die jährliche Rendite vor Steuern wird in der Fremdrealisierung unter der Annahme einer begrenzten Haftung des Betreibers/Eigentümers mit EUR 60 Mio. angesetzt. Für die Eigenrealisierung wird keine Rendite unterstellt. Siehe hierzu auch Kapitel 5.3.3.
- Für die Übernahme der Geschäftsanteile wird für die Fremdrealisierung ein Kaufpreis von EUR 350 Mio. unterstellt. Siehe hierzu auch Kapitel 4.13.
- Der Effizienzvorteil in der Eigenrealisierung wird im Base Case für alle Kosten und Investitionen mit pauschal 10,0% angesetzt. Siehe hierzu auch Kapitel 4.2.
- Für die auf den privaten Betreiber übertragenen Risikokosten wird der im Rahmen der Risikoworkshops ermittelte Erwartungswert der Risikokosten angesetzt. Siehe hierzu auch Kapitel 6.3.4.
- Es wird davon ausgegangen, dass im Rahmen des Vergabeverfahrens ausreichender Wettbewerb unter den Bietern besteht. Siehe hierzu auch Kapitel 4.1.2.
- Die bei der Fremdrealisierung anfallende Ertragsteuer sowie die in beiden Beschaffungsvarianten anfallende Umsatzsteuer werden gem. dem Leitfaden des BMVI im Vergleich wieder hinzugerech-

net, so dass effektiv weder die Eigen- noch die Fremdrealisierung mit Steuerzahlungen belastet sind. Siehe hierzu auch Kapitel 5.4.7.

- Für den Wertausgleich am Ende des Betreibervertrags wird unterstellt, dass dieser in ungekürzter Höhe an den Betreiber gezahlt wird und eine faire Risikoverteilung zu Grunde liegt. (Eigenkapitalanteil 10,0%, Eigenkapitalrendite 8,0% p.a., Zinssatz Fremdkapital 2,0% p.a.). Siehe hierzu auch Kapitel 4.15.

Auf Basis der vorgenannten Annahmen ergibt sich im Basisszenario eine Vorteilhaftigkeit der Fremdrealisierung gegenüber der Eigenrealisierung von 6,0%:

Nettobarwerte in EUR Mio.	Fremd- realisierung	Eigen- realisierung
1 Vergütung Betreiberleistung (brutto)	5.997	6.650
2 Vergütung Rendite (brutto)	838	-
3 Vergütung für Leistungsindikatoren (brutto)	-	-
4 Vergütung Verzinsung Kaufpreis (brutto)	127	-
5 Zahlung und Tilgung Kaufpreis	(11)	-
6 Strukturelle Kostenunterschiede	24	19
7 Rückfluss Ertragssteuer	(227)	-
8 Rückfluss Umsatzsteuer	(1.112)	(1.062)
9 Risikokosten	-	391
Gesamt	5.636	5.998
Delta zur Eigenrealisierung (absolut)	362	-
Delta zur Eigenrealisierung (prozentual)	6,0%	-

Tabelle 21: Ergebnis des Basisszenarios

7.2.1 Veränderung der Risikokosten

Im Rahmen dieser Sensitivität wird der PPP Base Case konstant gehalten und in der Eigenrealisierung die auf den privaten Betreiber übertragenen Risikokosten verändert. Während im PSC Base Case der Erwartungswert der Risikokosten angesetzt wird, wird im PSC Min Case Risiko der ermittelte Minimalwert der Risikokosten angesetzt, während im PSC Max Case Risiko der ermittelte Maximalwert der Risikokosten einfließt. Bei dem PSC Max Case Risiko ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Haftung des privaten Betreibers auf EUR 1.600 Mio. (Nettobarwert EUR 1.565 Mio.) limitiert wird, so dass die Risikokosten in der Betrachtung auch auf diesen Wert begrenzt werden. Die darüber hinaus gehenden Risikokosten sind durch den Bund zu tragen. Alle anderen Annahmen des PSC Base Case bleiben bei dieser Sensitivität unverändert.

Das Ergebnis stellt sich wie folgt dar:

Nettobarwerte in EUR Mio.	Eigenrealisierung			Fremdrealisierung
	Max Case	Base Case	Min Case	
1 Vergütung Betreiberleistung (brutto)	6.650	6.650	6.650	5.997
2 Vergütung Rendite (brutto)	-	-	-	838
3 Vergütung für Leistungsindikatoren (brutto)	-	-	-	-
4 Vergütung Verzinsung Kaufpreis (brutto)	-	-	-	127
5 Zahlung und Tilgung Kaufpreis	-	-	-	(11)
6 Strukturelle Kostenunterschiede	19	19	19	24
7 Rückfluss Ertragssteuer	-	-	-	(227)
8 Rückfluss Umsatzsteuer	(1.062)	(1.062)	(1.062)	(1.112)
9 Risikokosten	1.565	391	79	-
Gesamt	7.172	5.998	5.686	5.636
Delta zur Fremdrealisierung (absolut)	1.536	362	50	-
Delta zur Fremdrealisierung (prozentual)	21,4%	6,0%	0,9%	-

Tabelle 22: Sensitivitätsanalyse Veränderung der Risikokosten

Auf Grund der identischen Annahmen ergibt sich für den PPP Base Case eine unveränderte Vorteilhaftigkeit von 6,0% gegenüber dem PSC Base Case.

Die Vorteilhaftigkeit für die Fremdrealisierung besteht auch, wenngleich mit 0,9% in einem deutlich geringeren Maße, wenn bei der Eigenrealisierung lediglich der Minimalwert der Risikokosten eintreten würde.

Sollte sich hingegen der Maximalwert der Risikokosten materialisieren, verzeichnet die Fremdrealisierung mit 21,4% eine signifikante Vorteilhaftigkeit gegenüber der Eigenrealisierung.

7.2.2 Veränderung der Effizienzvorteile

Wie in Kapitel 4.2 erläutert, wird in der Fremdrealisierung auf Basis einer in erster Linie qualitativen Analyse von einem Effizienzvorteil in Höhe von 10,0% gegenüber der Eigenrealisierung, bezogen auf alle Betriebskosten sowie Investitionen, ausgegangen.

Im Rahmen der Sensitivitätsbetrachtung wird der PSC Base Case konstant gehalten und die Effizienzvorteile in einem PPP Min Case _{Effizienz} auf 7,5% und in einem PPP Max Case _{Effizienz} auf 12,5% angepasst.

Alle anderen Annahmen des PPP Base Case bleiben bei dieser Sensitivität unverändert.

Das Ergebnis stellt sich wie folgt dar:

Nettobarwerte in EUR Mio.	Fremdrealisierung			Eigenrealisierung
	Min Case	Base Case	Max Case	
1 Vergütung Betreiberleistung (brutto)	6.161	5.997	5.833	6.650
2 Vergütung Rendite (brutto)	838	838	838	-
3 Vergütung für Leistungsindikatoren (brutto)	-	-	-	-
4 Vergütung Verzinsung Kaufpreis (brutto)	127	127	127	-
5 Zahlung und Tilgung Kaufpreis	(11)	(11)	(11)	-
6 Strukturelle Kostenunterschiede	24	24	24	19
7 Rückfluss Ertragssteuer	(227)	(227)	(227)	-
8 Rückfluss Umsatzsteuer	(1.138)	(1.112)	(1.085)	(1.062)
9 Risikokosten	-	-	-	391
Gesamt	5.774	5.636	5.498	5.998
Delta zur Eigenrealisierung (absolut)	224	362	500	-
Delta zur Eigenrealisierung (prozentual)	3,7%	6,0%	8,3%	-

Tabelle 23: Sensitivitätsanalyse Veränderung der Effizienzvorteile

Auch bei einer Reduzierung der Effizienzvorteile auf 7,5% weist der PPP Min Case _{Effizienz} immer noch eine deutliche Vorteilhaftigkeit von 3,7% gegenüber dem PSC Base Case aus. Im PPP Max Case _{Effizienz} steigt die Vorteilhaftigkeit auf 8,3% gegenüber dem PSC Base Case an.

7.2.3 Break-Even-Analyse

Im Rahmen der Break-Even-Analyse wird untersucht, bei welchem Effizienzvorteil die Fremdrealisierung keine wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit mehr gegenüber der Eigenrealisierung aufweisen würde. Im PSC Base Case bleiben alle Annahmen unverändert, im PPP Base Case werden hingegen lediglich die Effizienzvorteile angepasst.

Im Ergebnis müssten die Effizienzvorteile auf 3,4% fallen, damit die Nettobarwerte der erwarteten Zahlungsströme bei beiden Beschaffungsvarianten identisch sind:

Nettobarwerte in EUR Mio.	Fremd- realisierung	Eigen- realisierung
1 Vergütung Betreiberleistung (brutto)	6.428	6.650
2 Vergütung Rendite (brutto)	838	-
3 Vergütung für Leistungsindikatoren (brutto)	-	-
4 Vergütung Verzinsung Kaufpreis (brutto)	127	-
5 Zahlung und Tilgung Kaufpreis	(11)	-
6 Strukturelle Kostenunterschiede	24	19
7 Rückfluss Ertragssteuer	(227)	-
8 Rückfluss Umsatzsteuer	(1.180)	(1.062)
9 Risikokosten	-	391
Gesamt	5.998	5.998
Delta zur Eigenrealisierung (absolut)	0	-
Delta zur Eigenrealisierung (prozentual)	0,0%	-

Tabelle 24: Sensitivitätsanalyse Break-Even-Analyse

7.3 Szenarioanalyse

7.3.1 Szenario erhöhte Betreibervergütung

Ein wesentlicher Aspekt der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung ist die Einschätzung der Projektrisiken durch den zukünftigen Betreiber, die sich insbesondere in den folgenden Bestandteilen des Angebots niederschlägt:

- Renditeerwartung;
- Verzinsung des Kaufpreises;
- Risikoaufschlag auf Betriebskosten und Investitionen.

Im Rahmen der Szenarioanalyse wird daher der PPP Base Case wie folgt angepasst:

- Die Rendite wird von EUR 60 Mio. p.a. auf EUR 70 Mio. p.a. erhöht;
- Bei der Verzinsung des Kaufpreises wird ein höherer Eigenkapitalanteil unterstellt, der von 10,0% auf 20,0% steigt. Die Verzinsung des Fremdkapitals wird von 2,0% p.a. auf 3,0% p.a. angehoben;
- Zur Abdeckung etwaiger Kalkulationsrisiken wird ein Aufschlag von 2,5% auf alle Betriebskosten und Investitionen angesetzt.

Alle anderen Annahmen des PPP Base Case bleiben bei diesem Szenario ebenso wie die des PSC Base Case unverändert.

Das Ergebnis stellt sich wie folgt dar:

Nettobarwerte in EUR Mio.	Fremd- realisierung	Eigen- realisierung
1 Vergütung Betreiberleistung (brutto)	6.161	6.650
2 Vergütung Rendite (brutto)	977	-
3 Vergütung für Leistungsindikatoren (brutto)	-	-
4 Vergütung Verzinsung Kaufpreis (brutto)	195	-
5 Zahlung und Tilgung Kaufpreis	(11)	-
6 Strukturelle Kostenunterschiede	24	19
7 Rückfluss Ertragssteuer	(276)	-
8 Rückfluss Umsatzsteuer	(1.171)	(1.062)
9 Risikokosten	-	391
Gesamt	5.900	5.998
Delta zur Eigenrealisierung (absolut)	98	-
Delta zur Eigenrealisierung (prozentual)	1,6%	-

Tabelle 25: Szenarioanalyse Risikoeinschätzung

Auch bei diesen umfangreichen Anpassungen zu Lasten des PPP Base Case weist dieser immer noch eine Vorteilhaftigkeit von 1,6% gegenüber dem PSC Base Case auf.

7.3.2 Szenario Erweiterungsoptionen

Die Szenarioanalyse zu den Erweiterungsoptionen berücksichtigt die im Kapitel 3.3.2 erläuterten Leistungsänderungen unter Verwendung der in 5.1.1 beschriebenen Planungsannahmen. Die Erweiterungsoptionen können im Finanzmodell sowohl einzeln als auch zusammen berücksichtigt werden. Dies ermöglicht eine individuelle Betrachtung der Auswirkungen auf die Mauteinnahmen, Betriebskosten, Investitionen, Nutzeranzahl, Rendite und Risikoverteilung.

Im Folgenden werden zunächst die Auswirkungen der Erweiterungsoptionen auf die Wirtschaftlichkeit der Beschaffungsvarianten im Einzelnen dargestellt. Anschließend wird die in Kapitel 5.1.1 beschriebene gleichzeitige Ausübung aller Erweiterungsoptionen dargestellt.

In den nachfolgenden Tabellen wird für Eigen- und Fremdrealisierung jeweils vom Base Case ausgegangen, anschließend werden die Optionen hinzugeschaltet. Die Positionen 3 bis 6 verbleiben im Vergleich zum Basisszenario unverändert.

7.3.2.1 Erweiterungsoption Fernbusse

Nettobarwert in EUR Mio.	Option Fernbusse	
	Eigenrealisierung	Fremdrealisierung
1 Vergütung Betreiberleistung (brutto)	6.762	6.108
2 Vergütung Rendite (brutto)	-	852
3 Vergütung für Leistungsindikatoren (brutto)	-	-
4 Vergütung Verzinsung Kaufpreis (brutto)	-	127
5 Zahlung und Tilgung Kaufpreis	-	(11)
6 Strukturelle Kostenunterschiede	19	24
7 Rückfluss Ertragssteuer	-	(231)
8 Rückfluss Umsatzsteuer	(1.080)	(1.132)
9 Zusätzliche Mauteinnahmen		(444)
10 Risikokosten	399	-
Gesamt	6.101	5.294
Delta zur Eigenrealisierung (absolut)		806
Delta zur Eigenrealisierung (prozentual)		13,2%

Tabelle 26: Szenarioanalyse Option Fernbusse

Die Vertiefung der Mautpflicht auf Fernbusse erhöht die Vorteilhaftigkeit in der Fremdrealisierung um zusätzliche 7,2%. Insgesamt ergibt sich eine Vorteilhaftigkeit in der Fremdrealisierung gegenüber der Eigenrealisierung von 13,2%.

Einer der Haupttreiber hinter diesem Effekt sind die zusätzlichen Mauteinnahmen von EUR 444 Mio., die dadurch entstehen, dass der private Betreiber die Option gemäß der Annahmen um 12 Monate schneller umsetzen kann und dem Bund hierdurch früher die Mauteinnahmen zufließen. Die erheblich höher angesetzten Mautsätze für Fernbusse im Vergleich zu Fahrzeugen mit einem zGG > 3,5t wirken sich entsprechend positiv auf die Ermittlung einer Vorteilhaftigkeit im PPP Base Case aus.

Weiterhin wirken sich die Effizienzvorteile bei der Beschaffung, welche in der Vergütung Betreiberleistung (brutto) enthalten sind, positiv bei der Betrachtung der Fremdrealisierung aus.

7.3.2.2 Einführung einer Fahrzeuggeräte-Obligatorik

Nettobarwert in EUR Mio.	Option Obligatorik	
	Eigen- realisierung	Fremd- realisierung
1 Vergütung Betreiberleistung (brutto)	7.078	6.429
2 Vergütung Rendite (brutto)	-	861
3 Vergütung für Leistungsindikatoren (brutto)	-	-
4 Vergütung Verzinsung Kaufpreis (brutto)	-	127
5 Zahlung und Tilgung Kaufpreis	-	(11)
6 Strukturelle Kostenunterschiede	19	24
7 Rückfluss Ertragssteuer	-	(233)
8 Rückfluss Umsatzsteuer	(1.130)	(1.184)
9 Zusätzliche Mauteinnahmen		(68)
10 Risikokosten	410	-
Gesamt	6.377	5.945
Delta zur Eigenrealisierung (absolut)		433
Delta zur Eigenrealisierung (prozentual)		6,8%

Tabelle 27: Szenarioanalyse Fahrzeuggeräte-Obligatorik

Durch die Einführung einer Fahrzeuggeräte-Obligatorik entstehen langfristig Kosteneinsparungen durch die Abschaffung des manuellen Einbuchungssystems. Außerdem ermöglicht diese Erweiterungsoption eine zeitliche Tarifierung der Mautnutzer, die langfristig eine effektivere Generierung von Mauteinnahmen bewirkt. Analog zu den übrigen Erweiterungsoptionen wird auch bei der Fahrzeuggeräte-Obligatorik unterstellt, dass die Umsetzung in der Fremdrealisierung 12 Monate schneller als in der Eigenrealisierung erfolgt.

Als Resultat hat diese Erweiterungsoption einen Effekt auf die Vorteilhaftigkeit von +0,8% gegenüber dem Basisszenario. Der Unterschied zum Basisszenario fällt dabei allerdings deutlich geringer aus, da die zusätzlichen Mauteinnahmen in Höhe von EUR 68 Mio. relativ gesehen gering sind. Hinzu kommt, dass sich durch Investitionen und höhere Betriebskosten aufgrund des Anstiegs der Zahl der Fahrzeuggeräte die Vergütung für die Betreiberleistung erhöht.

7.3.2.3 Gleichzeitige Vertiefung der Mautpflicht auf Fahrzeuge mit einem zGG > 3,5t und gleichzeitige Einführung der Fahrzeuggeräte-Obligatorik

Nettobarwert in EUR Mio.	Option 3,5t gleichzeitig	
	Eigenrealisierung	Fremdrealisierung
1 Vergütung Betreiberleistung (brutto)	6.798	6.147
2 Vergütung Rendite (brutto)	-	860
3 Vergütung für Leistungsindikatoren (brutto)	-	-
4 Vergütung Verzinsung Kaufpreis (brutto)	-	127
5 Zahlung und Tilgung Kaufpreis	-	(11)
6 Strukturelle Kostenunterschiede	19	24
7 Rückfluss Ertragssteuer	-	(232)
8 Rückfluss Umsatzsteuer	(1.085)	(1.139)
9 Zusätzliche Mauteinnahmen		(153)
10 Risikokosten	398	-
Gesamt	6.130	5.623
Delta zur Eigenrealisierung (absolut)		508
Delta zur Eigenrealisierung (prozentual)		8,3%

Tabelle 28: Szenarioanalyse 3,5t gleichzeitig zur Obligatorik

Das Szenario der Vertiefung der Mautpflicht auf Fahrzeuge mit einem zGG > 3,5t und gleichzeitige Einführung der Fahrzeuggeräte-Obligatorik erhöht die Vorteilhaftigkeit der Fremdrealisierung gegenüber dem Basisszenario um zusätzliche 2,3%. Diese Fahrzeugklasse wird bei einer höheren Fahrleistung mit einem beträchtlich niedrigeren Mautsatz als Fernbusse abgerechnet. Die zusätzlichen Mauteinnahmen liegen höher als bei der Einführung einer Fahrzeuggeräte-Obligatorik, aber betragen nur etwa ein Drittel von den zusätzlichen Mauteinnahmen bei der Erweiterungsoption Fernbusse.

7.3.2.4 Vertiefung der Mautpflicht auf Fahrzeuge mit einem zGG > 3,5t bei bestehender Fahrzeuggeräte-Obligatorik

Nettobarwert in EUR Mio.	Option 3,5t bestehend	
	Eigenrealisierung	Fremdrealisierung
1 Vergütung Betreiberleistung (brutto)	6.761	6.114
2 Vergütung Rendite (brutto)	-	857
3 Vergütung für Leistungsindikatoren (brutto)	-	-
4 Vergütung Verzinsung Kaufpreis (brutto)	-	127
5 Zahlung und Tilgung Kaufpreis	-	(11)
6 Strukturelle Kostenunterschiede	19	24
7 Rückfluss Ertragssteuer	-	(232)
8 Rückfluss Umsatzsteuer	(1.080)	(1.133)
9 Zusätzliche Mauteinnahmen	-	(156)
10 Risikokosten	397	-
Gesamt	6.098	5.590
Delta zur Eigenrealisierung (absolut)		508
Delta zur Eigenrealisierung (prozentual)		8,3%

Tabelle 29: Szenarioanalyse 3,5t bestehende Obligatorik

In diesem Szenario gehen die Synergieeffekte bezogen auf die gleichzeitige Ausübung der letzteren beiden dargestellten Erweiterungsoptionen verloren.

Insgesamt verändert sich das Delta zur Eigenrealisierung jedoch kaum gegenüber dem Szenario 7.3.2.3, da sich durch die zeitliche Verschiebung der Option um 2 Jahre auch die Projektrisiken verringern.

7.3.2.5 Gleichzeitige Ausübung der drei Erweiterungsoptionen

Nettobarwert in EUR Mio.	Eigen- realisierung	Fremd- realisierung
1 Vergütung Betreiberleistung (brutto)	7.339	6.690
2 Vergütung Rendite (brutto)	-	897
3 Vergütung für Leistungsindikatoren (brutto)	-	-
4 Vergütung Verzinsung Kaufpreis (brutto)	-	127
5 Zahlung und Tilgung Kaufpreis	-	(11)
6 Strukturelle Kostenunterschiede	19	24
7 Rückfluss Ertragssteuer	-	(241)
8 Rückfluss Umsatzsteuer	(1.172)	(1.232)
9 Zusätzliche Mauteinnahmen		(670)
10 Risikokosten	432	-
Gesamt	6.619	5.584
Delta zur Eigenrealisierung (absolut)		1.035
Delta zur Eigenrealisierung (prozentual)		15,6%

Tabelle 30: Szenarioanalyse Ausübung aller Erweiterungsoptionen

Bei gleichzeitiger Ausübung der Erweiterungsoptionen Fernbusse, Einführung einer Fahrzeuggeräte-Obligatorik und gleichzeitige Vertiefung der Mautpflicht auf Fahrzeuge mit einem zGG > 3,5t ergibt sich ein zusätzlicher Effizienzvorteil von 9,6% im Falle eines Abrufs der Erweiterungsoptionen in einem privaten Betreiber-Modell. Insgesamt liegt die Vorteilhaftigkeit in der Fremdrealisierung damit bei 15,6%.

Die größten Werttreiber in diesem Zusammenhang bilden die zusätzlichen Mauteinnahmen in Höhe von EUR 670 Mio.

8 Ergebnisse der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

Wie einleitend erläutert besteht gemäß § 7 Abs. 1 BHO entsprechend den Grundsätzen von Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit die Verpflichtung zur Prüfung, ob staatliche Aufgaben oder öffentlichen Zwecken dienende Tätigkeiten durch Ausgliederung und Entstaatlichung oder Privatisierung wirtschaftlich vorteilhafter erfüllt werden können, als die konventionelle Aufgabenerledigung durch die öffentliche Hand. Für das Projekt Lkw-Maut 2018+ bedeutet dies konkret, dass die Frage zu klären ist, ob die Geschäftsanteile an Toll Collect nach Ausübung der Call Option durch den Bund zum 30. September 2018 im Eigentum des Bundes verbleiben sollen und das Lkw-Mautsystem somit zukünftig unter der Regie des Bundes betrieben wird oder aber im Rahmen einer europaweiten Ausschreibung an einen neuen privaten Gesellschafter bzw. Betreiber weiterveräußert werden.

Im Ergebnis zeigt sich im PPP Base Case mit Einsparungen von 6,0% eine eindeutige Vorteilhaftigkeit zu Gunsten der Fremdrealisierung, d.h. unter diesen Annahmen wäre eine Weiterveräußerung der Geschäftsanteile an Toll Collect an einen neuen privaten Gesellschafter rechnerisch wirtschaftlich.

Nettobarwerte in EUR Mio.	Fremd- realisierung	Eigen- realisierung
1 Vergütung Betreiberleistung (brutto)	5.997	6.650
2 Vergütung Rendite (brutto)	838	-
3 Vergütung für Leistungsindikatoren (brutto)	-	-
4 Vergütung Verzinsung Kaufpreis (brutto)	127	-
5 Zahlung und Tilgung Kaufpreis	(11)	-
6 Strukturelle Kostenunterschiede	24	19
7 Rückfluss Ertragssteuer	(227)	-
8 Rückfluss Umsatzsteuer	(1.112)	(1.062)
9 Risikokosten	-	391
Gesamt	5.636	5.998
Delta zur Eigenrealisierung (absolut)	362	-
Delta zur Eigenrealisierung (prozentual)	6,0%	-

Tabelle 31: Ergebnis des Basisszenarios

Dieses Ergebnis basiert auf den nachfolgenden Vor- und Nachteilen der jeweiligen Beschaffungsvariante:

1. Wie in Kapitel 4.2 erläutert wird auf Basis der qualitativen Analyse im Base Case ein Effizienzvorteil von 10,0% in der Fremdrealisierung gegenüber der Eigenrealisierung unterstellt. Dieser Effizienzvorteil wird gleichermaßen für Betriebskosten und Investitionen angewendet und führt in der Betreibervergütung inkl. USt. kumuliert zu einem Vorteil der Fremdrealisierung von EUR 630 Mio.
2. Anders als in der Eigenrealisierung wird der Betreiber in der Fremdrealisierung einen Renditeaufschlag in seiner Kalkulation für die Abdeckung von Wagnis und Gewinn ansetzen. Auf Basis der qualitativen Überlegungen in Kapitel 5.3.3 ergibt sich hieraus kumuliert ein Nachteil inkl. USt von EUR 838 Mio. für die Fremdrealisierung.
3. Da sowohl gem. der Ausführungen in Kapitel 0 in der Eigen- als auch in der Fremdrealisierung von einer identischen Leistungsqualität ausgegangen wird, ergibt sich aus der Vergütung für Leistungsindikatoren keine wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit für eine der beiden Beschaffungsvarianten.
4. Für die Übernahme der Geschäftsanteile an Toll Collect wird der neue Gesellschafter in der Fremdrealisierung einen festen Kaufpreis in Höhe von EUR 350 Mio. an den Bund leisten. Entsprechend der in Kapitel 4.13.2 dargestellten Annahmen wird der neue Gesellschafter während der Vertragslaufzeit eine Verzinsung des Kaufpreises zur Abdeckung seiner Finanzierungskosten in seiner Kalkulation ansetzen. In der Eigenrealisierung entfällt die Zahlung eines Kaufpreises, so dass sich hieraus für die Fremdrealisierung kumuliert ein Nachteil inkl. USt. von EUR 127 Mio. ergibt.
5. Soweit das Lkw-Mautsystem die qualitativen vertraglichen Anforderungen umfänglich erfüllt, wird dem neuen Gesellschafter am Ende der Vertragslaufzeit ein Wertausgleich, der sich in seiner Höhe am Kaufpreis orientiert, vom Bund erstattet. Bedingt durch den Diskontierungszinssatz von 0,3% p.a. ergibt sich hieraus im Nettobarwert eine Vorteilhaftigkeit für die Fremdrealisierung von EUR 11 Mio.
6. In den beiden Beschaffungsvarianten ergeben sich gem. unseren Ausführungen in Kapitel 5.6 verschiedene strukturelle Kostenunterschiede. Diese resultieren u.a. aus dem unterschiedlichen Aufwand im Rahmen der Durchführung des Vergabeverfahrens bzw. der Übernahme der Geschäftsanteile an Toll Collect sowie dem Umstand, dass Toll Collect in der Eigenrealisierung als öffentlicher Auftraggeber dem Vergaberecht unterliegt. Insgesamt ergibt sich hieraus für die Fremdrealisierung ein kumulierter Nachteil von EUR 5 Mio.
7. Gem. unseren Ausführungen in Kapitel 4.14 sieht der Leitfaden für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen des BMVI vor, dass etwaige Ertragsteuern als Rückfluss an den Staat im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung wieder hinzugerechnet werden. Während in der Eigenrealisierung Toll Collect keine Gewinne erzielen wird, muss die Gesellschaft in der Fremdrealisierung den Aufschlag für Wagnis und Gewinn („Rendite“) vollständig versteuern. Dieser Betrag in Höhe von kumuliert EUR 227 Mio. wird entsprechend hinzugerechnet und reduziert den unter Punkt 2 erläuterten Nachteil der Fremdrealisierung aus der Zahlung einer Rendite zumindest teilweise.
8. Analog zum vorgenannten Punkt ist auch die anfallende Umsatzsteuer der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung wieder hinzuzurechnen. Mit Umsatzsteuer belastet sind in den jeweiligen Beschaffungsvarianten alle Vergütungsbestandteile, die Toll Collect gegenüber dem Bund abrechnet. Dies betrifft in der oben stehenden Tabelle 25 die Positionen 1 bis 4. In der Fremdrealisierung liegt die Hinzurech-

nung der Umsatzsteuer kumuliert um EUR 54 Mio. unter dem Betrag der Eigenrealisierung. Da die Umsatzsteuer den vorgenannten Positionen zunächst hinzugerechnet wurde, ergibt sich durch den Abzug der Umsatzsteuer in Summe keinen Effekt auf die wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit der beiden Beschaffungsvarianten.

9. Gemäß der in Kapitel 6.2 dargestellten Risikoallokation wird bei der Fremdrealisierung ein Teil der im Zusammenhang mit dem Projekt Lkw-Maut 2018+ bestehenden Risiken auf den neuen privaten Betreiber übertragen. Der in diesem Zusammenhang ermittelte Erwartungswert der Risikokosten wird der Eigenrealisierung hinzugerechnet, während in der Fremdrealisierung die Risikokosten durch den Aufschlag für Wagnis und Gewinn („Rendite“) abgedeckt werden. Insgesamt ergibt sich hieraus für die Eigenrealisierung kumuliert ein Nachteil inkl. Umsatzsteuer von EUR 403 Mio.

Wie in Kapitel 7.1 erläutert, wurde das vorstehende Ergebnis des PPP Base Case im Rahmen von Sensitivitäts- und Szenarioanalysen verifiziert. Die Analyse hat die Stabilität des Ergebnisses bestätigt, da auch bei umfangreichen Anpassungen in der Fremdrealisierung, wie bspw. bei Reduzierung der Effizienzvorteile oder Erhöhung der Risikoeinschätzung, eine tendenzielle rechnerische Vorteilhaftigkeit der Fremdrealisierung gegenüber der Eigenrealisierung gegeben ist.

Insgesamt lässt auf Basis des aktuellen Informationsstandes sowie den Erläuterungen in diesem Bericht zur vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung die Vergabe der Geschäftsanteile an Toll Collect sowie des Betriebs an einen neuen Gesellschafter im Zuge einer Fremdrealisierung eindeutige wirtschaftliche Vorteile für den Bund erwarten, so dass die Anforderungen des § 7 BHO erfüllt sind und die Durchführung eines Vergabeverfahrens eingeleitet werden kann.

9 Anlagen

PSC Base Case	01. Sep 18	01. Sep 19	01. Sep 20	01. Sep 21	01. Sep 22	01. Sep 23	01. Sep 24	01. Sep 25	01. Sep 26	01. Sep 27	01. Sep 28	01. Sep 29	01. Sep 30
Bilanz	31. Aug 19	31. Aug 20	31. Aug 21	31. Aug 22	31. Aug 23	31. Aug 24	31. Aug 25	31. Aug 26	31. Aug 27	31. Aug 28	31. Aug 29	31. Aug 30	31. Aug 31
[in EUR Mio.]	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
AKTIVA													
A. Anlagevermögen													
<i>I. Immaterielle Vermögensgegenstände</i>													
Entgeltlich erworbene Konzessionen, Schutzrechte, Lizenzen	5,4	5,1	4,1	3,1	2,1	6,5	5,5	4,4	3,4	2,3	4,9	-	-
Geleistete Anzahlungen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Immaterielle Vermögensgegenstände	5,4	5,1	4,1	3,1	2,1	6,5	5,5	4,4	3,4	2,3	4,9	-	-
<i>II. Sachanlagen</i>													
Technischen Anlagen und Maschinen	19,0	35,5	49,2	57,5	90,0	123,9	153,6	166,6	146,9	120,0	68,4	-	-
Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sachanlagen	19,0	35,5	49,2	57,5	90,0	123,9	153,6	166,6	146,9	120,0	66,4	-	-
B. Umlaufvermögen													
<i>I. Vorräte</i>													
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Unfertige Erzeugnisse	8,1	8,2	8,3	7,3	7,5	7,6	7,9	8,1	8,3	8,6	8,8	9,1	-
Vorräte	8,2	8,3	8,4	7,4	7,6	7,8	8,0	8,3	8,5	8,7	8,9	9,3	-
<i>II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände</i>													
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	47,6	48,2	48,7	43,1	44,0	45,1	46,4	47,8	48,9	50,4	51,7	53,9	-
Forderungen gegen Gesellschafter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sonstige Vermögensgegenstände	665,7	666,3	669,5	676,8	683,6	691,0	696,7	704,3	711,3	719,1	725,0	732,9	-
Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände	713,2	714,5	718,2	719,9	727,5	736,1	743,0	752,1	760,2	769,5	776,7	786,8	-
<i>III. Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten, Schecks</i>													
	90,2	75,1	62,9	44,2	13,6	-	-	-	-	-	42,0	118,4	-
C. Rechnungsabgrenzungsposten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AKTIVA	836,1	838,5	842,8	832,1	840,9	874,3	910,2	931,4	919,0	900,5	900,9	914,5	-

PSC Base Case	01. Sep 18	01. Sep 19	01. Sep 20	01. Sep 21	01. Sep 22	01. Sep 23	01. Sep 24	01. Sep 25	01. Sep 26	01. Sep 27	01. Sep 28	01. Sep 29	01. Sep 30
Bilanz	31. Aug 19	31. Aug 20	31. Aug 21	31. Aug 22	31. Aug 23	31. Aug 24	31. Aug 25	31. Aug 26	31. Aug 27	31. Aug 28	31. Aug 29	31. Aug 30	31. Aug 31
[in EUR Mio.]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
PASSIVA													
A. Eigenkapital													
Gezeichnetes Kapital	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	-
Kapitalrücklage	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-
Gewinnvortrag	-	-	-	(0,0)	-	-	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	-
Jahresüberschuss	0,0	0,0	(0,0)	0,0	0,0	(0,0)	-	-	-	-	-	-	-
Eigenkapital	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	-
B. Rückstellungen													
Steuerrückstellungen	18,5	18,7	18,9	16,8	17,1	17,5	18,0	18,6	19,0	19,6	20,1	21,0	-
Sonstige Rückstellungen	60,6	61,3	62,0	54,8	56,0	57,4	59,0	60,9	62,2	64,2	65,8	68,6	-
Rückstellungen	79,1	80,1	80,9	71,6	73,1	74,9	77,1	79,5	81,3	83,8	85,9	89,6	-
C. Verbindlichkeiten													
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	65,8	66,7	67,3	59,6	60,8	62,3	64,1	66,1	67,6	69,7	71,5	74,5	-
Sonstige Verbindlichkeiten	566,2	566,7	589,6	596,0	602,0	608,5	613,5	620,2	626,4	633,2	638,4	645,4	-
Kontokorrent	-	-	-	-	-	23,6	50,5	60,6	38,7	8,7	-	-	-
Verbindlichkeiten	652,0	653,4	656,9	655,6	662,8	694,4	728,1	746,9	732,7	711,7	709,9	719,9	-
D. Rechnungsabgrenzungsposten													
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PASSIVA	836,1	838,5	842,8	832,1	840,9	874,3	910,2	931,4	919,0	900,5	900,9	914,5	-

PSC Base Case	01. Sep 18	01. Sep 19	01. Sep 20	01. Sep 21	01. Sep 22	01. Sep 23	01. Sep 24	01. Sep 25	01. Sep 26	01. Sep 27	01. Sep 28	01. Sep 29	01. Sep 30
Kapitalflussrechnung	31. Aug 19	31. Aug 20	31. Aug 21	31. Aug 22	31. Aug 23	31. Aug 24	31. Aug 25	31. Aug 26	31. Aug 27	31. Aug 28	31. Aug 29	31. Aug 30	31. Aug 31
[in EUR Mio.]	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Periodenergebnis	0,0	0,0	(0,0)	0,0	0,0	(0,0)	-	-	-	-	-	-	-
Abschreibungen	3,8	6,6	9,2	11,2	17,1	25,1	35,5	46,8	54,6	66,5	76,1	94,2	-
Veränderung Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	(0,2)	(0,0)	(0,0)	0,0	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	0,2
Veränderung unfertige Erzeugnisse	(8,1)	(0,1)	(0,1)	1,0	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,3)	(0,2)	(0,4)	9,1
Veränderung Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	1.469,1	(0,6)	(0,5)	5,6	(0,9)	(1,1)	(1,3)	(1,4)	(1,1)	(1,5)	(1,3)	(2,2)	53,9
Veränderung Forderungen gegen Gesellschafter	466,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veränderung Sonstige Vermögensgegenstände	(653,4)	(0,6)	(3,2)	(7,3)	(6,8)	(7,5)	(5,6)	(7,6)	(7,0)	(7,8)	(5,9)	(7,9)	732,9
Veränderung aktiver Rechnungsabgrenzungsposten	(0,0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veränderung Steuerrückstellungen	(12,1)	0,2	0,2	(2,2)	0,4	0,4	0,5	0,6	0,4	0,6	0,5	0,8	(21,0)
Veränderung Sonstige Rückstellungen	(582,6)	0,8	0,6	(7,1)	1,2	1,4	1,7	1,8	1,4	1,9	1,6	2,8	(68,6)
Veränderung Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	53,1	0,9	0,7	(7,8)	1,3	1,5	1,8	2,0	1,5	2,1	1,8	3,0	(74,5)
Veränderung Sonstige Verbindlichkeiten	90,9	0,5	2,8	6,4	6,0	6,6	5,0	6,7	6,2	6,8	5,2	7,0	(645,4)
Veränderung passiver Rechnungsabgrenzungsposten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cash Flow aus der laufenden Geschäftstätigkeit	827,0	7,6	9,7	(0,2)	18,0	26,3	37,3	48,6	55,8	68,5	77,8	97,3	(13,4)
Veränderung geleistete Anzahlungen (immaterielle Vermögensgegenstände)	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veränderung geleistete Anzahlungen (Sachanlagen) (Auszahlungen) für Investitionen des Anlagevermögens	(27,6)	(22,7)	(21,9)	(18,5)	(48,5)	(63,5)	(64,2)	(58,7)	(33,9)	(38,5)	(27,2)	(20,9)	-
Cash Flow aus der Investitionstätigkeit	(27,4)	(22,7)	(21,9)	(18,5)	(48,5)	(63,5)	(64,2)	(58,7)	(33,9)	(38,5)	(27,2)	(20,9)	-
Einzahlungen aus Eigenkapitalzuführungen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Auszahlungen aus Eigenkapitalrückführungen	(365,1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(105,0)
Auszahlungen aus Gewinnausschüttung	(435,9)	(0,0)	(0,0)	-	(0,0)	(0,0)	-	-	-	-	-	-	0,0
Einzahlungen aus der Aufnahme von Krediten	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Auszahlungen zur Tilgung von Krediten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cash Flow aus der Finanzierungstätigkeit	(800,9)	(0,0)	(0,0)	-	(0,0)	(0,0)	-	-	-	-	-	-	(105,0)
Kassenbestand Periodenbeginn	91,5	90,2	75,1	62,9	44,2	13,6	(23,6)	(50,5)	(60,6)	(38,7)	(8,7)	42,0	118,4
Cash Flow der Periode	(1,3)	(15,1)	(12,2)	(18,7)	(30,6)	(37,2)	(26,9)	(10,1)	21,9	30,0	50,7	76,4	(118,4)
Kassenbestand Periodenende	90,2	75,1	62,9	44,2	13,6	(23,6)	(50,5)	(60,6)	(38,7)	(8,7)	42,0	118,4	0,0

PPP Base Case Gewinn- und Verlustrechnung [in EUR Mo.]	01. Sep 18	01. Sep 19	01. Sep 20	01. Sep 21	01. Sep 22	01. Sep 23	01. Sep 24	01. Sep 25	01. Sep 26	01. Sep 27	01. Sep 28	01. Sep 29	01. Sep 30
	31. Aug 19	31. Aug 20	31. Aug 21	31. Aug 22	31. Aug 23	31. Aug 24	31. Aug 25	31. Aug 26	31. Aug 27	31. Aug 28	31. Aug 29	31. Aug 30	31. Aug 31
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Umsatzerlöse	532,0	527,5	529,3	477,5	480,3	482,8	485,1	487,8	490,5	493,5	496,3	499,5	-
Bestandsveränderung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Andere aktivierte Eigenleistungen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sonstige betriebliche Erträge	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leistungsabhängige Vergütungsbestandteile	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erträge	532,0	527,5	529,3	477,5	480,3	482,8	485,1	487,8	490,5	493,5	496,3	499,5	-
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	(4,1)	(4,0)	(4,1)	(4,1)	(4,1)	(4,2)	(4,3)	(4,3)	(4,4)	(4,5)	(4,5)	(4,6)	-
Bezogene Leistungen	(280,6)	(275,9)	(275,3)	(221,7)	(221,5)	(221,4)	(221,2)	(221,3)	(221,3)	(221,6)	(221,6)	(222,1)	-
Materialaufwand	(284,7)	(280,0)	(279,5)	(225,8)	(225,6)	(225,6)	(225,4)	(225,6)	(225,7)	(226,0)	(226,2)	(226,6)	-
Personalaufwand	(66,4)	(65,7)	(66,9)	(68,1)	(69,3)	(70,6)	(71,8)	(73,1)	(74,4)	(75,8)	(77,1)	(78,5)	-
Sonstige betriebliche Aufwendungen	(78,3)	(79,2)	(80,4)	(81,0)	(82,8)	(84,0)	(85,2)	(86,5)	(87,8)	(89,1)	(90,4)	(91,7)	-
EBITDA	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	-
Abschreibungen	(3,4)	(5,9)	(8,3)	(10,0)	(15,4)	(22,6)	(32,0)	(42,1)	(49,1)	(59,9)	(68,5)	(84,8)	-
EBIT	99,2	96,7	94,3	92,6	87,3	80,0	70,7	60,5	53,5	42,7	34,1	17,8	-
Finanzergebnis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Außerordentliches Ergebnis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EBT	99,2	96,7	94,3	92,6	87,3	80,0	70,7	60,5	53,5	42,7	34,1	17,8	-
Steuern	(27,7)	(27,0)	(26,3)	(25,8)	(24,3)	(22,3)	(19,7)	(16,9)	(14,9)	(11,9)	(9,5)	(5,0)	-
Jahresüberschuss	71,5	69,7	68,0	66,7	62,9	57,7	50,9	43,6	38,6	30,8	24,6	12,9	0,0

PPP Base Case	01. Sep 18	01. Sep 19	01. Sep 20	01. Sep 21	01. Sep 22	01. Sep 23	01. Sep 24	01. Sep 25	01. Sep 26	01. Sep 27	01. Sep 28	01. Sep 29	01. Sep 30
Bilanz	31. Aug 19	31. Aug 20	31. Aug 21	31. Aug 22	31. Aug 23	31. Aug 24	31. Aug 25	31. Aug 26	31. Aug 27	31. Aug 28	31. Aug 29	31. Aug 30	31. Aug 31
[in EUR Mio.]	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
AKTIVA													
A. Anlagevermögen													
<i>I. Immaterielle Vermögensgegenstände</i>													
Entgeltlich erworbene Konzessionen, Schutzrechte, Lizenzen	4,9	4,6	3,7	2,8	1,9	5,9	4,9	4,0	3,0	2,1	4,4	-	-
Geleistete Anzahlungen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Immaterielle Vermögensgegenstände	4,9	4,6	3,7	2,8	1,9	5,9	4,9	4,0	3,0	2,1	4,4	-	-
<i>II. Sachanlagen</i>													
Technischen Anlagen und Maschinen	17,1	32,0	44,3	51,8	81,0	111,5	138,3	149,9	132,3	108,0	61,6	-	-
Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sachanlagen	17,1	32,0	44,3	51,8	81,0	111,5	138,3	149,9	132,3	108,0	61,6	-	-
B. Umlaufvermögen													
<i>I. Vorräte</i>													
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Unfertige Erzeugnisse	9,1	9,0	9,0	8,2	8,2	8,2	8,3	8,3	8,4	8,4	8,5	8,5	-
Vorräte	9,3	9,2	9,2	8,3	8,4	8,4	8,4	8,5	8,5	8,6	8,6	8,7	-
<i>II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände</i>													
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	53,6	53,1	53,3	48,1	48,4	48,6	48,8	49,1	49,4	49,7	50,0	50,3	-
Forderungen gegen Gesellschafter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sonstige Vermögensgegenstände	665,7	666,3	669,5	676,8	683,6	691,0	696,7	704,3	711,3	719,1	725,0	732,9	-
Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände	719,2	719,4	722,8	724,9	731,9	739,6	745,5	753,4	760,7	768,8	774,9	783,2	-
<i>III. Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten, Schecks</i>													
	175,3	158,1	144,9	126,4	94,0	53,8	24,9	32,5	56,9	55,7	70,6	124,5	-
C. Rechnungsabgrenzungsposten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AKTIVA	925,8	923,2	924,8	914,1	917,1	919,2	922,0	948,3	961,4	943,1	920,1	916,4	-

PSC Base Case	01. Sep 18	01. Sep 19	01. Sep 20	01. Sep 21	01. Sep 22	01. Sep 23	01. Sep 24	01. Sep 25	01. Sep 26	01. Sep 27	01. Sep 28	01. Sep 29	01. Sep 30
Bilanz	31. Aug 19	31. Aug 20	31. Aug 21	31. Aug 22	31. Aug 23	31. Aug 24	31. Aug 25	31. Aug 26	31. Aug 27	31. Aug 28	31. Aug 29	31. Aug 30	31. Aug 31
[in EUR Mio.]	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
PASSIVA													
A. Eigenkapital													
Gezeichnetes Kapital	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	-
Kapitalrücklage	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-
Gewinnvortrag	-	-	-	-	-	-	3,9	29,9	41,0	22,7	-	-	-
Jahresüberschuss	71,5	69,7	68,0	66,7	62,9	57,7	50,9	43,6	38,6	30,8	24,6	12,9	-
Eigenkapital	176,5	174,7	173,0	171,7	167,9	162,7	159,8	178,5	184,6	158,5	129,6	117,9	-
B. Rückstellungen													
Steuerrückstellungen	20,8	20,7	20,7	18,7	18,8	18,9	19,0	19,1	19,2	19,3	19,4	19,6	-
Sonstige Rückstellungen	68,2	67,6	67,8	61,2	61,6	61,9	62,2	62,5	62,9	63,2	63,6	64,0	-
Rückstellungen	89,0	88,3	88,6	79,9	80,4	80,8	81,2	81,6	82,1	82,6	83,0	83,6	-
C. Verbindlichkeiten													
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	74,1	73,5	73,7	66,5	66,9	67,2	67,6	67,9	68,3	68,7	69,1	69,6	-
Sonstige Verbindlichkeiten	586,2	586,7	589,6	596,0	602,0	608,5	613,5	620,2	626,4	633,2	638,4	645,4	-
Kontokorrent	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Verbindlichkeiten	660,3	660,2	663,3	662,5	668,9	675,8	681,1	688,1	694,7	702,0	707,5	714,9	-
D. Rechnungsabgrenzungsposten													
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PASSIVA	925,8	923,2	924,8	914,1	917,1	919,2	922,0	948,3	961,4	943,1	920,1	916,4	-

PPP Base Case Kapitalflussrechnung [in EUR Mio.]	01. Sep 18	01. Sep 19	01. Sep 20	01. Sep 21	01. Sep 22	01. Sep 23	01. Sep 24	01. Sep 25	01. Sep 26	01. Sep 27	01. Sep 28	01. Sep 29	01. Sep 30
	31. Aug 19	31. Aug 20	31. Aug 21	31. Aug 22	31. Aug 23	31. Aug 24	31. Aug 25	31. Aug 26	31. Aug 27	31. Aug 28	31. Aug 29	31. Aug 30	31. Aug 31
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Periodenergebnis	71,5	69,7	68,0	66,7	62,9	57,7	50,9	43,6	38,6	30,8	24,6	12,9	-
Abschreibungen	3,4	5,9	8,3	10,0	15,4	22,6	32,0	42,1	49,1	59,9	68,5	64,6	-
Veränderung Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	(0,2)	0,0	(0,0)	0,0	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	0,2
Veränderung unfertige Erzeugnisse	(9,1)	0,1	(0,0)	0,9	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,1)	8,5
Veränderung Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	1.463,1	0,5	(0,2)	5,2	(0,3)	(0,2)	(0,2)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	50,3
Veränderung Forderungen gegen Gesellschafter	466,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veränderung Sonstige Vermögensgegenstände	(653,4)	(0,6)	(3,2)	(7,3)	(6,8)	(7,5)	(5,6)	(7,6)	(7,0)	(7,8)	(5,9)	(7,9)	732,9
Veränderung aktiver Rechnungsabgrenzungsposten	(0,0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veränderung Steuerrückstellungen	(9,8)	(0,2)	0,1	(2,0)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	(19,6)
Veränderung Sonstige Rückstellungen	(575,0)	(0,6)	0,2	(6,6)	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	(64,0)
Veränderung Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	61,3	(0,6)	0,3	(7,2)	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	(69,6)
Veränderung Sonstige Verbindlichkeiten	90,9	0,5	2,8	6,4	6,0	6,6	5,0	6,7	6,2	6,8	5,2	7,0	(645,4)
Veränderung passiver Rechnungsabgrenzungsposten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cash Flow aus der laufenden Geschäftstätigkeit	909,4	74,7	76,3	66,1	78,0	79,9	82,7	85,3	87,4	90,3	92,9	97,3	(6,7)
Veränderung geleistete Anzahlungen (immaterielle Vermögensgegenstände)	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veränderung geleistete Anzahlungen (Sachanlagen) (Auszahlungen) für Investitionen des Anlagevermögens	(24,8)	(20,5)	(19,7)	(16,7)	(43,7)	(57,1)	(57,8)	(52,8)	(30,5)	(34,6)	(24,5)	(18,8)	-
Cash Flow aus der Investitionstätigkeit	(24,6)	(20,5)	(19,7)	(16,7)	(43,7)	(57,1)	(57,8)	(52,8)	(30,5)	(34,6)	(24,5)	(18,8)	-
Einzahlungen aus Eigenkapitalzuführungen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Auszahlungen aus Eigenkapitalrückführungen	(365,1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(105,0)
Auszahlungen aus Gewinnausschüttung	(435,9)	(71,5)	(69,7)	(68,0)	(66,7)	(62,9)	(53,8)	(24,9)	(32,5)	(56,9)	(53,5)	(24,6)	(12,9)
Einzahlungen aus der Aufnahme von Krediten	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Auszahlungen zur Tilgung von Krediten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cash Flow aus der Finanzierungstätigkeit	(800,9)	(71,5)	(69,7)	(68,0)	(66,7)	(62,9)	(53,8)	(24,9)	(32,5)	(56,9)	(53,5)	(24,6)	(117,9)
Kassenbestand Periodenbeginn	91,5	175,3	158,1	144,9	126,4	94,0	53,8	24,9	32,5	56,9	55,7	70,6	124,5
Cash Flow der Periode	83,8	(17,3)	(13,2)	(18,5)	(32,4)	(40,2)	(28,9)	7,6	24,4	(1,2)	14,9	53,9	(124,5)
Kassenbestand Periodenende	175,3	158,1	144,9	126,4	94,0	53,8	24,9	32,5	56,9	55,7	70,6	124,5	0,0

Anlage B: Erläuterung der Struktur des Finanzmodells

1 Struktur des Finanzmodells

1.1 Einleitung

Die nachfolgenden Kapitel beschreiben die Struktur des Excel-basierten Finanzmodells „20161025 Modell zur vWU Lkw-Maut 2018+“, das die Grundlage für die vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung im Projekt Lkw-Maut 2018+ bildet.

1.2 Zielsetzung des Finanzmodells

Ziel der durchzuführenden vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung ist es, die wirtschaftlichste Beschaffungsvariante zu identifizieren. Zu diesem Zweck werden die Kosten der Leistungserbringung der rein öffentlichen Beschaffungsvariante sowie der alternativen Erbringung durch einen privaten Betreiber vollständig ermittelt, quantifiziert und im vorliegenden Modell miteinander verglichen.

1.3 Hinweis

Die vorliegende vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung wurde mit Hilfe mathematischer Verfahren durchgeführt. Zu diesem Zweck wurde für den Vergleich der Beschaffungsalternativen ein detailliertes integriertes Excel-basiertes Finanzmodell erstellt. Die dem Finanzmodell und damit der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung zugrunde liegenden Daten und Informationen wurden durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellt und den Anforderungen des Projekts Lkw-Maut 2018+ entsprechend verwendet und aufbereitet. Eine Überprüfung der Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der bereitgestellten Informationen durch KPMG ist nicht erfolgt. Jegliche Nutzer, die Zugang zu diesem Modell und dem Bericht zur vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung erhalten und darauf basierend Entscheidungen treffen, tragen die alleinige Verantwortung. KPMG akzeptiert keine Verantwortung oder Haftung gegenüber anderen Parteien im Zusammenhang mit dem Finanzmodell und der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung.

Das der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung zugrunde liegende Finanzmodell wurde nicht von KPMG testiert und KPMG übernimmt keine Verantwortung für die Richtigkeit oder Vollständigkeit des Finanzmodells und schließt diesbezüglich jegliche Haftung aus. Die in diesem Finanzmodell gezeigten und in der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung verwendeten Planzahlen sind rein illustrativ und stellen keinen Forecast dar. KPMG hat die vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung entsprechend der „Arbeitsanleitung Einführung in Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen“ des BMF nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. KPMG übernimmt keine Gewährleistung im Hinblick auf Richtigkeit, Vollständigkeit, oder Angemessenheit der Annahmen, Kalkulationen und Ergebnisse. Es sollten keine Entscheidungen getroffen werden, die auf dem Modell bzw. diesem Bericht basieren, es sei denn dies wurde in einem Auftragschreiben mit KPMG vereinbart. Den Nutzern wird nahegelegt die Annahmen, Kalkulationen

und Ergebnisse dieses Modells zu prüfen bevor basierend auf Ergebnissen Entscheidungen getroffen werden.

2 Modellstruktur

2.1 Software

Das Modell wurde in Microsoft Excel 2013 erstellt und als „xlsm“ Datei gespeichert. Es beinhaltet Makros und abhängig von den Optionseinstellungen muss F9 gedrückt werden, um bei veränderten Annahmen im Modell die Kalkulationen zu aktualisieren.

2.2 Arbeitsblätter

Das Modell besteht ohne Berücksichtigung von Titelblatt, Inhaltsverzeichnis und Trennblättern aus insgesamt zwölf Arbeitsblättern, die sich in die drei Kategorien Input, Kalkulation und Output unterteilen. Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über die unterschiedlichen Arbeitsblätter sowie deren wesentliche Inhalte:

Input	Kalkulation	Output
INP_ntb	Calcs_GuV	Report
Ergebnisse	Timing	Timing
Modelleinstellungen	Indexierung	Gewinn- und Verlustrechnung
Szenarien und Sensitivitäten	Grundannahmen	Bilanz
Indexierung	Planungsansatz Maut-Klassik und MaB40k	Kapitalflussrechnung
Vergütungsbestandteile	Umsatzerlöse	
Kostenansätze	Leistungsabhängige Vergütungsbestandteile	
Operative Aufwendungen	Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	
Finanzierung und Steuern	Bezogene Leistungen	
Bilanz	Personalaufwand	
	Sonstige betriebliche Aufwendungen	
	[...]	
	Abschreibungen	
	Finanzergebnis	
	Steuern	
	Kaufpreis	
	Strukturelle Kostenunterschiede	
	Output für Risikomatrix	
INP_tb	Calcs_Bilanz	Zusammenfassung
Timing	Timing	Timing
Grundannahmen	Anlagevermögen	Ergebnis (live)
Zahlungsabwicklung	Umlaufvermögen	Zusammenfassung (kopiert)
Gewinn- und Verlustrechnung	Rechnungsabgrenzungsposten	
Bilanz	Eigenkapital	
Investitionen	Rückstellungen	
	Verbindlichkeiten	
	Rechnungsabgrenzungsposten	
Risikomatrix	Calcs Risiko	Tabellen WU
Annahmen	Annahmen	Tabellen WU
Risiken	Risiken	
Erläuterungen	Steuern	
Erläuterung	Steuern	
Referenz		
Referenz		

Anlage A - Abbildung 1: Arbeitsblätter

2.3 Struktur der Arbeitsblätter

Das Arbeitsblatt „INP_ntb“ („non time based“) beinhaltet alle Planungsannahmen, die keinen zeitlichen Bezug aufweisen. Diese Planungsannahmen bilden, abhängig von dem in Zelle D3 ausgewählten Szenario, die Grundlage für die in den Kalkulationsblättern durchgeführten Berechnungen. Das Arbeitsblatt ist so aufgebaut, dass in den Spalten A bis D die jeweiligen Bezeichnungen sowie Überschriften der in den Spalten I bis R folgenden Ausprägungen festgelegt werden. Während in Spalte E durch Eintragung oder Auswahl über Drop-Down-Listen konstante Ausprägungen definiert werden, erfolgt die Festlegung der Einheiten (z.B. mEUR, Datum, %) oder konstanter Ausprägungen in Spalte F und G durch Eintragung. Alternativ kann in Spalte G auch eine Angabe zur Quelle in Form eines Links zum Arbeitsblatt Referenz angelegt werden. In den Spalten I bis R werden für das jeweilige Szenario, welches in der Kopfzeile, d.h. in den Zeilen 1 bis 5, definiert wird, die Ausprägungen angegeben: Eine Ausnahme hierzu stellt die Unterkategorie Capex dar, da hier in den Spalten I und J per Drop-Down-Liste zwischen materiellen und immateriellen Sachanlagen unterschieden wird. In den Zeilen 152 bis 156 erfolgt die Zuschaltung der optionalen Leistungserweiterungen.

Im Kontrast zu Arbeitsblatt „INP_ntb“ werden im Arbeitsblatt „INP_tb“ („time based“) alle Planungsannahmen zusammengefasst, die einen zeitlichen Bezug aufweisen. Auch diese werden, abhängig von dem in Zelle D3 ausgewählten Szenario, in den Kalkulationsblättern verwendet. Analog zur Struktur des Arbeitsblatts „INP_ntb“ werden in den Spalten A bis D die Überschriften oder Bezeichnungen definiert und in den Spalten E, F und G Einheiten und Ausprägungen festgelegt bzw. in Spalte G eine Quellenangabe gemacht. In den Spalten I bis AB werden für das jeweilige Jahr, welches in der Kopfzeile, d.h. in den Zeilen 1 bis 6, definiert wird, die Ausprägungen bestimmt.

Im Inputblatt „Risikomatrix“ werden für acht verschiedene Risikokategorien, die wiederum unterschiedliche Risiken beinhalten, die Planungsannahmen zusammengefasst. In den Spalten A bis D werden die jeweiligen Überschriften oder Bezeichnungen und in den Spalten E bis W konstante Ausprägungen, abhängig von den Kategorien und Überschriften in der Kopfzeile, definiert. Das Kalkulationsblatt „Calcs_Risiko“ greift im nächsten Schritt zur Berechnung der Werteffekte aus Risiken auf dieses Inputblatt zu.

Die Struktur der nachfolgend beschriebenen Kalkulationsblätter ist identisch. In den Spalten A bis D werden die jeweiligen Überschriften oder Bezeichnungen aus den Inputblättern gezogen oder hier neu definiert. In der Spalte E werden konstante Ausprägungen bzw. in der Spalte F Einheiten oder konstante Ausprägungen aus den Inputblättern übertragen oder hier neu festgelegt. In der Spalte G werden Einheiten bestimmt oder die Summen der Spalten I bis AB gebildet. In den Spalten I bis AB werden für die Jahre 2014 bis 2033 die jeweiligen Kalkulationen durchgeführt. Das in dem Arbeitsblatt „INP_ntb“ oder „INP_tb“ ausgewählte Szenario wird über eine Indexformel in den Kalkulationsblättern berücksichtigt.

Die Struktur der beiden Outputblätter „Report“ und „Zusammenfassung“ ist ebenfalls identisch. In beiden Outputblättern werden in den Spalten A bis D die jeweiligen Überschriften oder Bezeichnungen aus den Kalkulationsblättern verlinkt oder hier neu bestimmt. In der Spalte E werden konstante Ausprägungen, in der Spalte F Einheiten oder Ausprägungen aus den Inputblättern gezogen oder hier neu festgelegt. Wenn sinnvoll, wird in Spalte G die Summe der Spalten I bis AB gebildet. In den Spalten I bis AB werden für die Jahre 2014 bis 2033 die jeweiligen Kalkulationen durchgeführt oder Ausprägungen aus den Input- und Kalkulationsblättern gezogen.

Das Outputblatt „Tabellen WU“ erstellt per Makro Übersichtstabellen zu verschiedenen Erlös- und Kostenpositionen. In Zelle B3 wird die zu betrachtende Erlös- oder Kostenposition per Drop-Down-Menü ausgewählt und durch Ausführung des Makros per Klick auf das Feld „Update in den Spalten C bis M ab Zeile 13 die jeweilige Übersichtstabelle der zugehörigen SAP-Konten erzeugt.

Für weitere Erklärungen zu der Struktur der Arbeitsblätter, wird auf Anlage B - Kapitel 5 „Auszüge aus dem Finanzmodell“ verwiesen.

2.4 Timing

Das Modell kalkuliert auf Ebene von Jahresscheiben. Jedes Jahr beginnt analog zu den Geschäftsjahren von Toll Collect am 1. September und endet am 31. August. Das Modell betrachtet den Zeitraum vom 1. September 2013 bis zum 1. August 2033.

2.5 Farbschema – Reihen und Zellen

Das Modell verwendet ein einheitliches Farbschema, um dem Anwender die Bedienung zu erleichtern und deutlich zu machen, welche Kategorie von Inhalt in der jeweiligen Zelle gezeigt wird. In dem Finanzmodell kommt das folgende Farbschema zur Anwendung:

Kalkulationen	12.345	Schwarze Schriftfarbe auf weißem Untergrund. Verwendet für Kalkulationen und Präsentation von Ergebnissen
Inputs	12.345	Schwarze Schriftfarbe auf gelbem Untergrund. Verwendung für die Eingabe von Inputs
Konstanten	12.345	Schwarze Schriftfarbe auf grauen Untergrund. Verwendung für die Eingabe von festen Inputs
Verlinkung auf Zellen in anderen Arbeitsblättern	12.345	Grüne Schriftfarbe auf weißem Untergrund. Diese Zellen verlinken auf Werte in anderen Arbeitsblättern

Anlage A - Abbildung 2: Farbschema

2.6 Farbschema – Arbeitsblätter

Die Inputblätter sind gelb, die Kalkulationsblätter orange und die Outputblätter blau schattiert. Das Titelblatt und das Inhaltsverzeichnis ist grau und die Trennblätter rot hinterlegt.

3 Inhalte der Arbeitsblätter

Die folgende Tabelle beschreibt die Inhalte der einzelnen Arbeitsblätter:

Arbeitsblatt	Erläuterung
Titel	Berichtstitel, Disclaimer und Farbschema
Inhalt	Inhaltsverzeichnis
INP_ntb	Beinhaltet Planannahmen, die abhängig vom ausgewählten Szenario, aber unabhängig vom jeweiligen Jahr sind, z.B. Annahmen zu Indexierung, Kostenansätzen, Unternehmensfinanzierung, Sicherheitsleistung.
INP_tb	Beinhaltet Planannahmen, die abhängig vom jeweiligen Jahr sind, aber unabhängig vom ausgewählten Szenario, z.B. alle SAP-Rohdaten zu Umsatz- und Kostenpositionen, sowie Investitionen bis 2033. Beinhaltet weiterhin eine Bilanzplanung bis 2018.
Erläuterungen	Beinhaltet Erläuterungen zu den getroffenen Annahmen.
Referenz	Beinhaltet Quellen zu den getroffenen Annahmen bzw. verwendeten Daten.
Calcs_GuV	Beinhaltet Kalkulationen, die definieren, in welchem Jahr Erlöse oder Kosten eintreten. So wird hier beispielsweise kalkuliert, in welchem Jahr und in welcher Höhe die Rückzahlungen für die Sicherheitsleistung erfolgen oder erhöhte Abschreibungen aufgrund von erhöhten Investitionen anfallen.
Calcs_Bilanz	Dieses Arbeitsblatt hat eine ähnliche Funktion wie das Arbeitsblatt „Calcs_GuV“, jedoch bezieht es sich auf Bilanzpositionen.
Calcs_Risiko	Dieses Arbeitsblatt hat eine ähnliche Funktion wie das Arbeitsblatt „Calcs_GuV“, jedoch bezieht es sich auf Risikopositionen.
Steuern	Beinhaltet eine detaillierte Berechnung der Steuern.
Report	Beinhaltet eine zusammenfassende GuV, Bilanz und Kapitalflussrechnung.
Zusammenfassung	Beinhaltet die Ergebnisse der Kalkulationen in absoluten Werten sowie als Nettobarwerte, d.h. den diskontierten Wert der sich ergebenden Gesamtkosten (bestehend aus beispielsweise Vergütung für Betreiberleistungen, Vergütung für Kaufpreis, Risikokosten etc.) für die möglichen Szenarien.
Tabellen WU	Beinhaltet Übersichtstabellen für Erlös- und Kostenpositionen.

Anlage A - Abbildung 3: Beschreibung der Arbeitsblätter

4 Szenarioauswahl

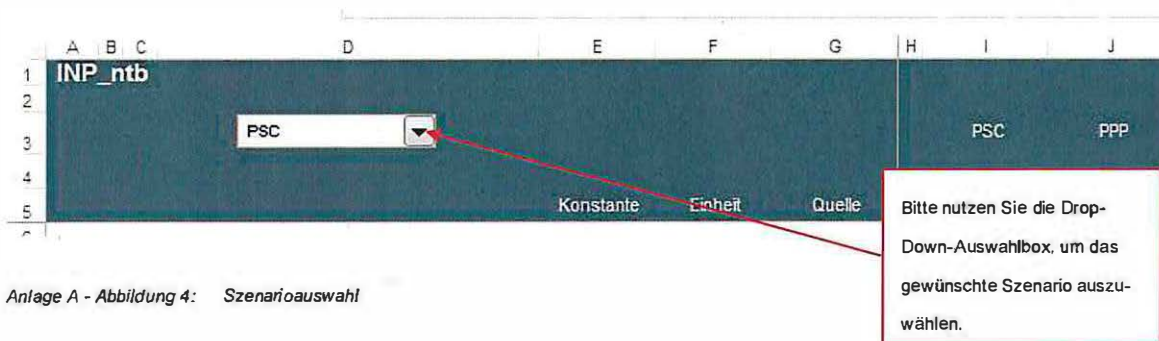
4.1 Szenarien im Modell

Das Finanzmodell vergleicht die Kosten der Leistungserbringung als rein öffentliche Beschaffungsvariante mit der alternativen Erbringung durch einen privaten Betreiber. In den Szenarien werden die verschiedenen Ausprägungen der Eigenrealisierung und der Fremdrealisierung definiert und miteinander verglichen. Im Modell sind zurzeit zehn Szenarien definiert.

4.2 Auswahl der Szenarien

Das Modell stellt eine Anzahl von verschiedenen Szenarien dar, die sich in den Ausprägungen von Inputzellen unterscheiden. Der Anwender kann durch Auswahl des gewünschten Szenarios in der Zelle D3 des Arbeitsblatts „INP_ntb“ oder „INP_tb“ das gewünschte Szenario auswählen. Das Modell überträgt dann die zugehörigen Attributsausprägungen in die Kalkulationsarbeitsblätter.

Zur übersichtlichen Darstellung der Ergebnisse können diese per Makro generiert werden. In dem Arbeitsblatt „Zusammenfassung“ kann der Anwender das Makro betätigen, woraufhin die Gesamtkosten der verschiedenen Szenarien zusammengefasst werden. Eine weitere Zusammenfassung der Ergebnisse findet der Nutzer im Arbeitsblatt „INP_ntb“.



5 Auszüge aus dem Finanzmodell

5.1 Auszüge aus dem Tabellenblatt INP_ntb

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	INP_ntb																	
2																		
3				PSC (worst)	Szenarioanalyse													
4					Konstante	Einheit	Quelle	PSC (worst)	PSC (base)	PSC (best)	PPP Draft (worst)	PPP Draft (base)	PPP Draft (best)	PPP Base	PPP Base	PPP Base	Szenario 10	
5								5.483	5.011	6.954	5.840	5.707	5.575	5.442	5.442	5.442	5.973	
6								-	-	-	16,5%	1,8%	16,8%	0,7%	6,4%	21,8%		
7	Ergebnisse																	
20	Modelleinstellungen																	
21	Szenarien und Sensitivitäten																	
71	Indexierung																	
72	Ver übt gbestandte ie																	
102	Koste ansätze																	
103	Operative Aufwendungen																	
207	Finanzierung und Steuern																	
208	Bilanz																	

Drop Down, um Szenarien zu berechnen

Ergebnis der Szenarien

Anlage A - Abbildung 5: Übersicht INP_ntb (Zahlen illustrativ)

				I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	INP_ntb												
2													
3	PSC(worst) ▼ Szenarioanalyse			PSC (worst)	PSC (base)	PSC (best)	PPP Draft (worst)	PPP Draft (base)	PPP Draft (best)	PPP Base	PPP Base	PPP Base	Szenario 10
4				5.483	5.811	6.954	5.940	5.707	5.575	5.442	5.442	5.442	5.973
5	Konstante Einheit Quelle			-	-	-	(6,5%)	1,0%	19,8%	0,7%	6,4%	21,8%	
117	Umsatz und Opex												
118													
119	Indexierung Opex		Basisdatum	Rate									
120	1	Keine Indexierung	01. Sep 16	0,00%									
121	2	CPI	01. Sep 16	1,46%									
122	3	Personal	01. Sep 16	1,60%									
123	4	Telekommunikation	01. Sep 18	-2,74%									
124	5	[...]	01. Sep 18	-4,74%									
125	6	[...]	01. Sep 18	0,61%									
126	7	[...]	01. Sep 18	0,00%									
127	8	[...]	01. Sep 18	0,00%									
128	9	[...]	01. Sep 18	0,00%									
129	10	[...]	01. Sep 18	0,00%									
130													
131	Zuordnung Vergütung												
132	1	Umsatzerlöse	2	Index									
133	2	Bestandsveränderung	1	Index									
134	3	Andere aktivierte Eigenleistungen	1	Index									
135	4	Sonstige betriebliche Erträge	1	Index									
136													
137	Zuordnung Opex												
138	1	Material	2	Index									
139	2	Energie	2	Index									

Raten der verschiedenen Indizes.

Auswahl des Indizes per Drop-Down-Liste. In den Kalkulationsblättern wird per Index-Formel für jede Erlös- und Kostenposition die entsprechende Indexierung erkannt und in der Kalkulation ab dem Basisdatum berücksichtigt.

Anlage A - Abbildung 6: Beispielhafte Darstellung der Modelllogik (Zahlen illustrativ)

5.2 Auszüge aus dem Tabellenblatt INP_tb

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB
1	INP tb				Szenarioanalyse				01. Sep 16	01. Sep 17	01. Sep 18	01. Sep 19	01. Sep 20	01. Sep 21	01. Sep 22	01. Sep 23	01. Sep 24	01. Sep 25	01. Sep 26	01. Sep 27	01. Sep 28	01. Sep 29	01. Sep 30	01. Sep 31	01. Sep 32	01. Sep 33		
2		PSC(LkwSt)						365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	
3					Konstante	Einheit	Betriebsjahr	Summe	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033		
7	Timing																											
26	Grundannahmen																											
105	Zahlungsabwicklung																											
127	Gewinn- und Verlustrechnung																											
533	Bilanz																											
593	Investitionen																											

Button, um Szenarien zu berechnen

Anlage A - Abbildung 7: Übersicht INP_tb (Zahlen illustrativ)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB
1	INP tb				Szenarioanalyse				01. Sep 16	01. Sep 17	01. Sep 18	01. Sep 19	01. Sep 20	01. Sep 21	01. Sep 22	01. Sep 23	01. Sep 24	01. Sep 25	01. Sep 26	01. Sep 27	01. Sep 28	01. Sep 29	01. Sep 30	01. Sep 31	01. Sep 32	01. Sep 33		
2		PSC(LkwSt)						365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365		
3					Konstante	Einheit	Betriebsjahr	Summe	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033		
7	Timing																											
26	Grundannahmen																											
105	Zahlungsabwicklung																											
127	Gewinn- und Verlustrechnung																											
129	INP-Flüsse																											
131									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
132	1	605000	QF Erlöse eBAD	Umsatzerlöse	EUR	1	(623.224.527)	(622.251.760)	(490.365.241)	(494.017.176)	(494.017.176)	(494.017.176)	(494.017.176)	(494.017.176)	(494.017.176)	(494.017.176)	(494.017.176)	(494.017.176)	(494.017.176)	(494.017.176)	(494.017.176)	(494.017.176)	(494.017.176)	(494.017.176)	(494.017.176)	(494.017.176)	(494.017.176)	(494.017.176)
133	2	505000	QF Erlöse BAD MAB	Umsatzerlöse	EUR	1	(118033487)	(107.718.333)	(21.208.132)	(27.937.837)	(27.937.837)	(27.937.837)	(27.937.837)	(27.937.837)	(27.937.837)	(27.937.837)	(27.937.837)	(27.937.837)	(27.937.837)	(27.937.837)	(27.937.837)	(27.937.837)	(27.937.837)	(27.937.837)	(27.937.837)	(27.937.837)	(27.937.837)	(27.937.837)
134	3	505020	QF Erlöse BAD ZA	Umsatzerlöse	EUR	1	(11698300)	(5.417.090)	(22.333.624)	(10.167.752)	(10.167.752)	(10.167.752)	(10.167.752)	(10.167.752)	(10.167.752)	(10.167.752)	(10.167.752)	(10.167.752)	(10.167.752)	(10.167.752)	(10.167.752)	(10.167.752)	(10.167.752)	(10.167.752)	(10.167.752)	(10.167.752)	(10.167.752)	(10.167.752)
135	4	505000	QF Erlöse ASFWAG/ZVD	Umsatzerlöse	EUR	1	(354.630)	(478.515)	(297.735)	(277.735)	(277.735)	(277.735)	(277.735)	(277.735)	(277.735)	(277.735)	(277.735)	(277.735)	(277.735)	(277.735)	(277.735)	(277.735)	(277.735)	(277.735)	(277.735)	(277.735)	(277.735)	(277.735)

Auswahlmöglichkeit, ob Position in neuer Betreiberphase fortgeplant wird.

Anlage A - Abbildung 8: Beispielhafte Darstellung der Modelllogik (Zahlen illustrativ)

Fortschreibung der Positionen auf Basis der Durchschnittswerte des Geschäftsjahrs 13/14 bis 15/16. Diese Input-Daten werden in den Kalkulationsblättern für Berechnungen verwendet.

5.3 Mengenparameter des Tabellenblatts INP_tb

INP_tb		Szenarioanalyse		Betriebsjahre																			
PSG(Lkwart)		Konstante	Debat	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	
Mautentnahmen	mEUR	EMVI	4.457	4.372	4.400	4.544	4.850	4.661	4.665	4.688	4.739	4.766	4.825	4.878	4.931	4.931	5.029	5.076	5.032	5.103	5.240	5.282	
Mautentnahmen Autobahnen	mEUR	EMVI	-	-	-	-	340	2.060	2.062	2.011	2.033	2.054	2.076	2.093	2.116	2.137	2.161	2.178	2.202	2.224	2.248	2.267	
Mautentnahmen Bundesstraßen	mEUR	EMVI	4.457	4.372	4.400	4.544	4.850	4.661	4.667	4.639	4.722	4.840	4.935	4.971	5.047	5.110	5.156	5.254	5.234	5.407	5.489	5.549	
Mautentnahmen gesamt	mEUR	EMVI	4.457	4.372	4.400	4.544	4.850	4.661	4.667	4.639	4.722	4.840	4.935	4.971	5.047	5.110	5.156	5.254	5.234	5.407	5.489	5.549	
Vermeidung Mautentnahmen	%	Teil Collect	70,0%	70,0%	70,0%	70,0%	70,0%	70,0%	70,0%	70,0%	70,0%	70,0%	70,0%	70,0%	70,0%	70,0%	70,0%	70,0%	70,0%	70,0%	70,0%	70,0%	
Ausweichende Einbuchungssysteme	%	Teil Collect	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	
Manuelle Einbuchungssysteme	%	Teil Collect	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	
Sonstige Einbuchungssysteme	%	Teil Collect	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	
Gesamt	%		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Anlage A - Abbildung 9: Mautentnahmen (Zahlen illustrativ)

INP_tb		Szenarioanalyse		Betriebsjahre																			
PSG(Lkwart)		Konstante	Einheit	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	
Nutzer	2,0k	Anzahl	806.800	879.000	1.004.000	1.024.000	1.044.962	1.065.403	1.086.762	1.084.497	1.100.557	1.132.290	1.176.346	1.194.873	1.222.870	1.248.340	1.273.315	1.298.781	1.324.757	1.350.252	1.376.277	1.406.842	

Anlage A - Abbildung 10: Nutzer (Zahlen illustrativ)

INP 1b			I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	
			01.09.18	01.09.19	01.09.20	01.09.21	01.09.22	01.09.23	01.09.24	01.09.25	01.09.26	01.09.27	01.09.28	01.09.29	01.09.30	01.10.01	01.10.02	01.10.03	01.10.04	01.10.05	01.10.06	01.10.07	01.10.08
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
26	Grundentloohn																						
27	Mehrwertsteuer																						
28	Lohn																						
29	Pensionsrückstellungen																						
30	OBU Bedarf																						
31	OBU für PKW	Anzahl	306.000	179.000	1.054.000	1.024.000	1.044.502	1.045.498	1.087.622	1.054.437	1.050.667	1.052.290	1.178.346	1.199.873	1.223.870	1.248.348	1.273.215	298.716	1.324.767	1.321.262	1.378.277	1.405.042	
32	OBU Liefer-Beitrag	5,0%	15.300	8.950	52.700	51.200	52.226	52.273	54.238	52.721	52.533	52.614	60.917	59.994	61.194	62.417	63.659	64.839	66.228	67.543	68.891	70.282	
33	OBU Verlust	2,0%	18.120	17.890	20.060	20.482	20.891	21.309	21.725	22.170	22.810	23.068	23.827	23.997	24.477	24.967	25.466	25.978	26.495	27.025	27.558	28.117	
34	OBU Bedarf	Anzahl	862.420	94.230	1.130.760	1.156.682	1.223.723	1.245.245	1.296.680	1.233.694	1.225.998	1.227.912	1.402.169	1.463.864	1.510.539	1.545.730	1.581.232	432.911	1.616.959	1.610.004	1.674.125	1.713.481	
35	Altgeräte																						
36	Bosch (Alter 17 Jahre)	521.000	Anzahl	521.000									104.600	104.600	104.600	104.600	104.600						
37	Conig (Alter 7,0 Jahre)	261.000	Anzahl	261.000					52.200	52.200	52.200	52.200	52.200										
38	Grundig (Alter 12,5 Jahre)	194.000	Anzahl	194.000	50.000	50.000	50.000	50.000															
39	Dash (Alter 13 Jahre)	66.000	Anzahl	66.000					22.000	22.000	22.000												
40	Abgang alle OBU	1.000.000	Anzahl	1.000.000			50.000	50.000	72.000	74.200	74.200	52.200	52.200	156.800	104.600	104.600	104.600						
41	OBU Investitionsbedarf gesamt	Anzahl	2.938.794	862.420	94.230	1.130.760	1.156.682	1.223.723	1.245.245	1.296.680	1.233.694	1.225.998	1.402.169	1.463.864	1.510.539	1.545.730	1.581.232	432.911	1.616.959	1.610.004	1.674.125	1.713.481	

Anlage A - Abbildung 11: Fahrzeuggeräte

(Zahlen

illustrativ)

Kontakt

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft
The Squire, Am Flughafen
60549 Frankfurt am Main

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

www.kpmg.de

Die enthaltenen Informationen sind allgemeiner Natur und nicht auf die spezielle Situation einer Einzelperson oder einer juristischen Person ausgerichtet. Obwohl wir uns bemühen, zuverlässige und aktuelle Informationen zu liefern, können wir nicht garantieren, dass diese Informationen so zutreffend sind wie zum Zeitpunkt ihres Eingangs oder dass sie auch in Zukunft so zutreffend sein werden. Niemand sollte aufgrund dieser Informationen handeln ohne geeigneten fachlichen Rat und ohne gründliche Analyse der betreffenden Situation. Unsere Leistungen erbringen wir vorbehaltlich der beaufsichtlichen Prüfung der Zulässigkeit in jedem Einzelfall.

© 2016 KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, ein Mitglied des KPMG-Netzwerks unabhängiger Mitgliedsfirmen, die KPMG International Cooperative („KPMG International“), einer juristischen Person schweizerischen Rechts, angeschlossen sind. Alle Rechte vorbehalten. Der Name KPMG und das Logo sind eingetragene Markenzeichen von KPMG International.

