

Verkehrsblatt

Amtsblatt des Bundesministeriums für Verkehr der Bundesrepublik Deutschland
(VkBf.)

INHALTSVERZEICHNIS

50. Jahrgang

Ausgegeben zu Bonn am 14. September 1996

Heft 17

Amtlicher Teil

Nr.	Datum	VkBf. 1996	Seite	Nr.	Datum	VkBf. 1996	Seite
Eisenbahn							
164	10. 9. 1996	Bekanntmachung Betreff Planfeststellungsbeschluß des Eisenbahn- Bundesamtes vom 10. 9. 1996 – 1032 Rap (5501-23 M) für Ausbaumaßnahmen auf der Bahnlinie Nürn- berg-München (Abschnitt 23 M, Bahn-km 61,600 – 57,500, Wolnzach Bf – Eschelbach) im Bereich des Marktes Wolnzach und der Gemeinde Rohrbach	462	169	14. 8. 1996 Nr. 25/1996	Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Sachgebiet 05.1: Brücken- und Ingenieurbau-, Verwaltung Sachgebiet 15.4: Kreuzungs- und Leistungsrecht; Leitungen der öffentlichen Versor- gung	472
Straßenverkehr							
165	22. 8. 1996	Zweiundfünfzigste Verordnung über Ausnahmen von den Vorschriften der Straßenver- kehrs-Zulassungs-Ordnung (52. Ausnahmeverord- nung zur StVZO)	463	170	9. 8. 1996 Nr. 27/1996	Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Sachgebiet 04.6: Straßenbefestigungen; Straßenerhaltung	480
Binnenschifffahrt							
166	26. 8. 1996	Schiffahrtspolizeiliche Verordnung zur vorübergehenden Abweichung von der Binnenschiff- fahrtsstraßen-Ordnung	467	171	15. 8. 1996 Nr. 28/1996	Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Sachgebiet 02.2: Planung und Entwurf; Entwurfsrichtlinien	481
167	22. 8. 1996	Schiffahrtspolizeiliche Verordnung zur vorübergehenden Abweichung von der Moselschiff- fahrtspolizeiverordnung	469	172	22. 8. 1996 Nr. 29/1996	Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Sachgebiet 02.4: Planung und Entwurf von Neben- anlagen 07.5: Wegweisung, Numerierung	483
Straßenbau							
168	20. 8. 1996	Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 23/1996 Sachgebiet 12.2: Umweltschutz/Luftreinhaltung	470				

AMTLICHER TEIL

Eisenbahn

Nr. 164 Bekanntmachung
Betreff Planfeststellungsbeschuß
des Eisenbahn-Bundesamtes vom
10. 9. 1996 – 1032 Rap (5501-23 M)
für Ausbaumaßnahmen auf der
Bahnlinie Nürnberg – München (Ab-
schnitt 23 M, Bahn-km 61,600 –
57,500, Wolnzach Bf – Eschelbach)
im Bereich des Marktes Wolnzach
und der Gemeinde Rohrbach

A Umfang der geplanten Ausbaumaßnahmen

Das Vorhaben umfaßt im wesentlichen

- zwei Linienverbesserungen
- die Umgestaltung des Bahnhofs Wolnzach,
- die Beseitigung von zwei Bahnübergängen,
- den Neubau bzw. die Änderung von vier Eisenbahnüberführungen,
- den Neubau einer Straßenüberführung,
- die Anpassung der Straßen- und Wegeanlagen sowie von Entwässerungseinrichtungen,
- den Bau von Schallschutzmaßnahmen und
- landschaftspflegerische Begleitmaßnahmen.

B Verfügender Teil des Beschlusses (Auszug)

I. Feststellung des Planes

Nach § 18 des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) vom 27. 12. 1993 (BGBl. I S. 2378, 2396, 1994 I S. 2439) wird der Plan für Ausbaumaßnahmen im Abschnitt 23 M, Wolnzach Bf – Eschelbach, Bahn-km 61,600 – 57,500 mit den in diesem Beschuß aufgeführten Ergänzungen, Änderungen, Vorkehrungen und Schutzanlagen festgestellt.

II. Wasserrechtliche Erlaubnisse

Im Rahmen der Feststellung nach § 18 AEG werden gemäß § 14 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) auch die wasserrechtlichen Erlaubnisse erteilt.

III. Planunterlagen

Vom Abdruck der Liste der dem festgestellten Plan zugrundeliegenden Unterlagen wird abgesehen.

IV. Planänderungen und Planergänzungen

Planfestgestellte Änderungen und Ergänzungen siehe Beschuß.

V. Vorkehrungen und Schutzanlagen

Auf die Vorkehrungen und Schutzanlagen im verfügenden Teil dieses Beschlusses wird hingewiesen.

VI. Entscheidung über Einwendungen, Bedenken, Hinweise und Anträge

Die Einwendungen der Betroffenen und der sonstigen Einwender sowie die von Behörden und Stellen geäußerten Forderungen, Bedenken, Hinweise und Anträge werden zurückgewiesen, soweit ihnen nicht entsprochen wurde oder sie sich nicht auf andere Weise erledigt haben.

VII. Vorbehalt für die Bauausführung

C Hinweis zum passiven Schallschutz

In den Bereichen, in denen trotz der vorgesehenen aktiven Schallschutzmaßnahmen die maßgeblichen Grenzwerte der 16. BImSchV nicht eingehalten werden können, besteht grundsätzlich Anspruch auf passiven Schallschutz. Die praktische Abwicklung für die Gewährung passiven Schallschutzes erfolgt nach dem im Erläuterungsbericht dargestellten Schema. Ein entsprechendes Informationsblatt liegt für die Anspruchsberechtigten beim Markt Wolnzach und in der Gemeinde Rohrbach bereit.

D Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen den vorstehenden Planfeststellungsbeschuß kann innerhalb eines Monats nach Zustellung Klage beim Bayerischen Verwaltungsgerichtshof, Ludwigstr. 23, 80539 München, erhoben werden. Die Klage ist beim Gericht schriftlich zu erheben.

Die Klage muß den Kläger, die Beklagte (Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch den Präsidenten des Eisenbahn-Bundesamtes, dieser vertreten durch die Außenstelle München, Arnulfstraße 9/11, 80335 München) und den Gegenstand des Klagebehrens bezeichnen. Sie soll einen bestimmten Antrag enthalten.

Der Kläger hat innerhalb einer Frist von 6 Wochen die zur Begründung seiner Klage dienenden Tatsachen und Beweismittel anzugeben. Erklärungen und Beweismittel, die erst nach Ablauf dieser Frist vorgebracht werden, können vom Gericht zurückgewiesen werden.

E Sofortvollzug

Für die Ausbaustrecke Nürnberg – Ingolstadt – München ist nach Ziff. 1a, 12 der Anlage zu § 1 des Gesetzes über den Ausbau der Schienenwege des Bundes vordringlicher Bedarf festgestellt.

Dieser Planfeststellungsbeschuß ist somit gemäß § 20 Abs. 5 Satz 1 AEG sofort vollziehbar.

Hinweis:

Die Anfechtungsklage gegen den vorstehenden Planfeststellungsbeschuß hat keine aufschiebende Wirkung (§ 20 Abs. 5 Satz 1 AEG).

Der Antrag auf Anordnung der aufschiebenden Wirkung der Anfechtungsklage gegen den vorstehenden Planfeststellungsbeschuß nach § 80 Abs. 5 Satz 1 der Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) kann nur innerhalb eines Monats nach Zustellung dieses Planfeststellungsbeschlusses beim Bayerischen Verwaltungsgerichtshof, Ludwigstr. 23, 80539 München, gestellt und begründet werden (§ 20 Abs. 5 Satz 2 AEG).

F Hinweis zur Zustellung

Als Zeitpunkt der Zustellung gilt der letzte Tag der Auslegungsfrist. Dies gilt nicht für die Beteiligten, denen der Planfeststellungsbeschuß mittels Postzustellungsurkunde oder gegen Empfangsbekenntnis zugestellt wurde.

Der Beschuß liegt mit einer Ausfertigung des festgestellten Planes vom 23. 9. 1996 bis einschl. 7. 10. 1996

- im Markt Wolnzach
im Rathaus, Zimmer 13, 85283 Wolnzach
Mo.-Fr. 8.00 – 12.00 Uhr
Do. 8.00 – 12.00 Uhr und 13.30 – 18.00 Uhr
- in der Gemeinde Rohrbach
im Rathaus, Zimmer 6, 85296 Rohrbach
Mo., Di. 7.30 – 12.00 Uhr und 13.00 – 17.00 Uhr
Mi. 7.30 – 12.00 Uhr und 13.00 – 18.00 Uhr
Do. 7.30 – 12.00 Uhr und 13.00 – 16.00 Uhr
Fr. 7.30 – 12.00 Uhr

zur Einsicht aus.

Der Planfeststellungsbeschuß (Verfügender Teil und Begründung, jedoch nicht der festgestellte Plan selbst) kann bis zum Ablauf der Rechtsbehelfsfrist von den Betroffenen und von denjenigen, die rechtzeitig Einwendungen erhoben haben, schriftlich beim Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle München, Arnulfstraße 9/11, 80335 München, angefordert werden.

München, den 10. 9. 1996

Eisenbahn-Bundesamt
Außenstelle München
K u r z e

(VkB l . 1996 S. 462)

Straßenverkehr

Nr. 165 **Zweiundfünfzigste Verordnung über Ausnahmen von den Vorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (52. Ausnahmeverordnung zur StVZO)**

Bonn, den 22. August 1996
StV 14/36.05.40-40

Hiermit gebe ich bekannt:

1. Den Wortlaut der Zweiundfünfzigsten Verordnung über Ausnahmen von den Vorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung vom 13. August 1996 (BGBl. I S. 1319).
2. Die Begründung zu dieser Verordnung.

3. Die Richtlinie für Nachrüstsysteme zur Minderung der Schadstoffemissionen von Personenkraftwagen sowie Wohnmobilen mit Fremd- oder Selbstzündungsmotoren zu § 47 Abs. 3 Nr. 4 StVZO in Verbindung mit der 52. Ausnahmeverordnung zur StVZO (Nachrüstungsrichtlinie).

Bundesministerium für Verkehr
Im Auftrag
G r u p p e

1. Zweiundfünfzigste Verordnung über Ausnahmen von den Vorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (52. Ausnahmeverordnung zur StVZO)

Vom 13. August 1996

Auf Grund

- des § 6 Abs. 1 Nr. 3 Buchstabe a in Verbindung mit Abs. 3 des Straßenverkehrsgesetzes in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 9231-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, die Eingangsworte in Absatz 1 Nr. 3 zuletzt geändert durch § 37 Abs. 2 des Gesetzes vom 24. August 1965 (BGBl. I S. 927) sowie Absatz 3 eingefügt durch § 70 Abs. 1 Nr. 3 des Gesetzes vom 15. März 1974 (BGBl. I S. 721) und geändert gemäß Artikel 22 Nr. 3 der Verordnung vom 26. November 1986 (BGBl. I S. 2089), verordnet das Bundesministerium für Verkehr,
- des § 6 Abs. 1 Nr. 3 Buchstabe d, Nr. 5a und Abs. 2a in Verbindung mit Abs. 3 des Straßenverkehrsgesetzes, Absatz 1 Nr. 3 Buchstabe d geändert durch Artikel 1 Nr. 5 des Gesetzes vom 6. April 1980 (BGBl. I S. 413), Absatz 1 Nr. 5a eingefügt durch § 70 Abs. 1 Nr. 1 des Gesetzes vom 15. März 1974 (BGBl. I S. 721) und Absatz 2a eingefügt gemäß Artikel 22 der Verordnung vom 26. November 1986 (BGBl. I S. 2089), verordnen das Bundesministerium für Verkehr und das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

nach Anhörung der zuständigen obersten Landesbehörden:

§ 1

Abweichend von § 47 Abs. 3 Nr. 4 der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung gelten Kraftfahrzeuge auch dann als schadstoffarm im Sinne der Richtlinie 70/220/EWG in der Fassung der Richtlinie 93/59/EWG des Rates vom 28. Juni 1993 (ABl. EG Nr. L 186 S. 21), wenn sie vor dem 1. Oktober 1995 erstmals in den Verkehr gekommen sind und nach dem 1. Januar 1996 nachträglich mit einem Abgasreinigungssystem versehen worden sind. Dies gilt nur, wenn

1. das Abgasreinigungssystem
 - a) mit einer Betriebserlaubnis für Fahrzeugteile nach § 22 der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung genehmigt ist oder
 - b) im Rahmen einer Betriebserlaubnis für das Fahrzeug nach § 21 der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung genehmigt ist oder
 - c) durch ein Teilegutachten nach § 19 Abs. 3 Nr. 4 der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung für unbedenklich erklärt und die Abnahme nach dieser Vorschrift unverzüglich durchgeführt und bestätigt worden ist,

2. im Rahmen einer Abgasprüfung nach Anhang I Nr. 5.3.1 in Verbindung mit Anhang III der Richtlinie 70/220/EWG in der Fassung der Richtlinie 93/59/EWG des Rates vom 28. Juni 1993 (ABl. EG Nr. L 186) nachgewiesen worden ist, daß die mit dem eingebauten Abgasreinigungssystem ermittelten Abgaswerte, multipliziert mit dem entsprechenden Verschlechterungsfaktor nach Nummer 5.3.5.2 des Anhangs I, die in Nummer 7.1.1 genannten Grenzwerte für die Fahrzeugklasse M nicht übersteigen,
3. die Dauerhaltbarkeit des Abgasreinigungssystems für mindestens 2 Jahre oder 80 000 km gewährleistet ist,
4. die Nachrüstung keine nachteiligen Auswirkungen, insbesondere auf das Betriebsverhalten, die Betriebssicherheit, den Kraftstoffverbrauch und das Geräuschverhalten des Kraftfahrzeugs, hat und
5. alle für die Nachrüstung mit dem Abgasreinigungssystem erforderlichen Teile ordnungsgemäß eingebaut sind und die einwandfreie Funktion des Abgasreinigungssystems von einer für die Durchführung der Abgasuntersuchung nach § 47 a der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung in Verbindung mit Anlage VIIIa Nr. 3.1.2 oder 3.2 anerkannten Kraftfahrzeugwerkstatt, sofern diese die Nachrüstung selbst durchgeführt hat oder durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder durch einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder Angestellten nach Abschnitt 7.4a der Anlage VIII bestätigt worden ist.

§ 2

Diese Verordnung tritt am Tage nach der Verkündung in Kraft.

Bonn, den 13. August 1996

Der Bundesminister für Verkehr
In Vertretung

H a n s J o c h e n H e n k e

Die Bundesministerin
für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
In Vertretung
J a u c k

2. Begründung zur Zweifundfünfzigsten Verordnung über Ausnahmen von den Vorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (52. Ausnahmeverordnung zur StVZO)

I. Zu § 1:

Der Schadstoffausstoß eines älteren, wenig anspruchsvollen Abgasanforderungen genügenden Personenkraftwagens ist im allgemeinen um ein vielfaches höher als der eines vergleichbaren Kraftfahrzeugs, das das heute geltende Abgasniveau der Richtlinie 93/95/EWG – die sogenannte Euro-1-Stufe – erfüllt.

Mit der 52. Ausnahmeverordnung zur StVZO wird nunmehr die Möglichkeit eröffnet, die Nachrüstung von älteren, bereits im Verkehr befindlichen Personenkraftwagen auf das Euro-1-Abgasniveau mit vertretbarem Aufwand durchzuführen. Diese Möglichkeit soll auch deshalb zur Verfügung stehen, weil

nach Ansicht der Bundesregierung und nach den Ergebnissen der Beratungen im Vermittlungsausschuß zum sogenannten Ozongesetz heute eine Nachrüstung nicht mehr hinter der Abgasnorm nach Richtlinie 93/59/EWG zurückbleiben sollte. Um dies jedoch im Rahmen einer Nachrüstung zu erreichen und über eine angemessene Zeitdauer sicherzustellen, mußten die für Neufahrzeuge geltenden Anforderungen der Richtlinie 70/220/EWG in der Fassung der Richtlinie 93/59/EWG an die Bedingungen für eine solche Nachrüstung angepaßt und auf die wichtigsten Grundanforderungen beschränkt werden. Auf die Prüfung der Verdunstungsemissionen ist dabei verzichtet worden, um den Aufwand für eine Nachrüstung insgesamt in vertretbarem Rahmen halten zu können. Die zugestandenen Anpassungserleichterungen erscheinen jedoch nur für die Erfüllung der Euro-1-Abgasstufe vertretbar. Das Einräumen solcher Erleichterungen für eine Nachrüstlösung zur Einhaltung noch anspruchsvollerer Abgasanforderungen wird dagegen nicht mehr für vertretbar gehalten.

Die Nachrüstung auf Euro-1-Abgasniveau wird unter Berücksichtigung von Übergangsregelungen für Personenkraftwagen und Wohnmobile ermöglicht, die vor dem 1. Oktober 1995 erstmals in den Verkehr gekommen sind. Alle ab diesem Datum neu in den Verkehr gebrachten Personenkraftwagen mußten ausnahmslos das Euro-1-Abgasniveau erfüllen.

Mit der nunmehr möglichen Nachrüstung der vorgenannten Kraftfahrzeuge auf das Euro-1-Abgasniveau kann ein weiterer wichtiger Beitrag zur Verminderung der durch den Kraftfahrzeugverkehr verursachten Schadstoffbelastungen geleistet werden.

Dies erscheint erreichbar, wenn die unter den Nummern 1 – 5 genannten Anforderungen erfüllt werden:

Anforderung 1 fügt sich in die vorhandene Begutachtungs- und Genehmigungspraxis ein und gewährleistet eine sachgerechte, auf den Einzelfall abgestimmte Lösung.

Anforderung 2 soll sicherstellen, daß im Rahmen der Begutachtung des Abgasreinigungssystems mindestens einmal die Prüfung der durchschnittlichen Auspuffemissionen nach Kaltstart, entsprechend dem in der EG-Richtlinie beschriebenen Verfahren, durchgeführt wird. Sofern das mit dem Abgasreinigungssystem nachgerüstete Kraftfahrzeug dabei den beschriebenen Anforderungen genügt, wird dies im Sinne der genannten EG-Richtlinie als ausreichend anerkannt.

Anforderung 3 richtet sich an den Hersteller des Abgasreinigungssystems. Gestaltung, Materialauswahl, Bauteile und Einbauplatz des Abgasreinigungssystems sollen von ihm so ausgewählt sein, daß die Funktionsfähigkeit des Abgasreinigungssystems und damit die Verbesserung des Abgasverhaltens eines nachgerüsteten Kraftfahrzeugs bei fachgerechtem Einbau, bestimmungsgemäßigem Betrieb und fachgerechter Wartung über die vorgegebene Zeitdauer gewährleistet werden kann. Mit der Gewährleistungsverpflichtung wird ein Ausgleich dafür geschaffen, daß auf die ansonsten nach der EG-Richtlinie notwendige aufwendige Überprüfung der Dauerhaltbarkeit des Abgasreinigungssystems verzichtet wird. Die mit der Begutachtung des Abgasreinigungssystems

befafte Stelle ist aufgefordert, im Rahmen ihres Gutachtens festzustellen, ob die Erfüllung der Anforderung 3 erwartet werden kann.

Anforderung 4 soll in den aufgeführten Bereichen fahrzeugspezifische Nachteile als Folge der Nachrüstung mit einem Abgasreinigungssystem ausschließen. Im Rahmen der Begutachtung des Abgasreinigungssystems ist zu prüfen, ob die Anforderung eingehalten werden kann.

Anforderung 5 stellt sicher, daß nicht nur der Qualität und Güte des Abgasreinigungssystems allein, sondern auch seinem ordnungsgemäßen Einbau das notwendige Augenmerk geschenkt wird. Erst wenn auch die Erfüllung dieser Anforderung von einer dazu berechtigten Stelle bestätigt worden ist, darf das nachgerüstete Kraftfahrzeug als schadstoffarm im Sinne der Euro-1-Abgasnorm eingestuft werden.

Dem betroffenen Fahrzeughalter wird die Möglichkeit eröffnet, durch die Nachrüstung den Gebrauchswert seines Kraftfahrzeugs wieder zu erhöhen. Dies wird dadurch erreicht, daß ein aufgrund dieser Ausnahmereverordnung nachgerüstetes Kraftfahrzeug den klassischen Euro-1-Fahrzeugen gleichgestellt wird und damit von möglichen Fahrverboten bei ungünstigen Wetterlagen wie beispielsweise Ozonalarm ausgenommen bleibt. Durch die vorgenannte Gleichstellung kommen zudem die Vorteile der geplanten emissionsbezogenen Kraftfahrzeugsteuer für den Fahrzeughalter zum Tragen.

Konkretisiert werden die Anforderungen in einer Nachrüstungsrichtlinie des Bundesministeriums für Verkehr. Die Nachrüstungsrichtlinie wird im Verkehrsblatt bekanntgemacht.

II. Zu § 2:

Diese Vorschrift regelt das Inkrafttreten der Verordnung.

3. Richtlinie für Nachrüstsyste zur Minderung der Schadstoffemissionen von Personenkraftwagen sowie Wohnmobilen mit Fremd- oder Selbstzündungsmotoren zu § 47 Abs. 3 Nr. 4 StVZO in Verbindung mit der 52. Ausnahmereverordnung zur StVZO (Nachrüstungsrichtlinie)

1. Allgemeines

In dieser Richtlinie werden die Bestimmungen der 52. Ausnahmereverordnung zur StVZO konkretisiert.
- 1.1 Die Richtlinie enthält die Anforderungen, die im Sinne der 52. Ausnahmereverordnung zur StVZO für die Begutachtung von Nachrüstsyste zur Minderung der Schadstoffemissionen von Kraftfahrzeugen auf das Niveau der Richtlinie 70/220/EWG in der Fassung der Richtlinie 93/59/EWG des Rates vom 28. Juni 1993 (ABl. EG Nr. L 186 S. 21), der sogenannten Euro-1-Stufe zu beachten sind. Zudem wird in ihr klargestellt, welche Stellen die Nachrüstung im Einzelfall vornehmen dürfen und was dabei zu beachten ist.

- 1.2 Nachrüstsyste im Sinne dieser Richtlinie sind Abgasreinigungssyste, durch deren nachträglichen Einbau das Abgasverhalten eines Kraftfahrzeugs so verbessert wird, daß es den in dieser Richtlinie vorgegebenen Anforderungen nach Nr. 2 genügt.

- 1.3 Kraftfahrzeuge nach dieser Richtlinie sind
 - Personenkraftwagen sowie
 - Wohnmobile mit einer zulässigen Gesamtmasse von nicht mehr als 2800 kg,

die mit Fremd- oder Selbstzündungsmotor angetrieben werden und die vor dem 1. Oktober 1995 erstmals in den Verkehr gekommen sind.

- 1.4 Kraftfahrzeuge, die mit Abgasreinigungssyste nachgerüstet werden und die die Anforderungen dieser Richtlinie erfüllen, gelten als schadstoffarm im Sinne der Richtlinie 70/220/EWG in der Fassung der Richtlinie 93/59/EWG des Rates vom 28. Juni 1993 (ABl. EG Nr. L 186 S. 21). Die Angaben in den Fahrzeugpapieren der so nachgerüsteten Kraftfahrzeuge werden wie folgt geändert:

Schl.-Nr.		Bezeichnung der Fahrzeug- und Aufbauart	
1. Zeile	2. Zeile	1. Zeile	2. Zeile
..	77	...	SCHADSTOFFARM E2/NACHG.

2. Anforderungen

- 2.1 Ein Nachrüstsyste zur Minderung der Schadstoffemissionen von Kraftfahrzeugen ist in Anlehnung an die Richtlinie 70/220/EWG in der Fassung der Richtlinie 93/59/EWG des Rates vom 28. Juni 1993 (ABl. EG Nr. L 186 S. 21) auf seine Funktionstüchtigkeit zu prüfen. Im Rahmen dieser Prüfung ist durch die begutachtende Stelle eine Begutachtung des gesamten Nachrüstsyste vorzunehmen.

Die Begutachtung des Abgasreinigungssyste muß auch eine Prüfung hinsichtlich des zu erwartenden Betriebsverhaltens des Kraftfahrzeugs (z. B. Fahrbarkeit, Sicherheit) beinhalten.

- 2.2 Anforderungen an die Nachrüstsyste

- 2.2.1 Abweichend von den Bestimmungen der Richtlinie 70/220/EWG in der Fassung der Richtlinie 93/59/EWG des Rates vom 28. Juni 1993 (ABl. EG Nr. L 186 S. 21) gelten für die Nachrüstsyste die folgenden Anforderungen:

- 2.2.1.1 Die Feststellung nach 5.1.2.2 des Anhangs I gilt auch dann als zutreffend, wenn nur die Bedingung nach 5.1.2.2.2 erfüllt ist.

- 2.2.1.2 Prüfung Typ I (Prüfung der durchschnittlichen Auspuffemissionen nach Kaltstart) nach Anhang I Abschnitt 5.3.1 in Verbindung mit Anhang III

Bei der Prüfung eines Nachrüstsyste für einen Fahrzeugtyp der Fahrzeugklasse M ist abweichend von 5.3.1.4 des Anhangs I die Einhaltung der folgenden Abgasgrenzwerte in einer Prüfung nachzuweisen, die von den Seriengrenzwerten nach 7.1.1.1 für die

Fahrzeugklasse M unter Anwendung der Verschlechterungsfaktoren nach 5.3.5.2 des Anhangs I abgeleitet sind:

Grenzwerte für Kraftfahrzeuge der Fahrzeugklasse M mit		
Schadstoff	Fremdzündungsmotor	Selbstzündungsmotor
Kohlenmonoxidmasse (CO)	2,63 g/km	2,87 g/km
Summe der Massen der Kohlenwasserstoffe und Stickoxide (HC+NO _x)	0,94 g/km	1,13 g/km
Partikelmasse (PM)	-----	0,15 g/km

Die Messung der Abgaswerte hat nach dem in Anhang III beschriebenen Verfahren zu erfolgen. Für die Bestimmung der Emissionswerte gelten dabei unabhängig von der Laufleistung des zur Prüfung vorgestellten Exemplars eines Fahrzeugtyps mit Nachrüstsystem prinzipiell die gleichen Bedingungen wie für die Typprüfung eines neuen Fahrzeugtyps. So muß sich das Fahrzeug in einem einwandfreien, einer durchschnittlichen Laufleistung entsprechenden Zustand befinden, nach den Anweisungen des Herstellers gewartet sein und mit dem zu prüfenden Nachrüstsystem vor der Prüfung mindestens 1000 km zurückgelegt haben.

Die nach 5.3.1.4 im Anhang I vorgesehene Multiplikation der Meßwerte mit den Verschlechterungsfaktoren nach 5.3.5.2 entfällt.

- 2.2.1.3 Prüfungen und Anforderungen, die entfallen
- 2.2.1.3.1 Prüfung Typ II (Prüfung der Emissionen von Kohlenmonoxid bei Leerlauf nach Anhang I Abschnitt 5.2.1 in Verbindung mit Anhang IV)
- 2.2.1.3.2 Prüfung Typ III (Prüfung der Gasemissionen aus dem Kurbelgehäuse) nach Anhang I Abschnitt 5.2.1 in Verbindung mit Anhang V
- 2.2.1.3.3 Prüfung Typ IV (Prüfung der Verdunstungsemissionen) nach Anhang I Abschnitt 5.2.1 in Verbindung mit Anhang VI
- 2.2.1.3.4 Prüfung Typ V (Dauerhaltbarkeit der emissionsmindernden Bauteile) nach Anhang I Abschnitt 5.2.1 oder 5.2.2 in Verbindung mit Anhang VII
- 2.2.1.3.5 Übereinstimmung der Produktion nach Anhang I Nummer 7

2.3 Anforderungen an die Dauerhaltbarkeit

- 2.3.1 Die mit der Begutachtung eines Nachrüstsystems beauftragte Stelle hat zu prüfen und in ihrem Gutachten zu bestätigen, daß das Nachrüstsystem aufgrund von Ausführung und Anordnung der Bauteile (z. B. Materialwahl und Dimensionierung, Temperaturbeständigkeit, Feuchtigkeitsschutz, Schwingungsfestigkeit) eine Dauerhaltbarkeit von mindestens 80 000 km erwarten läßt. Gegebenenfalls hat der Hersteller auf Anforderung der begutachtenden Stelle ergänzende Informationen und Nachweise vorzulegen.
- 2.3.2 Der Hersteller des Nachrüstsystems gewährt auf die Bauteile eine Funktions- und Lebensdauergarantie von mindestens zwei Jahren

oder 80 000 km ab Einbau des Nachrüstsystems unter der Voraussetzung eines fachgerechten Einbaus sowie eines bestimmungsgemäßen Betriebes und einer fachgerechten Wartung des Fahrzeugs. Der Hersteller bestätigt ferner die Einhaltung der unter Nummer 2.4 genannten weiteren Anforderungen.

2.4 Zusätzliche Anforderungen

- 2.4.1 Ein Nachrüstsystem für ein Kraftfahrzeug mit Fremdzündungsmotor darf keine Vollastanreicherung bewirken, die über die im Originalzustand des Fahrzeuges gegebenenfalls vorhandene Vollastanreicherung hinausgeht.
- 2.4.2 Durch den Einbau des Nachrüstsystems dürfen keine Beeinträchtigungen des Betriebsverhaltens und keine zusätzlichen Gefährdungen der Fahrzeugsicherheit eintreten.
- 2.4.3 Durch den Einbau des Nachrüstsystems darf sich der Kraftstoffverbrauch gegenüber dem Ausgangszustand nicht wesentlich erhöhen.
- 2.4.4 Nachrüstsysteme dürfen keine negativen Auswirkungen auf das Geräuschemissionsverhalten erwarten lassen.
- 2.4.5 Der Hersteller hat zu jedem Nachrüstsystem eine typspezifische Montageanleitung mitzuliefern, die eine fachgerechte und fehlerfreie Montage sicherstellt.
- 2.4.6 Der Montagesatz soll so ausgeführt sein, daß eine falsche Montage, z. B. durch Verwechslung von Kabeln, ausgeschlossen ist.
- 2.4.7 Der Hersteller hat zu jedem Nachrüstsystem eine typspezifische Betriebsanleitung für den Fahrzeughalter mitzuliefern, die eindeutig auf die nach dem Einbau des Nachrüstsystems ggf. zu berücksichtigenden geänderten Wartungs- und Betriebsvorschriften und die damit verbundene Funktions- und Lebensdauergarantie hinweist. Außerdem hat er in der Betriebsanleitung die für die Durchführung der Abgasuntersuchung nach § 47 a StVZO in Verbindung mit Anlage VIIIa erforderlichen Anleitungen und Sollwerte anzugeben.

3. Ausdehnung der Betriebserlaubnis für Nachrüstsysteme auf andere Kraftfahrzeugtypen

Die im Zusammenhang mit einem bestimmten Fahrzeugtyp für das Nachrüstsystem erteilte Betriebserlaubnis nach § 22 kann auf Antrag des Herstellers auf andere Fahrzeugtypen desselben Fahrzeugherstellers ausgedehnt werden. Dies ist dann zulässig, wenn die im Anhang I der Richtlinie 70/220/EWG in der Fassung der Richtlinie 93/59/EWG des Rates vom 28. Juni 1993 (ABl. EG Nr. L 186 S. 21) unter Abschnitt 6.1.1 (Fahrzeuge mit verschiedenen Bezugsmassen) aufgeführten Anforderungen eingehalten werden und die nachfolgend beschriebenen Konstruktionsmerkmale identisch sind oder innerhalb der in den Klammern genannten Bedingungen bleiben:

1. Motor:
 - Zylinderzahl
 - Hubraum ($\pm 15\%$)
 - Gestaltung des Zylinderblocks
 - Zahl der Ventile
 - Kraftstoffsystem (Vergaser, Einspritzung)
 - Art des Kühlsystems
 - Verbrennungsverfahren
 2. Emissionsminderungssystem:
 - Katalysatoren
 - Zahl der Katalysatoren
 - Größe und Form der Katalysatoren (Volumen innerhalb $\pm 10\%$)
 - Katalysatortyp (Oxidationskatalysator, Dreizeigekatalysator)
 - Edelmetallgehalt (identisch oder größer)
 - Edelmetallverhältnis
 - Träger (Struktur und Material)
 - Zelldichte
 - Art des Katalysatorgehäuses
 - Lage der Katalysatoren (Position und Dimensionierung im Auspuffsystem so, daß am Einlaß des Katalysators keine Temperaturunterschiede von mehr als $+100\text{ K} - 50\text{ K}$ auftreten)
 - Sekundärluftzuführung
 - mit oder ohne
 - Typ (Pulsair, Luftpumpen....)
 - Abgasrückführung (mit oder ohne)

Eine Ausdehnung der Betriebserlaubnis zwischen Fahrzeugtypen mit Handschalt- und Automatikgetriebe ist zulässig.
 4. Durchführung der Nachrüstung im Einzelfalle
 - 4.1 Die Nachrüstung ist von einer zur Durchführung der Abgasuntersuchung nach § 47 a StVZO in Verbindung mit Anlage VIIIa Nr. 3.1.2 oder 3.2 anerkannten Kraftfahrzeugwerkstatt auszuführen. Eine gegebenenfalls vorhandene Beschränkung der Anerkennung ist zu beachten.

Abweichend von Satz 1 kann die Nachrüstung auch von einer anderen Stelle durchgeführt werden. In diesem Falle gilt Satz 2 von Nummer 4.6.
 - 4.2 Das nachzurüstende Kraftfahrzeug muß sich in einem technisch einwandfreien Zustand befinden. Erforderlichenfalls sind vor der Nachrüstung Mängel zu beseitigen, die das Erreichen des durch die Betriebserlaubnis des Nachrüstsystems nachgewiesenen Niveaus der Schadstoffemissionen oder die Dauerhaltbarkeit in Frage stellen.
 - 4.3 Sofern das nachzurüstende Kraftfahrzeug bereits mit einem Katalysator ausgerüstet ist, kann dieser weiter verwendet werden, wenn er
 1. mit dem bei der Begutachtung des Nachrüstsystems verwendeten Katalysator baugleich,
 2. nachweislich nicht älter als 24 Monate und
 3. mit keinen sichtbaren Mängeln behaftet ist.
 - 4.4 Vor der Nachrüstung eines Kraftfahrzeugs mit Fremdzündungsmotor mit einem Katalysator ist sicherzustellen, daß das Kraftfahrzeug mindestens zwei Tankfüllungen bleifreies Benzin verbraucht hat, um zu vermeiden, daß durch Reste von verbleitem Benzin eine Schädigung des Abgasreinigungssystems hervorgerufen wird.
 - 4.5 Nach dem Einbau des Nachrüstsystems ist eine Abgasuntersuchung nach § 47 a StVZO in Verbindung mit Anlage VIIIa durchzuführen. Die Anleitungen und Sollwerte des Herstellers des eingebauten Abgasreinigungssystems sind dabei zu beachten.
 - 4.6 Der ordnungsgemäße Einbau und die einwandfreie Funktion des Nachrüstsystems sind von der in Nummer 4.1 benannten Kraftfahrzeugwerkstatt in einer Bescheinigung zur Vorlage bei der Zulassungsbehörde zu bestätigen.

Hat eine andere Stelle die Nachrüstung durchgeführt oder erfolgte der Einbau auf der Grundlage eines Teilegutachtens nach § 19 Abs. 3 Nr. 4 StVZO, müssen der ordnungsgemäße Einbau und die einwandfreie Funktion des Nachrüstsystems durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder durch einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder Angestellten nach Abschnitt 7.4a der Anlage VIII bestätigt werden.
- (VkB l. 1996 S. 463)

Binnenschifffahrt

Nr. 166 Schifffahrtspolizeiliche Verordnung zur vorübergehenden Abweichung von der Binnenschifffahrtsstraßen-Ordnung über

- Rückstände von Öl und flüssigen Brennstoffen einschließlich ölhaltiger Abwässer (§ 1.15 Nr. 4) **)
- Ölkontrollbuch (Anlage 13) **)

Aufgrund des § 3 Abs. 1 des Binnenschifffahrtsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 4. August 1986 (BGBl. I S. 1270), geändert durch das Gesetz vom 25. September 1990 (BGBl. I S. 2106) in Verbindung mit Artikel 2 Abs. 2 der Verordnung zur Einführung der Binnenschifffahrtsstraßen-Ordnung vom 1. Mai 1985 (BGBl. I S. 734) und § 1.22 Nr. 3 der Binnenschifffahrtsstraßen-Ordnung vom 1. Mai 1985 (BGBl. I S. 784 – Anlageband –) verordnen die Wasser- und Schifffahrsdirektionen Nord, Nordwest, Mitte, Ost, West, Südwest und Süd:

§ 1

Die Binnenschiffsstraßen-Ordnung ist in folgender Fassung anzuwenden:

1. § 1.15 Nr. 4 erhält folgende Fassung:

- „4. Der Schiffsführer eines untersuchungspflichtigen Fahrzeugs hat Rückstände von Öl und flüssigen Brennstoffen einschließlich ölhaltiger Abwässer in regelmäßigen, durch den Zustand und den Betrieb des Fahrzeugs bestimmten Abständen an die von den zuständigen Behörden zugelassenen Sammelstellen gegen Quittung abzugeben. Zum Zwecke des Nachweises muß darüber ein Vermerk im Ölkontrollbuch nach dem Muster der Anlage 13 eingetragen werden. Das Ölkontrollbuch ist an Bord aufzubewahren. Nach seiner Erneuerung muß das vorhergehende mindestens 6 Monate nach der letzten Eintragung an Bord aufbewahrt werden.“

2. Die Anlage 13 erhält folgende Fassung:

„Annexe 13
Anlage 13

**MODELE DE CARNET DE CONTROLE
DES HUILES USEES**

(Article 1.15)

MUSTER FÜR DAS ÖLKONTROLLBUCH

(§ 1.15)

MODEL VAN HET OLIE-AFGIFTEBOEKJE

(Artikel 1.15)

**CARNET DE CONTROLE DES HUILES USEES
ÖLKONTROLLBUCH
OLIE-AFGIFTEBOEKJE**

Page/Seite/Blz. 1

N° d'ordre:
Laufende Nr.:
Volnummer:

Typ

Nom du bateau/
Name des Schiffes/
Naam van het schip

Numéro officiel:

Amtliche Schiffsnummer:

Officieel

scheepnummer:

Lieu de délivrance:

Ort der Ausstellung:

Plaats van afgifte:

Date de délivrance:

Datum der

Ausstellung:

Datum van afgifte:

Cachet et signature de l'autorité qui a délivré le présent carnet

Stempel und Unterschrift der ausstellenden Behörde

Stempel en ondertekening van de autoriteit die het boek afgeeft

¹⁾ Quantités estimées/Mengen geschätzt/Hoeveelheden geschat

Page/Seite/Blz. 2

**Etablissement des carnets de contrôle
des huiles usées**

Le premier carnet de contrôle des huiles usées établi sur la page 1 sous le numéro d'ordre 1 n'est délivré que par l'autorité ayant établi au bateau le certificat de visite. Cette autorité appose également les indications prévues sur la page 1.

Tous les carnets suivants numérotés dans l'ordre seront établis par une autorité compétente locale, mais ne doivent être remis que contre présentation du carnet précédent. Le carnet précédent doit porter la mention indélébile „non valable“ et est rendu au conducteur. Il doit être conservé à bord durant six mois après la dernière inscription.

Ausstellung der Ölkontrollbücher

Das erste Ölkontrollbuch, versehen auf Seite 1 mit der laufenden Nr. 1, wird nur von der Behörde ausgestellt, die dem Schiff das Schiffsattest erteilt hat. Sie trägt auch die auf Seite 1 vorgesehenen Angaben ein. Alle nachfolgenden Ölkontrollbücher werden von einer örtlich zuständigen Behörde mit der Folgenummer nummeriert und ausgegeben, dürfen jedoch nur gegen Vorlage des vorangegangenen Ölkontrollbuches ausgehändigt werden. Das vorangegangene Ölkontrollbuch wird unaustilgbar „ungültig“ gekennzeichnet und dem Schiffsführer zurückgegeben. Es ist während 6 Monaten nach der letzten Eintragung an Bord aufzubewahren.

Regeling van het olie-afgifteboekje

Het eerste olie-afgifteboekje, daartoe op bladzijde 1 voorzien van het volgnummer 1, wordt slechts afgegeven door de autoriteit die het Certificaat van Onderzoek heeft afgegeven. Deze autoriteit vult tevens de gegevens op bladzijde 1 in.

Alle volgende olie-afgifteboekjes worden door een plaatselijk bevoegde autoriteit afgegeven nadat deze daarop het aansluitende volgnummer heeft aangebracht. Jeder volgend olie-afgifteboekje mag echter slechts na overleggen van het vorige boekje worden afgegeven. Het vorige voekje wordt, nadat het op onuitwisbare wijze als „ongeldig“ is gemerkt, aan de schipper teruggegeven. Het dient gedurende 6 maanden na de laatste vermelding van een afgifte aan boord te worden bewaard.

Page/Seite/Blz. ...

Déchets acceptés:

Akzeptierte Abfälle: ¹⁾

Ingenomen afval:

Huiles usées/Altöl/afgewerkte oliel

Eaux huileuses/öhlaltiges Wasser/

oliehoudend water

de/aus/van:

Salle de machine arrière/

Maschinenraum hinten/

machinekamer achter

Salle de machine avant/

Maschinenraum vorne/

machinekamer voor

Autres/andere/overige

**Autres déchets pétroliers/
anderweitige Ölabbfälle/
overig oliehoudend afval**
p.e./z.B./bv.:

chiffons huileux, filtres usés/
verölzte Putzlappen, Altfilter/kg
oliehoudende poetslappen,
gebruikte filters

Graisses usées/Altfett/gebruikt vetkg

**Autres déchets/
anderweitige Abfälle/
overig afval**
p.e./z.B./bv.:²⁾

réipients vide/leere Gebinde/unité
lege verpakkingenaantal

diluants usagés/
gebrauchte Lösungsmittel/l
gebruikte oplosmiddelen

Autres/andere/overige

Notes/Bemerkungen/Opmerkingen:

Produits refusés/
nicht akzeptierte Abfälle/
niet geaccepteerde producten

.....
.....

Autres remarques/andere Bemerkungen/
andere opmerkingen:
.....
.....

Lieu Date
Ort Datum
Plaats Datum

Cachet et signature de la station réceptrice
Stempel und Unterschrift der Abnahmestelle
Handtekening en stempel van het innamestation“

§ 2

Ordnungswidrig im Sinne des § 7 Abs. 1 des Binnenschiffahrtsgesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig gegen eine Vorschrift der Binnenschiffahrtsstraßen-Ordnung verstößt, indem er als Schiffsführer

1. entgegen § 1.15 Nr. 4 Satz 3 das Ölkontrollbuch nicht an Bord aufbewahrt oder
2. entgegen § 1.15 Nr. 4 Satz 4 nach seiner Erneuerung das vorhergehende Ölkontrollbuch nicht mindestens 6 Monate an Bord aufbewahrt.

§ 3

Diese Verordnung tritt am 1. Oktober 1996 in Kraft und mit Ablauf des 30. September 1999 außer Kraft.

Kiel, den 26. August 1996

Wasser- und Schifffahrtsdirektion
N o r d
K e i l

²⁾ Toutes les stations réceptrices ne sont pas obligées ou autorisées de recevoir ces déchets/Nicht alle Abnahmestellen sind verpflichtet oder berechtigt, diese Abfälle abzunehmen/Niet alle innamestations zijn verplicht of gerechtigd dit afval in te nemen.

Aurich, den 26. August 1996

Wasser- und Schifffahrtsdirektion
N o r d w e s t
K ö h n

Hannover, den 26. August 1996

Wasser- und Schifffahrtsdirektion
M i t t e
In Vertretung
H u b e r

Berlin, den 26. August 1996

Wasser- und Schifffahrtsdirektion
O s t
P o h l m a n

Münster, den 26. August 1996

Wasser- und Schifffahrtsdirektion
W e s t
In Vertretung
R e s p o n d e k

Mainz, den 26. August 1996

Wasser- und Schifffahrtsdirektion
S ü d w e s t
In Vertretung
S e i b o l d

Würzburg, den 26. August 1996

Wasser- und Schifffahrtsdirektion
S ü d
In Vertretung
H ü l s e n

(VkB l. 1996 S. 467)

**Nr. 167 Schifffahrtspolizeiliche Verordnung
zur vorübergehenden Abweichung
von der Moselschifffahrtspolizeiver-
ordnung über
– Bescheinigung über Einbau und
Funktion des Fahrtenschreibers
(§ 1.10 Nr. 1 Buchstabe I)**)**

Aufgrund des § 3 Abs. 1 des Binnenschiffahrtsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 4. August 1986 (BGBl. I S. 1270) in Verbindung mit Artikel 3 Abs. 3 der Verordnung zur Einführung der Moselschifffahrtspolizeiverordnung vom 16. März 1984 (BGBl. I S. 473) und § 1.22 Nr. 3 der Moselschifffahrtspolizeiverordnung vom 16. März 1984 (BGBl. I S. 473 – Anlageband –) verordnet die Wasser- und Schifffahrtsdirektion Südwest:

§ 1

Die Moselschifffahrtspolizeiverordnung ist in folgender Fassung anzuwenden:

§ 1.10 Nr. 1 Buchstabe I erhält folgende Fassung:

„I) die Bescheinigung über Einbau und Funktion des Fahrtenschreibers sowie die vorgeschriebenen Aufzeichnungen des Fahrtenschreibers,“.

**) Wiederholung ohne Änderungen

§ 2

Ordnungswidrig im Sinne des § 7 Abs. 1 des Binnenschiffahrtsgesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig gegen eine Vorschrift der Moselschiffahrtspolizeiverordnung verstößt, indem er

1. als Schiffsführer ein Fahrzeug führt, an Bord dessen sich entgegen § 1.10 Nr. 1 Buchst. I nicht die dort genannte Bescheinigung oder die Aufzeichnungen des Fahrtenschreibers befinden,
2. als Eigentümer oder Ausrüster die Inbetriebnahme eines Fahrzeugs anordnet oder zuläßt, an Bord dessen sich entgegen § 1.10 Nr. 1 Buchst. I nicht die dort genannte Bescheinigung oder die Aufzeichnungen des Fahrtenschreibers befinden.

§ 3

§ 1 tritt mit Wirkung vom 1. September 1996 in Kraft und mit Ablauf des 31. August 1999 außer Kraft.

§ 2 tritt am 16. September 1996 in Kraft und mit Ablauf des 31. August 1999 außer Kraft.

Mainz, den 22. August 1996

MK/1990-I-2

Wasser- und Schifffahrtsdirektion
S ü d w e s t

In Vertretung

S e i b o l d

(VkB l. 1996 S. 469)

Straßenbau

**Nr. 168 Allgemeines Rundschreiben
Straßenbau Nr. 23/1996
Sachgebiet 12.2: Umweltschutz/
Luftreinhaltung**

Bonn, den 20. August 1996
StB 11/14.83.10-01/56 Va 96

**Oberste Straßenbaubehörden
der Länder**

n a c h r i c h t l i c h :

B A S t

Bundesrechnungshof

DEGES

BMV-Außenstelle Berlin

Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen;

- Teil: Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung,
Ausgabe 1992 – MLuS-92

ARS Nr. 30/1992 vom 10. Juli 1992

– StB 11/14.83.10-01/78 Va 92

Anlage: Stellungnahme des Arbeitskreises „Luftverunreinigungen an Straßen“ der FGSV vom Juli 1996

Mit Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau Nr. 30/1992 vom 10. Juli 1992 habe ich auf das von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) veröffentlichte „Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen, Teil: Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung“ – Ausgabe 1992 – (MLuS-92) hingewiesen.

Dem MLuS-92 liegen Emissionsfaktoren aus der Zeit vor 1986 zugrunde, d. h. ein mittlerweile nicht mehr aktuelles Abgas-Emissionsverhalten von Kraftfahrzeugen. Inzwischen hat das Umweltbundesamt neue Emissionsfaktoren für Pkw sowie leichte und schwere Nutzfahrzeuge für das Bezugsjahr 1990 ermittelt (Berichte des Umweltbundesamtes 8/94 und 5/95).

Auf dieser Basis wurden Reduktionsfaktoren berechnet, mit deren Hilfe die zeitliche Entwicklung der Emissionsfaktoren abgeschätzt werden kann. In Verbindung mit Fahrleistungsgewichtungen für die verschiedenen Teile der Fahrzeugflotte sowie unter Berücksichtigung der Abgasgesetzgebung wurden die Emissionen bis zum Jahre 2010 prognostiziert. Damit erlaubt das MLuS-92 nunmehr einen um 10 Jahre erweiterten Prognosehorizont.

Insgesamt tragen die neuen Reduktionsfaktoren der Erkenntnis Rechnung, daß die Schadstoffemissionen stärker zurückgegangen sind und weiter zurückgehen werden als bisher angenommen.

Die in der Anlage enthaltene Stellungnahme des Arbeitskreises „Luftverunreinigungen an Straßen“ der FGSV vom Juli 1996 – veröffentlicht in der Zeitschrift „Straße + Autobahn“, 47 (1996), Heft 7 – begründet und konkretisiert die vorgeschlagenen Änderungen des MLuS-92. Ich bitte, bei Emissions- und Immissionsabschätzungen mit Hilfe des MLuS die neuen Daten zu verwenden.

Bundesministerium für Verkehr

Im Auftrag

Dr.-Ing. H u b e r

**Anlage zum ARS Nr. 23/1996
des BMV vom 20. August 1996
StB 11/14.83.10-01156 Va 96**

Stellungnahme der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen zur Anwendung des „Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen Teil: Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung“ (MLuS-92) – Ausgabe 1992

Stand: Juli 1996

Es ist vorgesehen, mit einer grundsätzlichen Überarbeitung des MLuS-Berechnungsmodells, sowohl der Emissions- als auch des Immissionsteils, in 1997 zu beginnen, wobei die Neufassung voraussichtlich nicht vor Ende 1998 vorliegen wird. Im Hinblick auf drängende Probleme bei der Aufstellung von Immissionsprognosen im Rahmen von Planfeststellungsverfahren wurde der Arbeitskreis „Luftverunreinigungen an Straßen“ von den Straßenbauverwaltungen gebeten, möglichst kurzfristig eine erste Aktualisierung der Ausbreitungsrechnung vorzunehmen.

Der AK hat daher beschlossen, neue Reduktionsfaktoren auf der Basis jüngster Emissionsfaktoren sowie umfangreicher Immissionsmessungen ermitteln zu lassen, wobei erstmalig auch Prognosewerte für die reaktive Komponente NO₂ angegeben werden sollen.

Inzwischen liegen diese Faktoren für den Außerortsbereich, angepaßt an die Systematik des Ausbreitungsmodells des Merkblattes, vor. Folgende wesentliche Unterschiede zu den bisherigen Daten lassen sich feststellen:

- Es werden nun auch für die schweren Nutzfahrzeuge Reduktionsfaktoren angegeben, wobei sich zeigt, daß auch bei ihnen zukünftig geringere spezifische Emissionen zu erwarten sind, hauptsächlich bei Schwefeldioxid und Rußpartikeln.
- Bei den Pkw ergibt sich zwar eine leichte Abhängigkeit von der Geschwindigkeit, die aber im Rahmen der Gesamtgenauigkeit der Immissionsermittlung vernachlässigt werden kann.
- Erstmals werden für das NO₂ Reduktionsfaktoren angegeben; ihre Ermittlung beruht primär auf langjährigen Immissionsmessungen, wobei die Hochrechnung bis 2010 durch Kombination mit den NO-Faktoren erfolgte.

- Insgesamt ergibt sich für die weitere Schadstoffentwicklung ein stärkerer Rückgang als bisher prognostiziert.

Da das Modell mit den derzeitigen Reduktionsfaktoren zukünftige Immissionskonzentrationen zum Teil deutlich überschätzt, wird empfohlen, folgende Änderungen bei der Immissionsberechnung zu berücksichtigen:

Seite 9, Abschnitt 3.2.5
Emissionsfaktoren

(1) Der zweite Satz im ersten Absatz wird ersetzt durch:

Um dieser Tatsache Rechnung zu tragen, werden nachfolgend die Konstanten zur Bestimmung der Emissionsfaktoren (siehe Gleichung 7a und 7b) für das Bezugsjahr 1985 in Tabelle 2 und die Reduktionsfaktoren für die Jahre 1990, 1995, 2000, 2005 und 2010 in Tabelle 3a (für Pkw) und in Tabelle 3b (für Lkw) angegeben. Die Randbedingungen für derartige Entwicklungen sind der Literatur zu entnehmen ^{9a) 9b) 9c)}.

(2) Tabelle 3 wird durch nachfolgende Tabellen 3a und 3b ersetzt:

Tabelle 3a: Reduktionsfaktoren r_{pi} zur Prognose von Pkw-Emissionsfaktoren bei Autobahnen

	Jahr	Kohlenmonoxid	Kohlenwasserstoffe	Stickstoffmonoxid	Blei	Schwefeldioxid	Rußpartikel
	1	2	3	4	5	6	7
1	1985	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2	1990	0,63	0,52	0,58	0,30	0,44	1,12
3	1995	0,35	0,23	0,35	0,07	0,39	1,18
4	2000	0,17	0,10	0,23	0,02	0,34	1,03
5	2005	0,10	0,05	0,21	0,02	0,34	1,05
6	2010	0,09	0,05	0,21	0,02	0,33	1,15

Tabelle 3b: Reduktionsfaktoren r_{li} zur Prognose von Lkw-Emissionsfaktoren bei Autobahnen

	Jahr	Kohlenmonoxid	Kohlenwasserstoffe	Stickstoffmonoxid	Blei	Schwefeldioxid	Rußpartikel
	1	2	3	4	5	6	7
1	1985	1,00	1,00	1,00	–	1,00	1,00
2	1990	0,99	1,02	1,05	–	0,82	0,98
3	1995	0,96	0,99	0,99	–	0,57	0,90
4	2000	0,86	0,89	0,78	–	0,29	0,53
5	2005	0,81	0,85	0,70	–	0,29	0,35
6	2010	0,79	0,83	0,68	–	0,29	0,30

(3) Die Absätze nach Tabelle 3 bis zum Ende des Abschnitts werden ersetzt durch:

Die Emissionsfaktoren werden wie folgt berechnet:

$$q_i = \frac{1}{e} [e_{Pkw}(V_{Pkw}) \cdot (1 - \frac{p}{100}) \cdot r_{pi} + e_{Lkw}(V_{Lkw}) \cdot \frac{p}{100} \cdot r_{li}] \quad (9)$$

mit

q_i Emissionsfaktor für die Komponente i und das Jahr j
 r_{pi} Pkw-Reduktionsfaktor für die Komponente i und das Jahr j
 r_{li} Lkw-Reduktionsfaktor für die Komponente i und das Jahr j

Reduktionsfaktoren für Stickstoffdioxid sind im Abschnitt 3.2.7 bei der gesonderten Ermittlung der NO_2 -Immissionen angegeben.

(4) Die Literaturstellen 9) und 10) am Ende der Seite werden ersetzt durch:

- 9a) Hassel, D., Jost, P. et al.: Abgasemissionsfaktoren von Pkw in der Bundesrepublik Deutschland. Abgasemissionen von Fahrzeugen der Baujahre 1986 bis 1990. Bericht des Umweltbundesamtes 8/94, E. Schmidt Verlag, Berlin 1994
 9b) Hassel, D., Jost, P. et al.: Abgasemissionsfaktoren von Nutzfahrzeugen in der Bundesrepublik Deutschland für das Bezugsjahr 1990. Bericht des Umweltbundesamtes 5/95, E. Schmidt Verlag, Berlin 1995
 9c) Steven, H.: Fortschreibung der Reduktionsfaktoren zur Prognose von Pkw- und Lkw-Emissionsfaktoren. FE-Vorhaben FP 9.9501 im Auftrag der Bundesanstalt für Straßenwesen, Februar 1996.

Seite 10, Abschnitt 3.2.7

Verfahren zur Ermittlung der Stickstoffdioxid (NO_2)-Konzentration

(1) Im zweiten Absatz wird der letzte Satz ersetzt durch:

Aus statistischen Regressionsansätzen, die auf mehrjährigen Feldmessungen an Autobahnen beruhen, lassen sich die NO_2 -Immissionen mit ausreichender Genauigkeit aus den Formeln (12), (13) und (14) ermitteln ^{10a)}.

(2) Die letzten 8 Zeilen werden ersetzt durch:

Für das NO_2 werden in Tabelle 3c ebenfalls Reduktionsfaktoren angegeben, die jedoch im Gegensatz zu den aus Emissionsdaten errechneten Faktoren der Tabelle 3a + 3b primär auf Immissionsmessungen beruhen und durch Kombination mit den NO -Reduktionsfaktoren bis zum Jahre 2010 hochgerechnet wurden ^{10b)}.

Tabelle 3c: Reduktionsfaktoren r_{ni} zur Prognose der NO_2 -Immissionen bei Autobahnen

Jahr	1985	1990	1995	2000	2005	2010
	1	2	3	4	5	6
r_{ni}	1,00	0,84	0,63	0,45	0,41	0,39

Die absolute NO_2 -Konzentration läßt sich damit unter Einbeziehung der Bezugskonzentration am Straßenrand und des Reduktionsfaktors für das gewünschte Prognosejahr wie folgt berechnen:

$$K_{NO_2}(s, DTV) = K'_{NO_2} \cdot g_{NO_2}(s) \cdot M_{NO_2}/DTV \cdot r_{ni} \quad (14)$$

mit

r_{ni} Reduktionsfaktor für NO_2 im Jahr j

Die Bezugskonzentration K'_{NO_2} ist:

$K'_{NO_2} = 0,052 \text{ mg/m}^3$ für den Jahresmittelwert

$K'_{NO_2} = 0,110 \text{ mg/m}^3$ für das 98-Perzentil

(3) Am Ende des Abschnitts werden folgende Literaturangaben ergänzt:

- 10a) Esser, J.: Ausbreitung und Zusammensetzung von Stickoxiden des Kfz-Verkehrs. Schlußbericht zum Forschungsprojekt Nr. 83 604, Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach, Dez. 1992
 10b) Esser, J.: Entwicklung der Stickoxidbelastung an einem Autobahnquerschnitt in den Jahren 1987–1994. Straßenverkehrstechnik, 9/95, S. 417–421

Seite 23, Abschnitt 7.2:

Bestimmung des CO-Jahresmittelwertes mit Hilfe der Gleichungen

(1) bis (10) für das Prognosejahr 2000

Der gesamte Abschnitt wird ersetzt durch folgende Zeilen:

Zwischenergebnis siehe Abschnitt 7.1

$$f_{v14} = q_{14} \cdot f_d \quad (5)$$

$$q_{14} = \frac{1}{e} [e_{Pkw}(V_{Pkw}) \cdot (1 - \frac{p}{100}) \cdot r_{p14} + e_{Lkw}(V_{Lkw}) \cdot \frac{p}{100} \cdot r_{l14}] \quad (9)$$

$$r_{p14} = 0,17 \text{ (Tabelle 3a, Zeile 4, Spalte 2)}$$

$$r_{l14} = 0,86 \text{ (Tabelle 3b, Zeile 4, Spalte 2)}$$

$$q_{14} = \frac{1}{14,287} [15,555 \cdot (1 - \frac{21}{100}) \cdot 0,17 + 2,336 \cdot \frac{21}{100} \cdot 0,86] = 0,175$$

$$f_{v14} = 0,175 \cdot 1,087 = 0,190$$

$$K_{14}(30) = 0,58 \cdot 0,43 \cdot 0,190 \cdot 1,2 = 0,057 \text{ mg/m}^3$$

Im Prognosejahr 2000 beträgt der CO-Jahresmittelwert der Zusatzbelastung $0,057 \text{ mg/m}^3$

Seite 25, Abschnitt 7.5.1:

Bestimmung der Gesamtbelastung für das Bezugsjahr 1985

Der Berechnungsalgorithmus wird ersetzt durch:

$$K_{NO_2}(30,50000) = K'_{NO_2} \cdot g_{NO_2}(30) \cdot M_{NO_2}(50000) \cdot r_{ni}$$

$$K'_{NO_2} = 0,052 \text{ mg/m}^3$$

$$g_{NO_2}(30) = 1 - 0,088 \cdot \ln(1 + 30) = 0,698$$

$$M_{NO_2}(DTV) = 4,47 \cdot 10^{-3} \cdot DTV^{0,514} \cdot \exp(-4,14 \cdot 10^{-6} \cdot DTV)$$

$$M_{NO_2}(50000) = 4,47 \cdot 10^{-3} \cdot 50000^{0,514} \cdot \exp(-4,14 \cdot 10^{-6} \cdot 50000)$$

$$= 0,946$$

$$r_{ni} = 1,00$$

$$K_{NO_2}(30,50000) = 0,052 \cdot 0,698 \cdot 0,946 \cdot 1,00 = 0,034 \text{ mg/m}^3$$

Seite 25, Abschnitt 7.6

Bestimmung der Gesamtbelastung des NO_2 -98-Perzentils für das Bezugsjahr 1985

Der Berechnungsalgorithmus wird ersetzt durch:

$$\begin{aligned} K_{\text{NO}_2}(30,50000) &= K'_{\text{NO}_2} \cdot g_{\text{NO}_2}(30) \cdot M_{\text{NO}_2}(50000) \cdot r_{\text{fi}} \\ K'_{\text{NO}_2} &= 0,110 \text{ mg/m}^3 \\ g_{\text{NO}_2}(30) &= 1 - 0,088 \cdot \ln(1 + 30) = 0,698 \\ M_{\text{NO}_2}(\text{DTV}) &= 4,47 \cdot 10^{-3} \cdot \text{DTV}^{0,514} \cdot \exp(-4,14 \cdot 10^{-6} \cdot \text{DTV}) \\ M_{\text{NO}_2}(50000) &= 4,47 \cdot 10^{-3} \cdot 50000^{0,514} \cdot \exp(-4,14 \cdot 10^{-6} \cdot 50000) \\ &= 0,946 \\ r_{\text{fi}} &= 1,00 \\ K_{\text{NO}_2}(30,50000) &= 0,110 \cdot 0,698 \cdot 0,946 \cdot 1,00 = 0,073 \text{ mg/m}^3 \end{aligned}$$

Die aktualisierten Tabellen und Gleichungen werden in den Nachdruck 1996 des MLuS-92 eingearbeitet. Im übrigen bleibt die grundsätzliche Systematik der Berechnungsmethode des MLuS-92, d.h. die enge Verzahnung von geschwindigkeitsabhängigen Emissionsfaktoren und empirisch begründeten Regressionsansätzen für die Schadstoffausbreitung, bestehen.

(VkB l. 1996 S. 470)

**Nr. 169 Allgemeines Rundschreiben
Straßenbau Nr. 25/1996
Sachgebiet 05.1: Brücken- und
Ingenieurbau;
Verwaltung
Sachgebiet 15.4: Kreuzungs-
und Leitungs-
recht;
Leitungen der
öffentlichen
Versorgung**

Bonn, den 14. August 1996
StB 25/38.50.65/98 Va 96

**Oberste Straßenbaubehörden
der Länder**

Betreff: **Leitungen an Brücken;
– Richtlinien für das Verlegen
und Anbringen von Leitungen
an Brücken, Ausgabe 1996
(RI-LEI-BRÜ)**

Bezug: Allgemeines Rundschreiben Straßenbau
Nr. 20/1994 vom 27. Juni 1994
– StB 25/38.50.65/68 Va 94 –

Anlage: RI-LEI-BRÜ, Ausgabe 1996

(1) Mit Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau Nr. 20/1994 hatte ich die Richtlinien für das Verlegen und Anbringen von Leitungen an Brücken, Ausgabe 1994 (RI-LEI-BRÜ) für den Geschäftsbereich der Bundesfernstraßen eingeführt.

Inzwischen haben Sie mir Ihre Erfahrungen bei der Anwendung der Richtlinien mitgeteilt, die ich in die überarbeitete Ausgabe 1996 eingearbeitet habe.

Die Änderungen bzw. Ergänzungen betreffen die Abschnitte 3.1 (1), (4) und (8); 3.4 (1); 4. (4) und die mitgeltenden Normen, Vorschriften und sonstige Regelwerke [6] [8] und [13].

(2) Nach Abschnitt 3.1 (6) dürfen Gashochdruckleitungen im Sinne der Verordnung über Gashochdruckleitungen (Gas HL-VO) vom 17. Dezember 1974 (BGBl. Teil I vom 20. Dezember 1974, S. 3591 – 3595) mit einem Betriebsdruck über 16 bar grundsätzlich nicht in oder an Brücken verlegt werden.

In besonders zu begründenden Fällen bin ich jedoch damit einverstanden, wenn Sie in eigener Zuständigkeit und unter Beachtung der RI-LEI-BRÜ Ausnahmen zulassen.

(3) Ich führe die RI-LEI-BRÜ, Ausgabe 1996 für den Geschäftsbereich der Bundesfernstraßen ein und bitte, sie beim Verlegen und Anbringen von Leitungen an Brücken anzuwenden.

Im Interesse einer einheitlichen Regelung würde ich es begrüßen, wenn in Ihrem Geschäftsbereich entsprechend verfahren würde.

Das Allgemeine Rundschreiben Straßenbau Nr. 20/1994 vom 27. Juni 1994 einschließlich Anlage ist überholt und wird hiermit aufgehoben.

Bundesministerium für Verkehr
Im Auftrag
J u n g b l u t

RI-LEI-BRÜ

Richtlinien

für das Verlegen und Anbringen von Leitungen an Brücken

Ausgabe 1996

Inhalt:

- 1. Allgemeines**
 - 1.1 Geltungsbereich
 - 1.2 Zweck
 - 1.3 Rechtsgrundlagen
- 2. Grundsätze**
- 3. Technische Ausführung**
 - 3.1 Anordnung der Leitungen in und an Brücken
 - 3.2 Gestaltungsgesichtspunkte
 - 3.3 Ausführung der Leitungen
 - 3.4 Aufhängung und Auflagerung der Leitungen
 - 3.5 Bestandsplan, Überwachungs- und Prüfungsanweisung
- 4 Überwachung und Prüfung der Leitungen
- 5 Mitgeltende Normen, Vorschriften und sonstige Regelwerke

Anlage 1: Leitungen an Brücken,
Überbau-Querschnitt Platte

Anlage 2: Leitungen an Brücken,
Überbau-Querschnitt Plattenbalken

Anlage 3: Leitungen an Brücken,
Überbau-Querschnitt Hohlkasten

Anlage 4: Leitungen an Brücken,
Überbau-Querschnitt Gewölbe

1. Allgemeines

1.1 Geltungsbereich

Diese Richtlinien gelten für das Verlegen und Anbringen von Leitungen der öffentlichen Ver- und Entsorgung in

und an neu herzustellenden und – soweit technisch und wirtschaftlich vertretbar – an vorhandenen Straßen- und Wegbrücken der Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes, insbesondere für die Versorgung mit

- Elektrizität, – Gas, – Wasser, – Fernwärme,
- Fernmeldeeinrichtungen sowie für die
- Abwasserentsorgung.

1.2 Zweck

Diese Richtlinien regeln, wo und in welcher Weise Leitungen in und an Brücken unter Berücksichtigung der verkehrlichen, technischen und gestalterischen Belange des Trägers der Straßenbaulast für die Brücken und der Belange der Versorgungsunternehmen verlegt und angebracht werden können, sowie überwacht und geprüft werden müssen.

1.3 Rechtsgrundlagen

Diese Richtlinien enthalten technische Regelungen. Technische Regelungen sind nach Anlage 1 der Gestattungsverträge [1], [2], Vertragsbestandteil.

Ergänzend sind die "Hinweise zur Behandlung von Versorgungsleitungen bei Straßenbaumaßnahmen des Bundes" [3] zu beachten.

2. Grundsätze

- (1) Leitungen dürfen in und an Brücken nur verlegt und angebracht werden, wenn andere Möglichkeiten (z. B. Dükering, Parallelverlegung zur Brücke) nachweislich aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen unzumutbar sind.
- (2) Das nachträgliche Verlegen und Anbringen von Leitungen an vorhandenen Brücken bedarf der Zustimmung des zuständigen Trägers der Straßenbaulast und ist nur dann zulässig, wenn die statischen und konstruktiven Gegebenheiten dies zulassen und das Erscheinungsbild der Brücken nicht wesentlich beeinträchtigt wird.
- (3) Leitungen dürfen nicht in tragenden Betonbauteilen der Überbauten von Brücken verlegt werden.
- (4) Bei Umbau-, Verstärkungs- und Instandsetzungsmaßnahmen an vorhandenen Brücken ist anzustreben, vorhandene, bisher nicht zugängliche Leitungen, die in Bauteilen von Brücken eingebaut sind, aus diesen herauszunehmen und zugänglich anzuordnen.
- (5) Werden Leitungen in und an Brücken verlegt und angebracht, sind diese derart anzuordnen, daß
 - a) - die Verkehrssicherheit auf und unter den Brücken nicht beeinträchtigt wird,
 - b) - das Lichtraum- bzw. Durchflußprofil nicht eingeengt wird,
 - c) - der dauerhafte Bestand der Brücken und deren Ausstattungsteile nicht gefährdet wird,
 - d) - beim nachträglichen Verlegen und Anbringen keine Schäden an Bauteilen (z. B. Betonstahl- und Spannstahlbewehrung, Korrosionsschutz, Dichtungen u. ä.), Einbauten (z. B. Brückenentwässerungsleitungen) und ggf. bereits vorhandenen Leitungen entstehen,
 - e) - das Erscheinungsbild (Gestaltung) der Brücken möglichst nicht beeinträchtigt wird,
 - f) – die Überwachung und Prüfung der Brücken nach

den Vorschriften der DIN 1076 [4], [5] nicht behindert wird und,

- g) - die Erhaltung (Unterhaltung, Instandsetzung und Erneuerung) der Brücken und deren Ausstattungsteile nach den Grundsätzen der RBA-Brü [6] nicht wesentlich erschwert wird.

3. Technische Ausführung

3.1 Anordnung der Leitungen in und an Brücken

- (1) Nach Möglichkeit sind die Leitungen jedes Versorgungsunternehmens getrennt voneinander anzuordnen.

Bereits beim Aufstellen des Bauwerksentwurfes nach den RAB-BRÜ [8] ist bei der Festlegung der Leitungslage den statischen und konstruktiven Erfordernissen (z. B. Führung durch die Querträger und Widerlager) und den Bewegungen sowie Verformungen der Brücken Rechnung zu tragen. Dabei ist zu beachten, daß die Überwachung und Prüfung der Brücken nach DIN 1076 nicht und die notwendigen Erhaltungsarbeiten nicht wesentlich erschwert werden.

Das Anheben der Überbauten, z. B. zum Auswechseln der Lager oder zum Ausgleich von Setzungen oder ähnliches, muß gewährleistet sein. Bereits beim Einbau der Leitungen sind deshalb geeignete konstruktive Vorkehrungen (Gelenkstücke, Verschwenkungen u. ä.) zu treffen.

- (2) Bei der Anordnung der einzelnen Leitungsarten im Bauwerksbereich ist die Lage der Leitungen in den anschließenden Straßenabschnitten und die DIN 1998 [7] zu beachten. Kontroll- und Ziehschächte sind im Fahrbahnbereich von Brücken und im Bereich von Kappen nicht zugelassen.
- (3) Die beispielhafte Regelanordnung im Überbauquerschnitt für die einzelnen Leitungen ist für Platten-, Plattenbalken-, Hohlkasten- und Gewölbequerschnitte in den Anlagen 1 bis 4 dargestellt. Bei stählernen Überbauten ist sinngemäß zu verfahren.
- (4) Elektrizitäts- und Fernmeldeleitungen können unter den Kragarmen, zwischen den Balken von Plattenbalkenquerschnitten oder in begehbaren Hohlkästen angeordnet werden. In den Kappen dürfen diese Leitungen nur dann angeordnet werden, wenn eine andere Leitungsführung erhebliche konstruktive und gestalterische Nachteile hätte und die Anordnung von Kontroll- und Ziehschächten nicht erforderlich ist (kurze Brücken). Bei der Verlegung von Leitungen in Kappen ist zu beachten, daß sich in der Kappe kein Tiefpunkt befindet, damit sich in den Kanälen kein Wasser ansammeln kann. Bei Kappen mit einer Dicke am Vorbord von 14 cm muß der Außendurchmesser der Mantelrohre ≤ 50 mm betragen. Bei größeren Dicken am Vorbord kann der Außendurchmesser der Mantelrohre entsprechend vergrößert werden. Der Einbau der Bewehrung (Betondeckung) und das Herstellen der Kappen (Rüttellücken) dürfen durch Mantelrohre nicht behindert werden.
- (5) Wasser-, Abwasser- und Fernwärmeleitungen sind bei Plattenquerschnitten unter den Kragarmen, bei Plattenbalkenquerschnitten in der Regel zwischen den Balken anzuordnen. Ein Verlegen in Hohlkästen ist nur zulässig,

wenn diese begebar und beleuchtet sind. Erforderliche Sicherheitsvorkehrungen (z. B. Mantelrohre, Absperrvorrichtungen, Entlüftungs- und Entleerungsvorrichtungen, Ablauföffnungen in den Bodenplatten) sind im Einzelfall zu verlangen bzw. vorzusehen.

- (6) Gashochdruckleitungen im Sinne der Verordnung über Gashochdruckleitungen [9] mit einem Betriebsdruck > 16 bar dürfen grundsätzlich nicht in oder an Brücken angeordnet werden. Andere Gasleitungen sind unter den äußeren Kragarmen von Brücken anzuordnen.

Ein Verlegen von Gasleitungen jeder Art in Hohlkästen ist aus Sicherheitsgründen nicht zuzulassen.

In Ausnahmefällen können Gasleitungen bei einteiligen Plattenbalken-Überbauten zwischen den Balken oder bei zweiteiligen Plattenbalken- und Hohlkasten-Überbauten an der Unterseite der innen liegenden Kragarme angeordnet werden. Bei Hohlkästen sind die Lüftungsöffnungen an der der Gasleitung abgewandten Seite anzubringen.

- (7) Die Unterkante der Leitungen einschl. ihrer Aufhängungen, Auflagerungen und ggf. Auffangvorrichtungen muß höher als die Unterkante des Überbaus liegen.
- (8) Der lichte Abstand der Leitungen von den Bauwerksteilen soll aus Erhaltungsgründen in der Regel 50 cm nicht unterschreiten, muß aber mindestens 30 cm betragen. Für den lichten Abstand der Leitungen bzw. Mantelrohre untereinander, ausgenommen bei Leitungen der Elektrizitätsversorgung und bei Fernmeldeeinrichtungen, dürfen 20 cm nicht unterschritten werden.

3.2 Gestaltungsgesichtspunkte

- (1) Das Erscheinungsbild der Brücken soll durch das Anbringen von Leitungen möglichst nicht beeinträchtigt werden. Hierbei ist unerheblich, welcher Verkehrsweg unten liegt.
- (2) Die Anordnung von Leitungen auf den Sichtflächen von Brücken (z. B. Stirnflächen und Brüstungen von Gewölbebrücken) einschl. der Pfeiler und Widerlager ist grundsätzlich nicht zuzulassen.
- (3) Werden Leitungen an außenliegenden Kragarmen angebracht, ist zu prüfen, ob zur Vermeidung wesentlicher gestalterischer Beeinträchtigungen entsprechende konstruktive und dauerhafte Maßnahmen getroffen werden müssen. Dies können insbesondere sein:
- herabgezogene Gesimse,
 - Sichtblenden aus Beton oder Metall und
 - farbige Anpassung der Leitungen an das Bauwerk.

3.3 Ausführung der Leitungen

- (1) Mit dem Versorgungsunternehmen ist vertraglich zu vereinbaren, daß alle für die Leitungsherstellung und Leitungssicherung einschlägigen technischen Regelwerke [10] beachtet werden.
- (2) Bei Rohrleitungen sind vor und hinter der Brücke außerhalb der Widerlagerbereiche Absperrvorrichtungen zur schnellstmöglichen Unterbrechung der Leitungen im Schadensfalle vorzusehen.
- (3) Elektrizitäts- und Fernmeldeleitungen sind in korrosionsgeschützten Mantelrohren aus Stahl oder in Mantelrohren aus Kunststoff zu verlegen. Der Korrosionsschutz von Mantelrohren aus Stahl und aller anderen metallischen Leitungen ist in der den ZTV-KOR [11] entsprechenden Qualität auszuführen.

- (4) Wasser- und Abwasserleitungen sind in Mantelrohren zu verlegen, wenn sie frei liegend über Verkehrswege oder in Hohlkästen geführt werden. In Hohlkästen ist ein direkter Abfluß im Schadensfall nach außen vorzusehen.

- (5) Für Gasleitungen sind unter Beachtung zusätzlicher Beanspruchungen, wie z. B. Temperaturschwankungen oder Schwingungen, Sicherungsmaßnahmen nach dem jeweils neuesten Stand der Technik vorzusehen.

- (6) In Sonderfällen sind bei Fernwärmeleitungen im Bereich unterführter Verkehrswege zum Schutz der Verkehrsteilnehmer Auffangvorrichtungen vor austretendem Heißwasser anzuordnen.

- (7) Falls erforderlich sind Wasser- und Abwasserleitungen durch Wärmedämmungen vor Frost zu schützen.

- (8) Beschädigungen der Bauwerke sind weitestgehend zu vermeiden und nach Anbringen der Leitungen wieder zu beseitigen. An den Böschungen und dem anschließenden Straßenkörper ist nach dem Verlegen der Leitungen ein ordnungsgemäßer Zustand wiederherzustellen.

3.4 Aufhängung und Auflagerung der Leitungen

- (1) Für Aufhängungen und Auflagerungen gelten die einschlägigen Richtzeichnungen des Bund/Länder-Fachausschusses Brücken- und Ingenieurbau [12] sinngemäß, wobei bezüglich des Abstandes von Leitungen zu den Bauwerksteilen Abschnitt 3.1 (8) zu beachten ist.

Die Aufhängekonstruktionen und ihre Auswirkungen auf das Bauwerk sind ggf. nachzuweisen und durch einen Prüfenieur für Baustatik überprüfen zu lassen.

Für die Aufhängekonstruktion ist nichtrostender Stahl (Stahlgruppe A, Werkstoff-Nr. 1.4401 oder 1.4571) zu verwenden. Die Bewehrung darf durch Befestigungsmittel nicht beschädigt werden.

- (2) Die von der Straßenbauverwaltung anzugebenden Bewegungen der Brücken sind durch Leitungskompensatoren oder gleichwertige Konstruktionen auszugleichen, die grundsätzlich außerhalb der Brücke anzuordnen sind.

- (3) Die Kammermauerdurchdringungen sind möglichst im Bereich der Auflagerbänke auszuführen und müssen wasserdicht sein. Die Leitungen im Bereich der Durchdringungen müssen elastisch gebettet sowie längs- und querverschieblich sein. Außerdem müssen die Durchdringungen mögliche Auflagerverdrehungen für die Leitungen zwängungsfrei zulassen und eine berührungsfreie Lage zwischen Mantel und Leitungsrohr gewährleisten.

- (4) Das Anheben der Überbauten von Brücken ohne Beeinträchtigung der Funktion der Leitungen, ist durch geeignete Vorrichtungen sicherzustellen. Erforderlichenfalls sind lösbare Verbindungen vorzusehen. Das Maß des Anhebens der Überbauten ist von der Straßenbauverwaltung anzugeben.

3.5 Bestandsplan, Überwachungs- und Prüfungsanweisung

- (1) Nach Abschluß jeder Leitungsverlegung, sowohl an neuen als auch an vorhandenen Brücken, übergibt das Versorgungsunternehmen der zuständigen Straßenbaubehörde einen Bestandsplan (Bestandsunterlagen nach ZTV-K [13]) sowie auf Verlangen zur Information eine Überwachungs- und Prüfungsanweisung. Diese

richtet sich nach den einschlägigen neuesten Vorschriften, ist bei Änderungen fortzuschreiben und der zuständigen Straßenbaubehörde zu übergeben.

- (2) Die Lage- und Leitungsdaten sind in das Bauwerksbuch nach DIN 1076 aufzunehmen.

4. Überwachung und Prüfung der Leitungen

- (1) Soweit für die Betriebssicherheit der Leitungen die einschlägigen Bestimmungen Inbetriebnahmeprüfungen vorschreiben, sind die Protokolle in Kopie der zuständigen Straßenbaubehörde zu übergeben. Kopien der Inbetriebnahmeprüfungen sind zu den Bauwerksakten zu nehmen.
- (2) Die Leitungen sind von den Versorgungsunternehmen in Zeitabständen nach deren einschlägigen Vorschriften, Rohrleitungen mindestens alle 3 Jahre, zu überwachen und zu prüfen. Gasleitungen sind einmal jährlich zu prüfen.
- (3) In die Prüfungen sind auch die Befestigungsvorrichtungen einzubeziehen. Die direkt am Bauwerk angebrachten Befestigungsvorrichtungen sind von der zuständigen Straßenbaubehörde, die Halterungen der Leitungen von den zuständigen Versorgungsunternehmen zu überprüfen.
- (4) Die für die Überwachung und Prüfung der Brücken zuständige Dienststelle der Straßenbauverwaltung ist durch das Versorgungsunternehmen rechtzeitig vor der beabsichtigten Überwachung bzw. Prüfung zu benachrichtigen.

Das Versorgungsunternehmen ist zu verpflichten der zuständigen Dienststelle der Straßenbauverwaltung Protokolle der durchgeführten Überwachungen und Prüfungen der im Bauwerksbereich verlegten Leitungen zu übergeben.

- (5) Die Kontrolle, ob die Versorgungsunternehmen ihre nach Abschnitt (2) und (3) obliegenden Aufgaben erfüllen, gehört nicht zum Prüfungsumfang der Straßenbauverwaltung gem. Abschnitt 6.1.2.12 DIN 1076; es sei denn, es ist Gefahr im Verzuge.

Mitgeltende Normen, Vorschriften und sonstige Regelwerke

- [1] Der Bundesminister für Verkehr:
Rahmenvertrag 1974
Rundschreiben Straßenbau vom 9. Dezember 1974, Verkehrsblatt 1975, Seite 69
- [2] Der Bundesminister für Verkehr:
Bundesmustervertrag 1987
Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 7/1987 vom 27. April 1987, Verkehrsblatt 1987, Seite 398
- [3] Der Bundesminister für Verkehr:
Hinweise zur Behandlung von Versorgungsleitungen bei Straßenbaumaßnahmen des Bundes
Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 3/1992 vom 6. November 1992, Verkehrsblatt 1992, Seite 677
- [4] Deutsches Institut für Normung (DIN):
DIN 1076, Ingenieurbauwerke im Zuge von Straßen und Wegen; Überwachung und Prüfung (Ausgabe März 1983)
Beuth Verlag, Burggrafenstraße 6, 10772 Berlin
- [5] Der Bundesminister für Verkehr:
DIN 1076, Ingenieurbauwerke im Zuge von Straßen und Wegen; Überwachung und Prüfung (März 1983)
Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 4/1983 vom 5. April 1983, Verkehrsblatt 1983, Seite 166
- [6] Der Bundesminister für Verkehr:
Richtlinien für die bauliche Durchbildung und Ausstattung von Brücken zur Überwachung, Prüfung und Erhaltung (RBA-BrÜ)
Verkehrsblatt-Verlag, Hohe Str. 39, 44139 Dortmund
- [7] Deutsches Institut für Normung (DIN): DIN 1998, Unterbringung von Leitungen in öffentlichen Flächen
Beuth-Verlag, Berlin
- [8] Der Bundesminister für Verkehr:
Richtlinien für das Aufstellen von Bauwerksentwürfen (RAB-BRÜ)
Verkehrsblatt-Verlag, Hohe Str. 39, 44139 Dortmund
- [9] Verordnung über Gashochdruckleitungen (Gas HL-VO), vom 17. Dezember 1974, BGBl., Teil I vom 20. Dezember 1974, S. 3591 - 3595
- [10] Für die Herausgabe technischer Regelwerke zur Herstellung und Sicherung von Leitungen sind zuständig:
- **Gas, Wasser:** Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW), 53123 Bonn.
Vertrieb: Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Postfach 14 01 51, 53056 Bonn
 - **Strom:** Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke e. V. (VDEW), Postfach 70 11 51, 60596 Frankfurt/Main
 - **Fernwärme:** Arbeitsgemeinschaft Fernwärme e. V. (AGFW), Stresemannallee 30, 60596 Frankfurt/Main
 - **Abwasser:** Abwassertechnische Vereinigung e. V. (ATV), Markt 71, 53753 St. Augustin
- [11] Der Bundesminister für Verkehr:
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Korrosionsschutz von Stahlbauten, (ZTV-KOR)
Verkehrsblatt-Verlag, Hohe Str. 39, 44139 Dortmund
- [12] Der Bundesminister für Verkehr:
Richtzeichnungen für Brücken und andere Ingenieurbauwerke
Verkehrsblatt-Verlag, Hohe Str. 39, 44139 Dortmund
- [13] Der Bundesminister für Verkehr:
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für Kunstbauten (ZTV-K)
Verkehrsblatt-Verlag, Hohe Str. 39, 44139 Dortmund

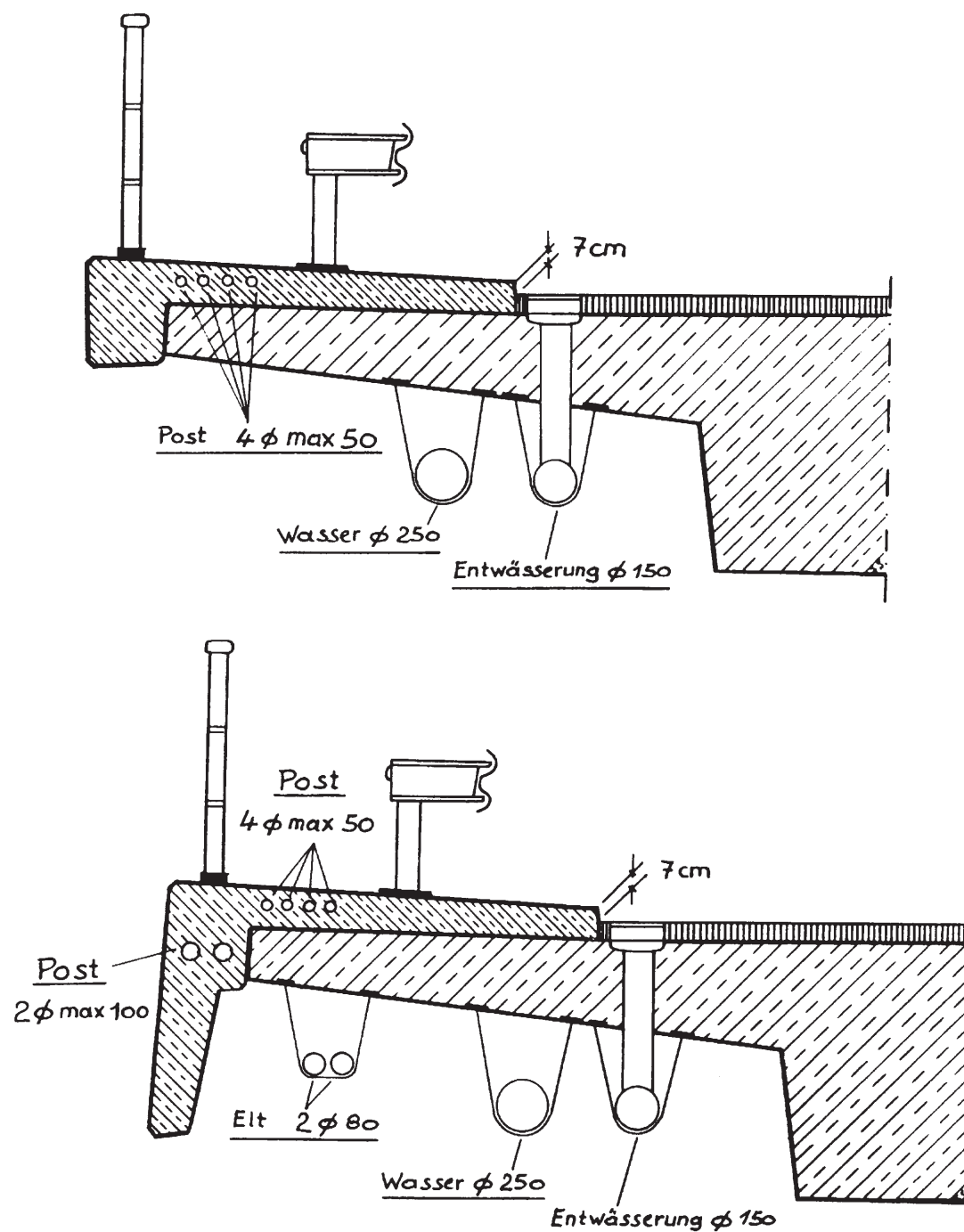
Anmerkung:

Die vom Bundesministerium für Verkehr herausgegebenen Vorschriften und Richtlinien sind nur beim Verkehrsblatt-Verlag zu beziehen.

Leitungen an Brücken

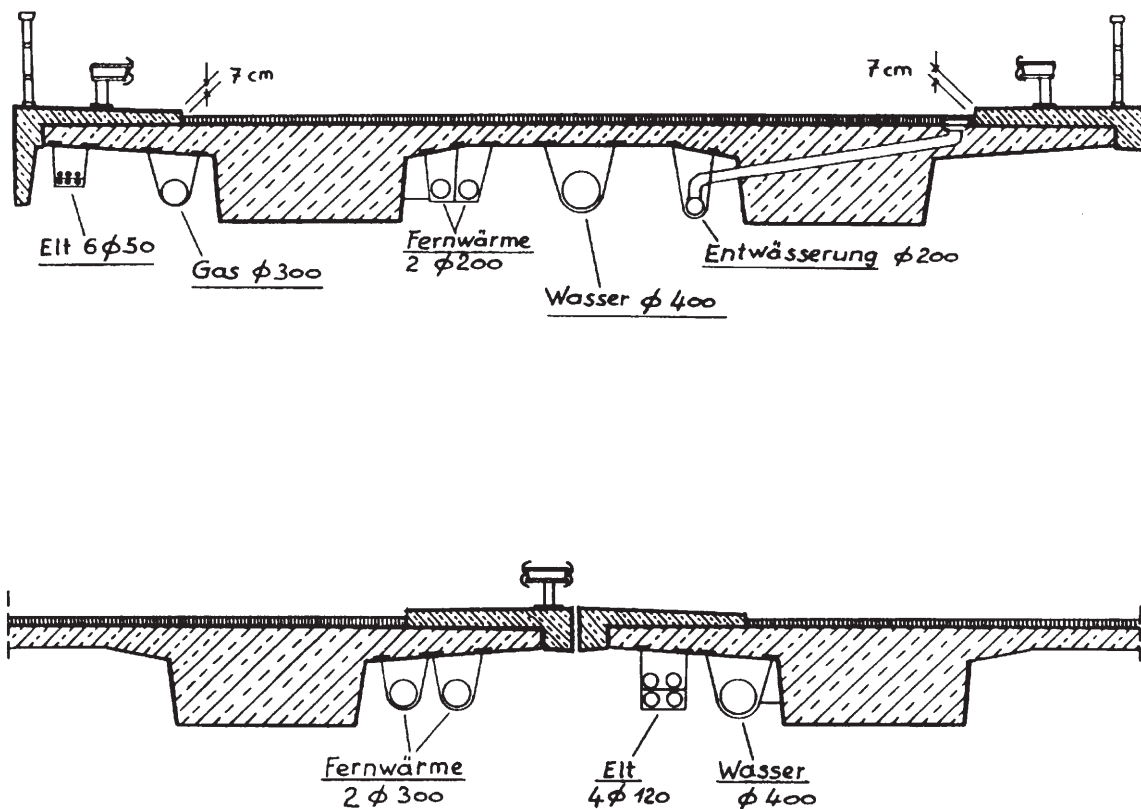
RI-LEI-BRÜ

 Anlage **1**

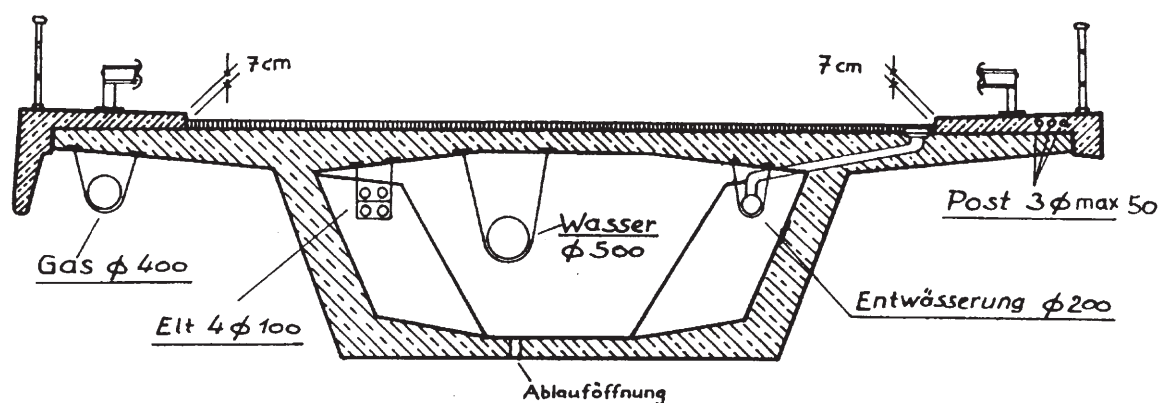
 Überbau-Querschnitt: **Platte**


Die dargestellten Leitungen sind Beispiele !

Leitungen an Brücken

RI-LEI-BRÜAnlage **2**Überbau-Querschnitt: **Plattenbalken****Die dargestellten Leitungen sind Beispiele !**

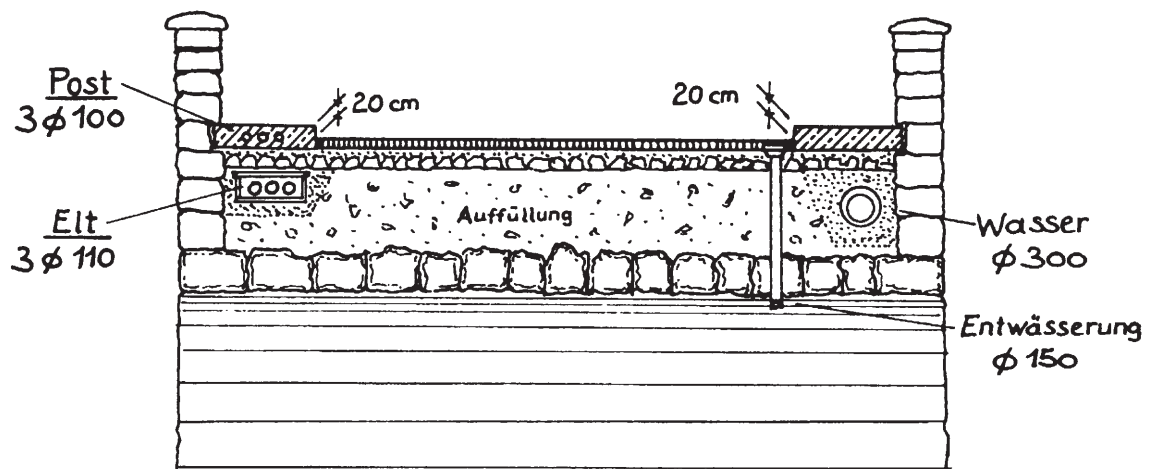
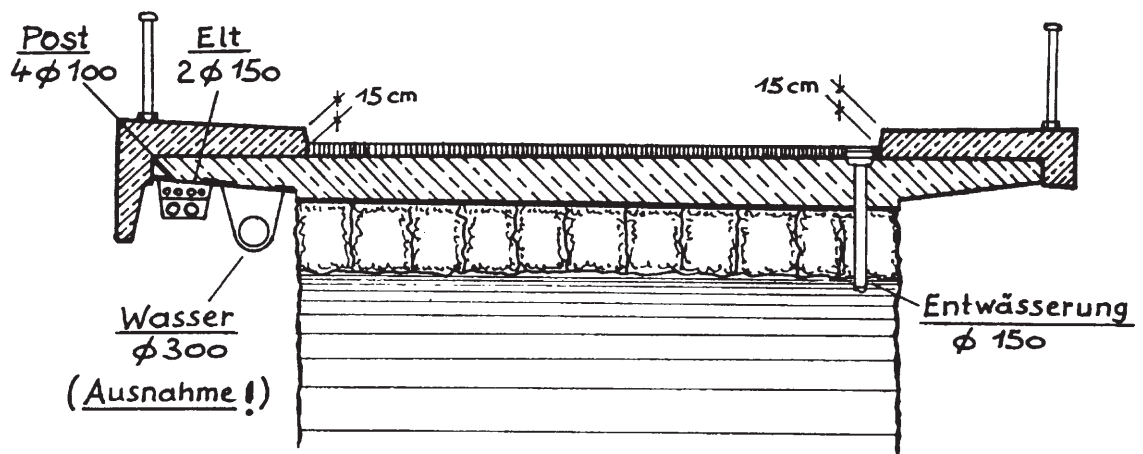
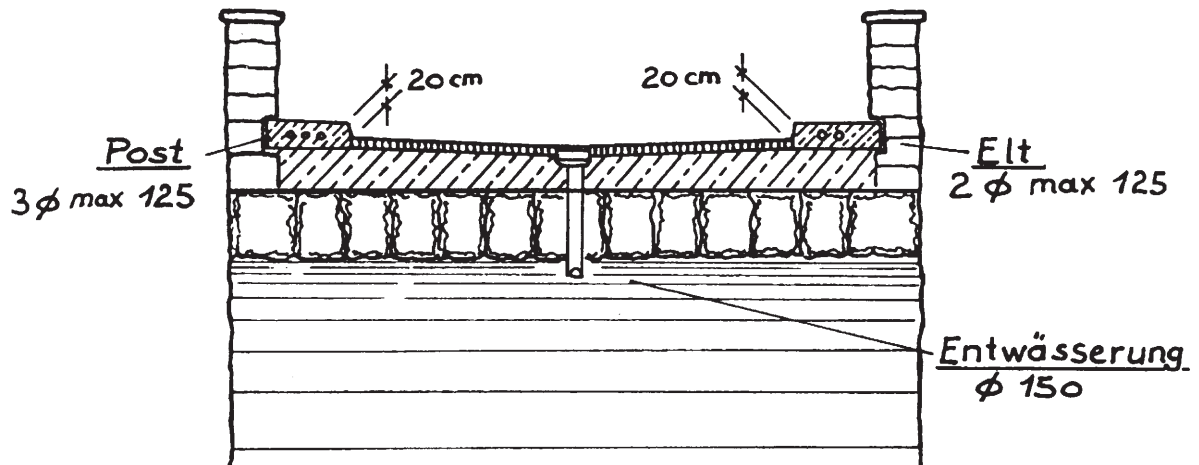
Leitungen an Brücken

RI-LEI-BRÜAnlage **3**Überbau-Querschnitt: **Hohlkasten****Die dargestellten Leitungen sind Beispiele !**

Leitungen an Brücken

RI-LEI-BRÜ

 Anlage **4**

 Überbau-Querschnitt: **Gewölbe**

Die dargestellten Leitungen sind Beispiele !

(VkBf 1996 S.472)

**Nr. 170 Allgemeines Rundschreiben
Straßenbau Nr. 27/1996
Sachgebiet 04.6: Straßen-
befestigungen;
Straßenerhaltung**

Bonn, den 9. August 1996
StB 26/38.56.80/65 Va 96

**Oberste Straßenbaubehörden
der Länder**

n a c h r i c h t l i c h :

Bundesanstalt für Straßenwesen

Bundesrechnungshof

DEGES Deutsche Einheit

Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH

BMV-Außenstelle Berlin

**Zustandserfassung und -bewertung (ZEB) der Stra-
ßenbefestigung von Bundesfernstraßen**

Mein Schreiben vom 21. April 1993
– StB 26/38.56.70/23 Va 93 –

Die Zustandserfassung und -bewertung (ZEB) soll dazu beitragen, den Haushaltsmitteleinsatz für die Erhaltung der Bundesfernstraßen zu verbessern. Seit 1992 wurde die ZEB zuerst auf Bundesautobahnen (1992) und anschließend auf Bundesstraßen (1993, 1994, 1995) durchgeführt. Mit Bezugsschreiben hatte ich erstmals darum gebeten, die Ergebnisse der Zustandserfassung und -bewertung bei Ihrer Erhaltungsplanung zu berücksichtigen. Um auch zukünftig auf den aktuellen Zustand der Straßenbefestigung zurückgreifen zu können, bitte ich, weitere Messungen regelmäßig und nach den folgenden Grundsätzen bundeseinheitlich durchzuführen, die so gewonnenen Daten für die netzweite streckenbezogene Erhaltungsplanung zu nutzen und mir zu übermitteln. Die Ausgaben für die unten beschriebenen Unternehmerleistungen der Meßkampagne trägt der Bund. Bei zukünftigen Zustandserfassungen und -bewertungen der Bundesfernstraßen – erstmals für die vorgesehenen Folgemessungen im Jahre 1997 – bitte ich folgende Grundsätze zu beachten:

I. Meßkampagnen

(1) Folgemessungen sollen grundsätzlich in Meßkampagnen erfolgen. Jede Meßkampagne umfaßt die Erfassung und Bewertung des gesamten Bundesfernstraßennetzes in einem Zeitraum von 3 Jahren. Die Datenerfassung, -bewertung und Qualitätssicherung im Verlauf einer Meßkampagne soll unverändert bleiben.

(2) Die Organisation und die begleitenden Arbeiten bei der Durchführung der Meßkampagne obliegen der Straßenbauverwaltung jedes Landes.

II. Umfang und Turnus der Folgemessungen

(1) Das Erfassungs- und Bewertungskonzept der Erst- erfassung soll grundsätzlich beibehalten werden. Es umfaßt Messungen der Ebenheit in Längs- und Querrichtung, der Griffigkeit und von Substanzmerkmalen, wie z. B. Risse, Ausmagerungen, Flickstellen und Kantenab- brüche sowie die Bewertung der erfaßten Daten.

(2) Im dreijährigen Turnus soll die Zustandserfassung und -bewertung des rechten Fahrstreifens jeder BAB- Richtungsfahrbahn und grundsätzlich eines Fahrstreifens der Bundesstraßen erfolgen.

(3) Im sechsjährigen Turnus, also bei jeder zweiten Meßkampagne, sollen zusätzlich die Überholfahrstreifen von Bundesautobahnen und von zweibahnigen Bundesstraßen erfaßt werden.

III. Kostentragung

(1) Der Bund trägt künftig die Ausgaben für Unter- nehmerleistungen der Zustandserfassung und -bewertung aus Kapitel 1210, Titel 535 62 des Bundeshaus- haltes entsprechend dem angemeldeten und abge- stimmten Bedarf.

(2) Alle anderen Leistungen insbesondere für Vorbe- reitung und Organisation der Meßkampagne einschließ- lich Bereitstellung der Netzknotenfolge-Datei sind von den Ländern zu tragen.

**IV. Länderübergreifende Aufgaben und jährliche Er-
fassungsrregionen**

(1) Länderübergreifende Aufgaben während einer Meß- kampagne werden von einer Koordinierungsgruppe (KoG) wahrgenommen, der eine begrenzte Anzahl stän- dige Mitglieder der Straßenbauverwaltungen der Länder angehören. Die KoG führt im wesentlichen die Arbeiten der begleitenden Arbeitsgruppe des Bund-Länder- Ausschusses Zustandserfassung und -bewertung (BLA- ZEB) während der Ersterfassung fort.

(2) Zur Erleichterung der länderübergreifenden Koordi- nierung muß rechtzeitig vor Beginn einer Meßkampagne abgestimmt werden, wer an den einzelnen Jahresmes- sungen in den jährlichen Erfassungsregionen teilnimmt. Hierbei ist der Verstetigung des jährlichen Meßumfanges Rechnung zu tragen.

(3) Ein Wechsel der abgestimmten Teilnehmer an den Jahresmessungen während einer Meßkampagne sollte vermieden werden. In einem solchen Fall soll grundsätz- lich Einvernehmen mit der Koordinierungsgruppe erzielt werden; der reguläre Ablauf der Meßkampagne soll dadurch nicht gefährdet werden.

(4) Beratung und Festlegung der Maßnahmen nach Abs. 1 und Abs. 2 erfolgen bis auf weiteres im BLA-ZEB.

V. Vergabeunterlagen, Vergabe

Um ein bundeseinheitliches Vorgehen bei der Aufstellung der Vergabeunterlagen und der Vergabe sicherzustellen, bitte ich, die in Anlehnung an das Handbuch für Verträge über Leistungen der Ingenieure und Landschaftsarchitekten im Straßen- und Brückenbau (HIV-StB) aufgestellten Festlegungen zu verwenden und die Verträge namens und im Auftrag der Bundesrepublik Deutschland abzuschließen. Gleichfalls sichern sie in technischer Hinsicht eine bundes- einheitliche Zustandserfassung und -bewertung.

VI. Datenübertragung

(1) Die Ergebnisdaten der ZEB-Messungen sind dem Bund per Datenübertragung in auswertbarer Form unver- züglich zur Nutzung zur Verfügung zu stellen. Ebenso sollen die Daten von allen Ländern für ihre Aufgaben genutzt werden können.

(2) Die Übertragung der Daten an BMV/BAST soll durch vertragliche Vereinbarung mit dem auswertenden Unter- nehmen geregelt werden und durch das Unternehmen abgewickelt werden. Dies minimiert den Verwaltungs- aufwand und dient der Vereinfachung.

Bundesministerium für Verkehr
Im Auftrag

(VkB l . 1996 S. 480)

Dr.-Ing. H u b e r

**Nr. 171 Allgemeines Rundschreiben
Straßenbau Nr. 28/1996
Sachgebiet 02.2: Planung und
Entwurf;
Entwurfsrichtlinien**

Bonn, den 15. August 1996
StB 13/38.50.05/65 Va 96

**Oberste Straßenbaubehörden
der Länder**

**Richtlinien für die Anlage von Straßen;
Teil: Querschnitte (RAS-Q), Ausgabe 1996**

1. BMV-Schreiben vom 28. Juli 1995
– StB 13/38.50.05/23 F 95 –
2. ARS 27/82 – StB 13/38.50.05-13/13153 Va 82 –
vom 5. Oktober 1982
3. ARS 9/85 – StB 13/38.50.20-02/101 Va 85 –
vom 3. Juni 1985
4. ARS 16/85 – StB 13/38.50.05-05/162 Va 85 –
vom 11. Oktober 1985
5. ARS 11/91 – StB 13/38.50.05/43 Va 90 II –
vom 25. März 1991
6. ARS 25/91 – StB 13/38.50.05/21 Va 91 II –
vom 30. September 1991
7. ARS 32/93 – StB 13/38.50.05-18/133 Va 93 –
vom 26. Oktober 1993
8. ARS 4/94 – StB 13/38.50.05/6 Va 94 –
vom 24. Januar 1994
9. ARS 5/95 – StB 13/38.50.05/199 Va 94 –
vom 22. Februar 1995
10. ARS 15/76 – StB 4/38.45.10-01/4027 F 76 –
vom 15. Dezember 1976
11. ARS 29/93 – StB 13/38.45.10-01/138 Va 93 –
vom 6. Oktober 1993
12. ARS 17/96 – StB 13/38.62.20/71 Va 96 –
vom 25. Juni 1996
13. BMV-Schreiben vom 12. Dezember 1994
– StB 10/16.80.00/145 Va 94 –
14. BMV-Schreiben vom 22. März 1996
– StB 10/16.80.00/67 195 –

Anlage: 1

Ich führe hiermit die Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Querschnitte (RAS-Q), Ausgabe 1996, für die Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes ein und bitte, sie ab sofort allen Planungen und Entwürfen für den Um-, Aus- und Neubau von Bundesfernstraßen zugrundezulegen. Ihre Stellungnahmen zum Entwurf der RAS-Q, Stand 14. Juli 1995, den ich mit meinem Bezugsschreiben 1. mit der Bitte um Stellungnahme übersandt hatte, sind, soweit es möglich war, in die nun vorliegende Ausgabe 1996 der RAS-Q eingearbeitet worden.

Die neuen RAS-Q stellen eine kontinuierliche Fortentwicklung des bestehenden Regelwerks dar. Sie beinhalten auch – soweit erforderlich – die Regelungen

gem. meinen Bezugsschreiben 3. bis 9.. Sie berücksichtigen den gestiegenen Stellenwert des Umweltschutzes und tragen den Aspekten der Wirtschaftlichkeit unter besonderer Berücksichtigung der Verkehrssicherheit und der Erkenntnisse über den Verkehrsablauf in hohem Maße Rechnung. Die Richtlinien für Zusatzfahrstreifen an Steigungsstrecken, die ich mit Bezugsschreiben 3. eingeführt hatte, sind als Anhang 2 in die RAS-Q 96 integriert und hinsichtlich der verkehrstechnischen Inhalte geringfügig modifiziert worden. Die in den Zusatzfahrstreifenrichtlinien enthaltenen straßenverkehrsrechtlichen Regelungen haben keine Änderungen erfahren. Bei der Anwendung der RAS-Q 96 bitte ich folgendes zu beachten:

1. Wenn in Einzelfällen von den neuen RAS-Q abweichende Querschnitte angewendet werden sollen, z. B. wegen weit fortgeschrittenen Entwurfsstadiums oder planungsrechtlichen Verfahrens oder wegen einheitlicher Streckencharakteristik bei kurzen Lückenschlüssen, so sind die Abweichungen zu begründen. Ich bitte, mir diese Entwürfe vorzulegen.
2. Die RAS-Q gelten vorrangig für den Entwurf von anbaufreien Außerortsstraßen der Kategorien A I bis A V sowie für Stadtautobahnen und Schnellverkehrsstraßen der Kategorien B I und B II. Soweit aufgrund der Lage, des Umfelds und der Verbindungsfunktion auch einbahnige Straßen der Kategorien B I oder B II entworfen werden müssen, sind diese in der Regel wie zur Kategoriengruppe A gehörig zu behandeln. Die Straßen anderer Kategorien werden durch die EAHV 93 und die EAE 85/95 behandelt.
3. Die Querschnittswahl erfolgt gemäß Ziffer 3.1.3 in folgenden drei Schritten:
 - a) Aus Bild 5 ergeben sich in Abhängigkeit von der Kategorie der Straße und der prognostizierten Verkehrsbelastung ein oder mehrere Querschnitte, die mit großer Wahrscheinlichkeit für den Einsatzzweck geeignet sind.
 - b) Mit dem im Anhang, Ziffer 1., beschriebenen Verfahren wird dann geprüft, ob der bzw. die so vorausgewählten Querschnitte unter den gegebenen Bedingungen (Schwerverkehrsanteil, Längsneigung, Kurvigkeit) die angestrebte Verkehrsqualität bieten. Hierbei ist auch der Mindestauslastungsgrad zu beachten.
 - c) Sofern danach noch mehrere Regelquerschnitte in Frage kommen, sind diese unter dem Aspekt der Verkehrssicherheit nach dem im Anhang, Ziff. 3., beschriebenen Verfahren zu vergleichen.

Die Festlegung eines Regelquerschnitts erfolgt dann unter Abwägung der Aspekte der Verkehrsqualität, der Verkehrssicherheit und der Wirtschaftlichkeit.

4. Für Bundesautobahnen sind grundsätzlich die Regelquerschnitte RQ 35,5 und RQ 29,5 zu wählen, für Bundesautobahnen mit überwiegend regionaler Verbindungsbedeutung (Verbindungsfunktionsstufe II) kommt darüber hinaus auch der Regelquerschnitt RQ 26 und für Stadtautobahnen mit entsprechend großen Verkehrsbelastungen auch der Regelquerschnitt RQ 33 in Betracht.

5. Für einbahnige Bundesstraßen sind die Regelquerschnitte RQ 10,5 und RQ 15,5 zu wählen. Für Straßen mit einer Schwerverkehrsbelastung von höchstens 300 Fz/24 h kann auch der RQ 9,5 in Betracht kommen. Bei mehr als 900 Schwerverkehrsfahrzeugen/24 h sind darüber hinaus die Randstreifen des RQ 10,5 zu verbreitern (siehe Ziffer 2.4.1.2 RAS-Q). Sofern eine Bundesstraße dem Militärstraßengrundnetz angehört, ist mindestens der Regelquerschnitt RQ 10,5 mit 7,50 m Fahrbahnbreite zu wählen.
6. Die Sicherheitsvorteile des RQ 15,5 gegenüber anderen einbahnigen Straßen sind für Straßen ermittelt worden, bei denen mittels Z 331 StVO (Kraftfahrstraße) langsamer Verkehr ausgeschlossen war. Ob und ggf. unter welchen Voraussetzungen die Betriebsform 24 auch für den allgemeinen Verkehr eingesetzt werden kann, wird derzeit an einzelnen, nicht als Kraftfahrstraße betriebenen Streckenabschnitten untersucht. Bis zum Vorliegen von Ergebnissen kann eine solche Anwendung für den Bereich der Bundesstraßen nicht empfohlen werden.
7. Viele Bundesstraßen weisen mit DTV-Werten über ca. 20 000 Kfz/24 h so hohe Belastungen oder auch Sicherheitsdefizite auf, daß sie nicht mehr einbahnig mit 2 oder 2+1 -Fahstreifen betrieben werden können; bei Planungen für neue Straßen können zweibahnige Querschnitte sogar bereits bei DTV-Werten über 15 000 Kfz/24 h zweckmäßig sein, ohne daß der Bau einer Autobahn angezeigt ist. Zweibahnige Bundesstraßen kommen z. B. für Funktionen in Frage wie
 - regionale Verbindung (Kategorie A II)
 - Verbindung zu Autobahnen (Kategorie B II)
 - tangential oder ringförmige Verteiler in Ballungsgebieten (Kategorie B II)
 - ortsnahe Umgehungen im Zuge großräumiger Verbindungen der Kategorie A I.
 Diese Straßen erhalten die Regelquerschnitte RQ 26 oder – in den nachstehend beschriebenen Ausnahmefällen – auch RQ 20.
8. Für zweibahnige Bundesstraßen mit den vorgenannten Funktionen bei Verkehrsstärken von mehr als 30 000 Kfz/24 h muß in Baustellenbereichen eine 4-streifige Behelfsverkehrsführung, in der Regel mindestens 3+1, eingerichtet werden können. Schon allein wegen der zu geringen Breite der befestigten Fläche scheiden zweibahnige Querschnitte ohne Standstreifen für diese Belastungen aus. Darüber hinaus verbessern Standstreifen an zweibahnigen Straßen deutlich die Verkehrssicherheit. Außerdem sprechen Belange des Betriebs- und Unterhaltungsdienstes, der Bauwerksprüfung sowie der Baudurchführung für die Anlage von Standstreifen. Der Verzicht auf Standstreifen an zweibahnigen Bundesstraßen und somit die Wahl des Regelquerschnitts RQ 20 kommt deshalb nur bei sehr beengten Verhältnissen oder besonders schützenswertem Umfeld für Streckenabschnitte von höchstens 20 km Länge bei Verkehrsstärken von höchstens 30 000 Kfz/24 h und einem Lkw-Anteil von höchstens 15 % in Betracht.
9. Noch schmalere vierstreifige Querschnitte mit baulicher Richtungstrennung gemäß Ziffer 4.2 des Anhangs können die o. g. zweibahnigen Regelquerschnitte, zumal solche mit Standstreifen, nicht ersetzen. Sie kommen für Bundesstraßen nur in Betracht zur nachträglichen Richtungstrennung vorhandener einbahniger vierstreifiger Straßen, wo beengte Verhältnisse die Wahl eines zweibahnigen Regelquerschnitts nicht zulassen. Abweichend von der beispielhaften Darstellung des Bildes A-22 sollen bei solchen Straßen zur Schonung der Fahrbahnbefestigung die linken Fahstreifen 3,00 m und die rechten Fahstreifen 3,50 m breit ausgebildet werden; Lkw-Überholungen sind dann auszuschließen. Als Mitteltrennung kommen bei diesen Querschnitten vornehmlich Betonschutzwände zur Anwendung. Einzelheiten zur Ausbildung von Betonschutzwänden sind in den „Ergänzungen zu den RPS 89“ (Bezug 12.) geregelt.
10. Gemeinsame Geh- und Radwege an außerörtlichen Bundesstraßen erhalten aus Kostengründen in der Regel eine Breite von 2,25 m. Diese Breite hat sich in der Vergangenheit bewährt. Bei der Umgestaltung vorhandener Straßen mit überbreiten Fahstreifen oder mit Mehrzweckstreifen (Querschnittsform b2ü oder b2s) können auch ausnahmsweise Radverkehrsanlagen direkt neben der dann normalbreiten Fahrbahn in Betracht kommen. Hierbei sind jedoch verkehrstechnische Vorkehrungen (z. B. Leitpfosten, Leitschwellen, Schutzplanken, o. ä.) gegen ein unzulässiges Befahren der Radverkehrsanlagen durch Kraftfahrzeuge zu treffen.
11. Die Ausbildung der Bankette mit Breiten $\geq 2,00$ m an Bundesfernstraßen kommt mit Ausnahme des Regelquerschnitts RQ 15,5 allenfalls bei Verkehrsstärken von $\geq 20 000$ Kfz/24 h oder Schwerverkehrsstärken von ≥ 2000 Schwerverkehrsfahrzeugen/24 h in Betracht.
12. Beim stufenweisen Ausbau von Autobahnen ist vornehmlich der Regelquerschnitt RQ 15,5 mit einer befestigten Breite von 11,50 m als erste Baustufe für eine spätere zweibahnige Strecke mit RQ 29,5 anzuwenden. Als erste Stufe für einen geplanten RQ 26 kann ebenfalls ein RQ 15,5 gewählt werden, dann ist später die zuerst hergestellte Richtungsfahrbahn allerdings breiter als die später regelgerecht hergestellte zweite. In solchen Fällen ist zu prüfen, ob die im Anhang, Ziffer 4, der RAS-Q dargestellten Einschränkungen der Querschnittselemente RQ 15,5 möglich sind.
13. Gemäß den „Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Knotenpunkte, Abschnitt 2: Planfreie Knotenpunkte (RAL-K-2), Ausgabe 1972“ (Bezug 10.) sowie den „Aktuellen Hinweisen“ hierzu (AH-RAL-K-2) (Bezug 11.), erhalten Aus- und Einfädelungstreifen an planfreien Knotenpunkten dieselbe Breite wie die durchgehenden Fahstreifen der Hauptfahrbahn. Wegen der unterschiedlichen Fahstreifenbreiten des RQ 35,5 sowie verschiedener Breiten der äußeren Randstreifen zweibahniger Straßen wird für Bundesfernstraßen folgende Regelung getroffen:
 Aus- und Einfädelungstreifen erhalten dieselbe Breite wie die unmittelbar danebenliegenden durchgehenden Fahstreifen der Hauptfahrbahn. Die Breite

der Randstreifen neben Aus- und Einfädelungsstreifen beträgt wie bei den Verbindungsrampen einheitlich 0,25 m; die Fahrbahnbegrenzungslinie wird dann als Schmalstrich ausgeführt.

14. Es wird darauf hingewiesen, daß bei den „Beispielen für die Ausbildung der Regelquerschnitte auf Bauwerken“ (Bild 9) abweichend von der bisherigen Darstellung die Gesamtbreite einschließlich Geländer vermaßt wurde.
15. Die Bemessungsgeschwindigkeit als Maß für die Verkehrsqualität soll bereits in einem frühen Planungsstadium festgelegt werden. Hierbei sind auch die der Bedarfsplanung zugrunde liegenden Vorgaben zu berücksichtigen. Für den 6-streifigen Neu-/Ausbau der Projekte des Bedarfsplans für die Bundesfernstraßen stellt sich die Frage der Querschnittsbemessung in der Regel nicht. Hier ist jedoch der Nachweis der ausreichenden Qualität des Verkehrsablaufs zu führen. Die Wahl der Querschnitte für die Bundesfernstraßen muß mit dem Bedarfsplan in Einklang sein; eine Überschreitung der dort angegebenen Zahl der Fahrstreifen kommt in der Regel nur in Betracht, wenn an Steigungsstrecken Zusatzfahrstreifen notwendig werden. Für den Nachweis ausreichender Verkehrsqualität im Fernstraßennetz ist als wesentliche Grundlage bis auf weiteres die Bedarfsplanprognose heranzuziehen, deren Ergebnisse und Randbedingungen ich Ihnen mit Schreiben vom 12. Dezember 1994 – StB 10/16.80.00/145 Va 94 – (Bezug 13.) zugesandt habe. Soweit im Einzelfall die Bedarfsplanprognose nicht als Grundlage für die Planung spezieller Fernstraßenprojekte bzw. Netzbereiche genutzt werden soll, sind für die entsprechenden Projektprognosen die Randbedingungen der Bedarfsplanprognose zu beachten und ihre Fernverkehrsanteile zu verwenden (nähere Einzelheiten siehe mein Schreiben vom 22. März 1996 – StB 10/16.80.00/67 I 95 –, Bezug 14.).
16. Das ARS 16/85 (Bezug 4.), mit dem ich Regelungen zu Tunnelquerschnitten getroffen habe, wird zur Zeit überarbeitet. Bis zur Fertigstellung bitte ich, die Elemente der Tunnelquerschnitte im Einzelfall mit mir abzustimmen.

Meine Bezugsschreiben 2. und 4. bis 9. hebe ich hiermit auf; das Bezugsschreiben 3. nur soweit es nicht die verkehrsrechtlich relevanten Regelungen betrifft, diese behalten nach wie vor ihre Gültigkeit.

Ich würde es im Interesse einer einheitlichen Handhabung begrüßen, wenn Sie die RAS-Q 96 auch für die Straßen Ihres Geschäftsbereichs einführen würden. Im übrigen bitte ich, mir Ihre Erfahrungen mit den neu gefaßten Richtlinien bis zum 30. März 1999 mitzuteilen.

Mehrfertigungen der Richtlinien Beim FGSV Verlag GmbH, Konrad-Adenauer-Straße 13, 50996 Köln, zu beziehen.

Bundesministerium für Verkehr
Im Auftrag
Dr.-Ing. H u b e r

(VkB l . 1996 S. 481)

**Nr. 172 Allgemeines Rundschreiben
Straßenbau Nr. 29/1996
Sachgebiet 02.4: Planung und
Entwurf von
Nebenanlagen
07.5: Wegweisung,
Numerierung**

Bonn, den 22. August 1996
StB 27/38.71.30-01/61 Va 96

**Oberste Straßenbaubehörden
der Länder**

n a c h r i c h t l i c h :

Bundesrechnungshof

Bundesanstalt für Straßenwesen

Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs-
und -bau GmbH

Autobahn Tank & Rast AG

**Frauenparkplätze an bewirtschafteten Rastanlagen
der Bundesautobahnen
– Bundeseinheitliche Regelung**

Gemeinsame Besprechung Bund/Länder/Tank & Rast
AG über Planung und Bau von Autobahnnebenbetrieben
am 1./2. Dezember 1994

Sitzung des Bund-Länder-Fachausschusses StVO am
7./8. Mai 1996

Anlage: 1

Alleinreisende Frauen haben in der Vergangenheit Pächter von Autobahnraststätten wiederholt darauf angesprochen, daß sie sich auf ihrem Weg vom Parkplatz zur Raststätte bei Dunkelheit nicht sicher fühlen, und um Abhilfe gebeten.

Die Straßenbauverwaltung des Landes Baden-Württemberg hat daraufhin vorgeschlagen, Frauenparkplätze an Autobahnraststätten einzurichten. Da hierzu noch keine Erfahrungen vorlagen, ist zunächst ein Pilotversuch an 6 Raststätten mit insgesamt 16 Frauenparkplätzen in Baden-Württemberg, Niedersachsen und Rheinland-Pfalz durchgeführt worden, wie in der o. g. Besprechung mitgeteilt und erörtert.

Die in diesem Pilotversuch gesammelten Erfahrungen haben insbesondere gezeigt, daß Frauenparkplätze von den Betroffenen begrüßt und zunehmend angenommen werden. Andererseits wurde u. a. deutlich, daß die Respektierung der Frauenparkplätze noch nicht als befriedigend angesehen werden kann.

Ich habe daher unter Einschaltung der Bundesanstalt für Straßenwesen Überlegungen angestellt, wie die Respektierung von Frauenparkplätzen noch verbessert werden kann. Diese hatten zum Ergebnis, daß Frauenparkplätze an Autobahnraststätten mit einer neuartigen, innenbeleuchteten Beschilderung angezeigt werden sollten, die nur bei Dunkelheit wirksam und schon bei Annäherung an die Parkplätze gut wahrnehmbar ist.

Die Wirksamkeit nur bei Dunkelheit kann durch eine spezielle Transparentscheibe, die bei Tageslicht nicht lesbar ist, erreicht werden. Hierdurch wird in Verbindung mit einer Ein- und Ausschaltung des Schildes zusammen mit der Außenbeleuchtung der Rastanlage bewirkt, daß sich die Beschilderung automatisch an die jahreszeitlichen Schwankungen der Dunkelzeit und damit an die erforder-

derliche Reservierungszeit anpaßt. Die am Raststätten-
eingang gelegenen, besonders attraktiven Parkplätze
können so bei Tageslicht von jedermann benutzt und
feste Reservierungszeiten, etwa ab 18.00 Uhr, die im
Winter angemessen und im Sommer für die Verkehrs-
teilnehmer kaum einsehbar sind, vermieden werden.

Durch eine gute Wahrnehmbarkeit des Hinweisschildes
schon bei der Annäherung soll weiterhin vermieden wer-
den, daß Kraftfahrer die Frauenparkplätze erst während
oder nach dem Einparken erkennen und ihren Pkw dann
– obwohl grundsätzlich bereit, der Reservierung zu fol-
gen – aus Bequemlichkeit stehen lassen.

Bei den durchgeführten Tests mit dieser Beschilderung
konnte eine befriedigende Respektierung der Frauen-
parkplätze festgestellt werden.

Nach den Ergebnissen des Pilotversuches sind Frauen-
parkplätze geeignet, alleinreisenden Frauen den Aufent-
halt an Autobahnraststätten abends und nachts zu
erleichtern und attraktiver zu machen. Sie tragen zu-
gleich dazu bei, daß Frauen dringend notwendige
Pausen zur Wiederherstellung ihrer Fahrtüchtigkeit nicht
aus Unsicherheit unterlassen, und stellen insofern auch
einen Beitrag zur Verkehrssicherheit dar. Sie leisten
weiterhin einen Beitrag zur Berücksichtigung der Be-
dürfnisse von Frauen nach sicherer Mobilität in den
Abend- und Nachtstunden.

Vor diesem Hintergrund bitte ich, Frauenparkplätze an
bewirtschafteten Rastanlagen ab sofort standardmäßig
vorzusehen und bestehende bewirtschaftete Rastanla-
gen entsprechend zügig nachzurüsten. Die hierfür not-
wendige und angekündigte bundeseinheitliche Re-
gelung, welche die bisher gesammelten Erfahrungen
beinhaltet, liegt als Anlage bei. Ich bitte, hiernach zu ver-
fahren.

Die Autobahn Tank & Rast AG sowie die Betreiber
(Pächter) der Autobahnnebenbetriebe unterstützen die
Einrichtung von Frauenparkplätzen. In diesem Zusam-
menhang weise ich nochmals auf die notwendigen
Abstimmungen bei der Inanspruchnahme von Betriebs-
grundstücken hin.

Von den Betreibern ist angeregt worden, Frauenpark-
plätze nicht in den Bereichen an der Tankstelle, die erfah-
rungsgemäß nur kurzzeitig zum Parken in Anspruch
genommen werden, auszuweisen. Diese Entscheidung
muß der Prüfung im Einzelfall vorbehalten bleiben.

Bundesministerium für Verkehr
Im Auftrag
W i l l

StB 27/38.72.60-01/61 Va 96

Anlage
zum ARS Nr. 29/96
vom 22. 8. 1996

Richtlinien für Frauenparkplätze an bewirtschafteten Rastanlagen der Bundesautobahnen

1. Einsatzbereich
2. Lage
3. Anzahl
4. Beschilderung
5. Markierung
6. Abstimmung vor Ort
7. Kostenregelung

1. Einsatzbereich

Frauenparkplätze sind grundsätzlich an allen bewirt-
schafteten Rastanlagen mit Tankstelle und Raststätte,
nur mit Raststätte oder nur mit Tankstelle einzurichten.

Von der Einrichtung von Frauenparkplätzen kann abge-
sehen werden bei

- Aufgabe der Rastanlage (Standort) in nächster Zeit,
- nicht durchgehender Öffnungszeit der Raststätte
(Tankstelle),
- geringer Größe der Verkehrsanlage bzw. geringer
Bedeutung der Rastanlage für den Fernverkehr,

wenn dies aufgrund der Voraussetzungen im Einzelfall
angezeigt erscheint.

Frauenparkplätze dürfen nur dort eingerichtet werden,
wo während der Zeit der Reservierung keine Park-
zeitregelungen nach der Straßenverkehrs-Ordnung
angeordnet sind.

An Rastanlagen mit Tankstelle und Raststätte sind
Frauenparkplätze nur an der Raststätte auszuweisen.

Bei laufenden oder anstehenden Ausbauten der Rast-
stätte (Tankstelle) – z. B. bei Ersatz einer Kompaktrast-
stätte durch eine abgesetzte Raststätte – oder der Ver-
kehrsanlage – z. B. Neuordnung und Erweiterung mit
Umbau der Stellplätze vor der Raststätte – kann die Ein-
richtung von Frauenparkplätzen zurückgestellt und im
Zusammenhang mit der Ausbaumaßnahme durchgeführt
werden.

An unbewirtschafteten Rastanlagen sind keine Frauen-
parkplätze einzurichten.

2. Lage der Frauenparkplätze

Die Frauenparkplätze sind möglichst

- nahe dem Eingang der Raststätte
 - im Zuge von Fußwegen ohne Versteckmöglichkeiten
 - vom Gastraum der Raststätte einsehbar
- auszuweisen.

Die Anordnung der Frauenparkplätze hängt im Einzelfall
maßgeblich von der örtlichen Situation ab. Dabei sind
ggf. Ausbauplanungen zu berücksichtigen. Ist vor der
Raststätte eine Parkreihe für Pkw angelegt, und wird
diese Parkreihe vor dem Eingang der Raststätte durch
eine Insel unterbrochen, sind die Frauenparkplätze
bevorzugt unmittelbar vor der Insel anzuordnen.

An Kompaktraststätten in Insellage sind Frauenparkplätze so
anzuordnen, daß die Parkplätze auch von Nicht-Tankern
ohne besondere Fahrmanöver erreicht werden können und
das Hinweisschild sowohl von Tankern wie Nicht-Tankern
bei Annäherung gut wahrnehmbar ist.

Bei der Ausweisung der Frauenparkplätze sind die Belange
der Behinderten zu berücksichtigen. Vorhandene Behin-
dertenparkplätze können im Einzelfall verlegt werden, wenn
dies für die Anordnung von Frauenparkplätzen zweckmäßig
und für die Behinderten ohne Nachteile ist.

Von wesentlichen baulichen Aufwendungen bei der
Einrichtung von Frauenparkplätzen ist abzusehen. Diese
sind ggf. in Zusammenhang mit dem Ausbau der
Verkehrsanlage vorzunehmen.

Bei der Einrichtung von Frauenparkplätzen ist zu über-
prüfen, inwieweit der Weg zum Raststätteneingang
Versteckmöglichkeiten bietet, und ob diese ggf. mit ange-

messenem Aufwand beseitigt oder gemindert werden können. In die Prüfung ist auch die Beleuchtung einzubeziehen.

Bei Frauenparkplätzen an Tankstellen ist sinngemäß zu verfahren.

3. Anzahl

Die Anzahl der Frauenparkplätze soll 2 bis 4 Plätze betragen und mit der Größe der Verkehrsanlage (Pkw-Stellplätze) korrespondieren. Als Anhaltswerte sind zugrunde zu legen:

kleine Verkehrsanlage (bis ca. 50 Pkw-Stellplätze):
2 Frauenparkplätze

mittlere Verkehrsanlage (bis ca. 100 Pkw-Stellplätze):
3 Frauenparkplätze

große Verkehrsanlage (über ca. 100 Pkw-Stellplätze):
4 Frauenparkplätze

Bei laufenden oder anstehenden Ausbauten der Verkehrsanlage ist von der künftigen Stellplatzzahl für Pkw auszugehen.

4. Beschilderung

Auf Frauenparkplätze ist mit einem besonderen, nicht-amtlichen Hinweisschild hinzuweisen. Es ist als innenbeleuchtetes Schild (Transparent) auszuführen, das nur bei Dunkelheit lesbar ist. Die Grundfarbe des Schildes (Transparent) ist anthrazitgrau. Bei Tageslicht soll die Beschriftung nicht erkennbar sein. Das Hinweisschild soll mit der Parkplatzbeleuchtung oder der Raststättenaußenbeleuchtung ein- und ausgeschaltet werden.

Die Schildinhalte gehen aus Anlage 1, die technischen Anforderungen an das Schild aus Anlage 2 hervor.

Der Stromanschluß des Schildes soll über eine nahegelegene Parkplatzleuchte oder die Raststätte mit möglichst kurzen Leitungswegen erfolgen.

Das Schild ist so aufzustellen, daß es bei Annäherung von der Fahrgasse aus gut sichtbar ist. In der Regel empfiehlt sich eine Aufstellung nahe und leicht schräg zur Fahrgasse seitlich neben dem letzten Frauenparkplatz, andernfalls entsprechend am Anfang der Frauenparkplätze, jeweils mit einem auf die Frauenparkplätze gerichteten Pfeil.

Hinweisschilder am Beginn und Ende der Frauenparkplätze sind nur in Betracht zu ziehen, wenn besonders ungünstige örtliche Voraussetzungen vorliegen und die notwendige Respektierung der Frauenparkplätze anders nicht zu erreichen ist.

Das Schild (Gehäuse) soll eine Bodenfreiheit von 2000 mm haben (UK Gehäuse), soweit vom lichten Raum her kein größeres Maß erforderlich ist. Bei Montage des Schildes in einer Grünfläche sind ca. 20 cm Bodenüberdeckung vorzusehen.

Bei beschränkter Öffnungszeit der Raststätte soll das Hinweisschild nur während der Öffnungszeit in Betrieb sein.

Eine Wegweisung zu den Frauenparkplätzen innerhalb der Rastanlage ist nicht erforderlich.

An Tankstellen ist sinngemäß zu verfahren.

5. Markierung

Um die Erkennbarkeit der reservierten Frauenparkplätze zu verbessern, sind die Parkplätze durch eine Markierung vom Hinweisschild aus fortlaufend zu nummerieren.

Die Zahlenmarkierung soll in Richtung der Pkw-Aufstellung (i. d. R. schräg unter 45°) erfolgen, die Strichbreite 12 cm und die Zahlenhöhe 100 cm betragen.

Die Frauenparkplätze müssen in der Örtlichkeit in ihren Umrandungen eindeutig erkennbar sein.

6. Abstimmung vor Ort

Die funktionsgerechte Lage der Frauenparkplätze erfordert unter bestimmten örtlichen Voraussetzungen die Ausweisung der Parkplätze auf dem Betriebsgrundstück der Raststätte (z. B. bei Kompaktraststätten in Insellage). Auch wird es im Einzelfall notwendig sein, die Beschilderung auf dem Betriebsgrundstück aufzustellen. Auch eine Anbringung des Schildes am Raststättengebäude kann bei Kompaktanlagen in Frage kommen.

Dabei müssen die betrieblichen Belange der Raststätte (Tankstelle) berücksichtigt werden. Die Ausweisung von Frauenparkplätzen und die Aufstellung des Schildes ist daher vor Ort mit dem Konzessionär/Betreiber abzustimmen mit dem Ziel, eine Lösung zu finden, die sowohl den funktionalen Erfordernissen der Frauenparkplätze als auch den Belangen der Raststätte (Tankstelle) entspricht.

Dies empfiehlt sich auch dann, wenn das Betriebsgrundstück unberührt bleibt.

7. Kostentragung

Frauenparkplätze gehören prinzipiell zur Verkehrslage. Die Kosten für ihre Einrichtung gehen daher zu Lasten des Bundes. Für die laufenden Betriebskosten des Hinweisschildes (Leuchtröhren, Stromkosten) gelten die Regelungen für die Beleuchtung der Verkehrsanlage gemäß Musterkonzessionsvertrag.

Anlage 1



Anlage 2

Technische Anforderungen an das Hinweisschild

Die Abmessungen der Transparentscheibe betragen 850 mm x 450 mm (Breite x Höhe). Der Eckradius an den Abrundungen beträgt 40 mm.

Die Beschriftung ist gemäß Anlage 1 in Mittelschrift nach DIN 1451, Teil 2, auszuführen. Die Schriftgröße beträgt in der ersten Zeile 77 mm, in der zweiten und dritten Zeile 63 mm. Der modifizierte ISO-Pfeil hat die Abmessungen 72 x 115 mm und eine Schaftstärke von 16 mm.

Das Gehäuse ist aus einer korrosionsarmen Alu-Legierung und etwa 15 cm tief herzustellen. Die Ecken des Gehäuses sind abzurunden. An seiner Vorderseite muß das Gehäuse die Transparentscheibe aufnehmen, die leicht demontierbar sein soll. Die Scheibe soll in eine schwarze Gummidichtung eingebettet und von einem Profilrahmen eingefasst sein, der am Gehäuse mit Schrauben befestigt wird und leicht zu demontieren ist. Eine Wartungstür ist nicht vorzusehen.

Das Gehäuse muß wasserdicht sein. Die Innenflächen des Gehäuses sind zwecks besserer (gleichmäßigerer) Lichtverteilung weiß zu lackieren. Das Gehäuse soll von oben auf den Mast aufgesetzt werden und benötigt eine entsprechend ausgebildete Bodenplatte; die Verschraubung mit dem Mast soll unsichtbar bleiben.

Der Mast soll ein Rundprofil aufweisen. Die Länge des Mastes ergibt sich aus den örtlichen Bedingungen. Am oberen Abschluß des Mastes ist eine Flanschplatte zur Verschraubung mit dem Gehäuse vorzusehen. Die Flanschplatte darf nicht über die Gehäusebreite hinausragen.

Als Material ist feuerverzinkter Stahl vorzusehen. Alle Metallteile sind zu grundieren und mit einem 2-fachen Farbanstrich zu versehen (Farbton RAL 9006).

Beim Betonfundament sind die statisch erforderlichen Minimalabmessungen anzustreben. Es ist mit einer Bodenhülse entsprechend dem Mastdurchmesser zu versehen, so daß nach Montage des Schildes noch eine Feinausrichtung (Drehung) möglich ist. Das Elektrokabel (Erdkabel) ist von unten durch die Bodenhülse (mit Kabelleerrohr) bis zur Klemmleiste im Gehäuse zu führen. Der Mast ist durch ein separates Erdungskabel zu erden. In das Gehäuse sind drei Leuchtstofflampen (min. 700 mm Länge) jeweils genau in Höhe der Schriftzeilen des Transparentes einzubauen. Die Energieaufnahme sollte 50 W insgesamt nicht überschreiten.

Hinsichtlich der Leuchtdichte der weißen Schrift sind eine Mindestleuchtdichte von 100 cd/m^2 und eine Gleichmäßigkeit der Leuchtdichte von 1:5 einzuhalten.

(VkB l. 1996 S. 483)