

Verkehrsblatt

Amtsblatt des Bundesministers für Verkehr der Bundesrepublik Deutschland
(VkBl)

INHALTSVERZEICHNIS

45. Jahrgang

Ausgegeben zu Bonn am **30. September 1991**

Heft 18

Amtlicher Teil

Nr.	Datum	VkBl 1991	Seite
Personalnachrichten			
205		Auszeichnung.....	658
Straßenverkehr			
206	30. 8. 1991	Verordnung TSU Nr. 2/91 über den Güterkraftverkehrstarif für den Umzugsverkehr und für die Beförderung von Handelsmöbeln in besonders für die Möbelbeförderung eingerichteten Fahrzeugen im Güterfernverkehr und Güternahverkehr (GÜKUMT).....	658
207	3. 9. 1991	§ 35i Abs. 2 StVZO; Richtlinien für Fahrgastliegeplätze und Rückhalteinrichtungen in Kraftomnibussen.....	668
208	12. 9. 1991	Kraftfahrzeugkennzeichen Liste der diplomatischen Vertretungen, Handelsvertretungen und derjenigen internationalen Organisationen, die Kennzeichen für bevorrechtigte Personen erhalten — Stand: 5. Dezember 1990 — 3. Berichtigung.....	672
Binnenschifffahrt			
209	6. 9. 1991	Hinweis Verordnung Nr. 8/91 über die Festsetzung von Entgelten für Verkehrsleistungen der Binnenschifffahrt vom 22. Juli 1991.....	672
210	6. 9. 1991	XXXI. Nachtrag zum Tarif für die Schiffsfahrtsabgaben auf den süddeutschen Bundeswasserstraßen.....	673
211	12. 9. 1991	III. Nachtrag zum Tarif für die Schiffsfahrtsabgaben auf den norddeutschen Bundeswasserstraßen im Binnenbereich.....	673

Nr.	Datum	VkBl 1991	Seite
212	12. 9. 1991	II. Nachtrag zum Tarif für die Schiffsfahrtsabgaben auf den Nebenwasserstraßen des Bundes im Binnenbereich.....	673
Seeverkehr			
213	30. 8. 1991	Aufhebung der Tarife für Fahrtgebiete außerhalb der Seelotsreviere.....	673
Straßenbau			
214	20. 9. 1991	Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 18/1991 Sachgebiet 06: Straßen-Baustoffe.....	674
215	5. 9. 1991	Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 21/1991 Sachgebiet 05. 7: Brücken- und Ingenieurbau; Überwachung, Prüfung.....	674
216	5. 9. 1991	Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 23/1991 Sachgebiet 01. 2: Numerierung der Bundesfernstraßen.....	684
Aufgebote (nicht in Ausgabe B)			
216 a	30. 9. 1991	Aufbietung verlorener Fahrzeugbriefe 692 (01–16)	

Nichtamtlicher Teil

Mitteilungen und Berichte aus Industrie, Handel und Organisationen der Verkehrswirtschaft.....	687
--	-----

AMTLICHER TEIL

Personalnachrichten

Nr. 205 Auszeichnung

Bonn, den 2. September 1991
Z 11/04.06.02

Der Herr Bundespräsident hat am 22. Juli 1991

Herrn Magnus Dethloff
Regierungsoberamtsrat a. D.
Flensburg

in Anerkennung seiner besonderen Verdienste das
Verdienstkreuz am Bande des Verdienstordens der
Bundesrepublik Deutschland verliehen.

Der Bundesminister für Verkehr

Im Auftrag
S c h a u s t

(VkB I 1991 S. 658)

Straßenverkehr

Nr. 206 Verordnung TSU Nr. 2/91 über den Güterkraftverkehrstarif für den Umzugsverkehr und für die Be- förderung von Handelsmöbeln in be- sonders für die Möbelbeförderung eingerichteten Fahrzeugen im Güter- fernverkehr und Güternahverkehr (GüKUMT)

Bonn den 30. August 1991
StV 16/28.18.31-90

Nachstehend gebe ich den Wortlaut der Verordnung
TSU Nr. 2/91 über den GüKUMT vom 22. September
1991 (BAnz. Nr. 164 vom 3. September 1991) bekannt.

Der Bundesminister für Verkehr

Im Auftrag
G r u p e

Verordnung TSU Nr. 2/91

zur Änderung der Verordnung über den Güterkraftver-
kehrstarif für den Umzugsverkehr und für die Beförde-
rung von Handelsmöbeln in besonders für die Möbel-
beförderung eingerichteten Fahrzeugen im Güterfern-
verkehr und Güternahverkehr

Vom 22. August 1991

Auf Grund des § 84f Abs. 5 und des § 40 Abs. 1 Satz 4
in Verbindung mit § 20a Abs. 6 des Güterkraftverkehrs-
gesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 10.
März 1983 (BGBl. I S. 256) verordnet der Bundesmini-
ster für Verkehr:

Artikel 1

Der Güterkraftverkehrstarif für den Umzugsverkehr
und für die Beförderung von Handelsmöbeln in beson-
ders für die Möbelbeförderung eingerichteten Fahrzeu-
gen im Güterfernverkehr und Güternahverkehr – Anla-
ge zu § 1 der Verordnung TSU Nr. 3/83 vom 3. August

1983 (BAnz. S. 8785), zuletzt geändert durch Verord-
nung TSU Nr. 1/91 vom 18. April 1991 (BAnz. S. 2797)
– wird wie folgt geändert:

1. § 22 wird wie folgt geändert:

In Absatz 1 wird die Angabe „100“ durch die Anga-
be „125“ ersetzt.

2. § 23 wird wie folgt geändert:

a) In der Überschrift wird die Angabe „100“ durch
die Angabe „125“ ersetzt.

b) In Absatz 5 wird die Angabe „16,10“ durch die
Angabe „16,90“ ersetzt.

c) In Absatz 6 wird die Angabe „94,00“ durch die
Angabe „98,70“ ersetzt.

3. § 24 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 Satz 2 wird die Angabe „38,50“
durch die Angabe „40,40“ ersetzt.

b) In Absatz 4 Sätze 1 und 2 wird jeweils die Anga-
be „3,30“ durch die Angabe „3,46“ ersetzt.

c) In Absatz 5 werden die Angaben
„8,20“ durch die Angabe „8,61“
„5,55“ durch die Angabe „5,83“
„4,35“ durch die Angabe „4,57“
„2,75“ durch die Angabe „2,89“
ersetzt.

4. § 25 wird wie folgt geändert:

a) In Nummer 1a wird die Angabe „14,50“ durch
die Angabe „15,22“ ersetzt.

b) In Nummer 1b wird die Angabe „3,75“ durch die
Angabe „3,94“ ersetzt.

c) In Nummer 3 werden die Wörter „bis zum 2fa-
chen“ durch die Wörter „bis zum 2,2fachen er-
setzt.“

d) In Nummer 4a wird die Angabe „1,37“ durch die
Angabe „1,44“ ersetzt.

e) In Nummer 4b wird die Angabe „0,40“ durch die
Angabe „0,42“ ersetzt.

5. § 26 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 werden

aa) In Nummer 1 die Wörter „bis zum 2fachen“
durch die Wörter „bis zum 2,2fachen“

bb) in Nummer 2 die Angaben
„9,40“ durch die Angabe „9,87“
„6,60“ durch die Angabe „6,93“
„4,80“ durch die Angabe „5,04“

cc) in Nummer 3 die Angaben
„ 57,00“ durch die Angabe „ 59,85“
„ 77,40“ durch die Angabe „ 81,30“
„127,50“ durch die Angabe „133,90“
„ 29,10“ durch die Angabe „ 30,55“

dd) in Nummer 6 die Angabe
„6,20“ durch die Angabe „6,50“

ee) in Nummer 7 die Angabe
„18,30“ durch die Angabe „19,20“
ersetzt.

b) In Absatz 2 Nr. 2 wird die Angabe „3,65“ durch
die Angabe „3,83“ ersetzt.

6 Anlage 3 zu § 28 wird wie folgt geändert:

In Nummer 6 werden die Angaben „2,40“ durch die Angaben „2,50“ „4,50“ durch die Angaben „4,75“ „6,60“ durch die Angaben „6,95“ „9,40“ durch die Angaben „9,90“ geändert.

7. Die Tabelle I zu § 23 Abs. 1 und die Tabelle II zu § 24 Abs. 1 werden durch die Tabellen I und II zu dieser Verordnung ersetzt.

Artikel 2

- (1) Diese Verordnung tritt am 1. Oktober 1991 in Kraft.
(2) Für die vor dem Inkrafttreten dieser Verordnung abgeschlossenen Beförderungsverträge bleiben die bis zum 30. September 1991 geltenden Tarifvorschriften auch nach dem Inkrafttreten dieser Verordnung maßgebend.

Bonn, den 22. August 1991

Der Bundesminister für Verkehr
Günther Krause

TABELLE I										Umzugsverkehr
Entgelte (in DM) für Beförderungen einschließlich Be- und Entladen im Umzugsverkehr auf Tarifentfernungen über 125 Kilometer										
Tarifentfernung km	Möbelwagenmeter									
	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00		
126- 150	376,00	728,00	1056,00	1384,00	1671,00	1934,00	2240,00	2550,00		
151- 175	405,00	783,00	1134,00	1484,00	1788,00	2065,00	2390,00	2721,00		
176- 200	434,00	838,00	1211,00	1585,00	1906,00	2196,00	2541,00	2892,00		
201- 225	458,00	883,00	1276,00	1668,00	2003,00	2304,00	2665,00	3033,00		
226- 250	468,00	903,00	1305,00	1707,00	2051,00	2363,00	2734,00	3111,00		
251- 275	485,00	935,00	1351,00	1767,00	2123,00	2444,00	2827,00	3218,00		
276- 300	494,00	953,00	1377,00	1801,00	2166,00	2496,00	2887,00	3286,00		
301- 325	508,00	979,00	1415,00	1851,00	2225,00	2563,00	2965,00	3374,00		
326- 350	515,00	994,00	1437,00	1880,00	2261,00	2607,00	3016,00	3432,00		
351- 375	529,00	1021,00	1476,00	1931,00	2320,00	2673,00	3092,00	3519,00		
376- 400	536,00	1033,00	1494,00	1955,00	2351,00	2709,00	3135,00	3568,00		
401- 425	549,00	1059,00	1530,00	2001,00	2404,00	2768,00	3202,00	3644,00		
426- 450	554,00	1068,00	1544,00	2020,00	2428,00	2797,00	3236,00	3683,00		
451- 475	566,00	1091,00	1576,00	2060,00	2475,00	2848,00	3295,00	3749,00		
476- 500	570,00	1098,00	1587,00	2075,00	2493,00	2870,00	3320,00	3778,00		
501- 550	581,00	1120,00	1617,00	2114,00	2539,00	2922,00	3380,00	3846,00		
551- 600	603,00	1161,00	1673,00	2185,00	2617,00	3004,00	3473,00	3951,00		
601- 650	629,00	1208,00	1738,00	2267,00	2710,00	3104,00	3587,00	4079,00		
651- 700	653,00	1252,00	1797,00	2343,00	2795,00	3194,00	3689,00	4195,00		
701- 750	685,00	1310,00	1876,00	2442,00	2904,00	3307,00	3816,00	4338,00		
751- 800	699,00	1338,00	1918,00	2498,00	2974,00	3391,00	3914,00	4450,00		
801- 850	713,00	1366,00	1960,00	2554,00	3044,00	3475,00	4012,00	4562,00		
851- 900	727,00	1394,00	2002,00	2610,00	3114,00	3559,00	4110,00	4674,00		
901- 950	741,00	1422,00	2044,00	2666,00	3184,00	3643,00	4208,00	4786,00		
951-1000	755,00	1450,00	2086,00	2722,00	3254,00	3727,00	4306,00	4898,00		
1001-1050	769,00	1478,00	2128,00	2778,00	3324,00	3811,00	4404,00	5010,00		
1051-1100	783,00	1506,00	2170,00	2834,00	3394,00	3895,00	4503,00	5122,00		
1101-1150	797,00	1534,00	2212,00	2890,00	3464,00	3979,00	4601,00	5234,00		
1151-1200	811,00	1562,00	2254,00	2946,00	3534,00	4063,00	4699,00	5346,00		

TABELLE II

Entgelte (in DM) für Beförderung von Handelsmöbeln in besonders für die Möbelbeförderung eingerichteten Fahrzeugen im Güterfernverkehr

Tarifenfernung km	Kubikmeter											
	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40
1- 50	40,40	40,40	40,40	43,00	43,00	44,00	47,50	51,20	55,20	59,60	64,00	68,40
51- 75	40,40	40,40	40,40	43,00	43,90	47,80	51,90	56,00	60,50	65,50	70,30	75,20
76- 100	40,40	40,40	40,40	43,00	45,80	50,00	54,30	58,60	63,50	68,60	73,80	78,90
101- 125	40,40	40,40	40,40	44,00	48,80	53,50	58,20	62,90	68,20	73,80	79,40	85,00
126- 150	40,40	40,40	40,40	46,00	51,10	56,10	61,20	66,20	71,70	77,60	83,50	89,50
151- 175	40,40	40,40	40,40	47,40	52,60	58,00	63,30	68,50	74,30	80,50	86,70	92,90
176- 200	40,40	40,40	41,70	48,90	54,30	59,80	65,40	70,90	77,00	83,30	89,70	96,10
201- 225	40,40	40,40	42,70	50,10	55,90	61,60	67,50	73,10	79,40	85,90	92,50	99,30
226- 250	40,40	40,40	43,80	51,50	57,40	63,40	69,20	75,20	81,80	88,60	95,40	102,20
251- 275	40,40	40,40	44,80	52,60	58,80	65,00	71,10	77,30	84,00	91,00	98,00	105,00
276- 300	40,40	40,40	45,80	53,90	60,30	66,60	73,00	79,40	86,10	93,50	100,70	108,00
301- 325	40,40	40,40	46,70	55,00	61,60	68,20	74,70	81,20	88,20	95,70	103,30	110,60
326- 350	40,40	40,40	47,50	56,10	62,90	69,70	76,30	83,10	90,30	97,90	105,60	113,20
351- 375	41,40	41,70	48,40	57,20	64,10	71,00	77,80	84,80	92,20	100,00	107,90	115,60
376- 400	41,90	42,40	49,20	58,20	65,20	72,40	79,40	86,60	94,10	102,00	110,00	118,00
401- 425	43,10	43,70	50,80	58,90	66,10	73,30	80,50	87,70	95,40	103,60	111,60	119,60
426- 450	43,50	44,10	51,30	59,60	66,90	74,20	81,40	88,90	96,60	104,80	113,10	121,20
451- 475	43,70	44,60	51,80	60,20	67,70	75,00	82,50	89,80	97,80	106,10	114,30	122,70
476- 500	44,00	44,90	52,20	60,70	68,20	75,70	83,20	90,70	98,70	107,10	115,50	123,80
501- 550	44,90	46,10	53,80	62,60	70,50	78,30	86,00	93,90	102,20	110,90	119,50	128,20
551- 600	45,80	47,30	55,20	64,40	72,60	80,70	88,90	96,90	105,60	114,50	123,50	132,60
601- 650	46,70	48,40	56,60	66,10	74,60	82,90	91,40	99,70	108,70	118,00	127,30	136,50
651- 700	47,40	49,50	58,00	67,80	76,40	85,10	93,80	102,40	111,70	121,10	130,70	140,20
701- 750	48,20	50,50	59,20	69,20	78,20	87,10	96,00	104,90	114,40	124,20	133,90	143,80
751- 800	48,90	51,40	60,40	70,70	79,80	89,00	98,10	107,20	116,90	127,10	137,10	147,10
801- 850	49,50	52,20	61,50	72,10	81,30	90,70	100,10	109,50	119,30	129,70	139,90	150,10
851- 900	50,00	53,10	62,50	73,20	82,80	92,30	101,90	111,60	121,60	132,10	142,50	152,90
901- 950	51,20	54,30	64,10	75,20	85,20	95,10	104,90	115,00	125,40	136,10	147,00	157,80
951-1000	52,10	55,80	65,80	77,30	87,60	97,80	108,10	118,40	129,10	140,30	151,50	162,50

Tarifenfernung km	Kubikmeter											
	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60
1- 50	72,90	77,30	81,70	86,00	90,60	95,00	98,70	103,20	107,50	111,90	116,20	120,60
51- 75	80,20	85,00	89,90	94,80	99,70	104,60	108,80	113,80	118,60	123,40	128,20	133,20
76- 100	84,10	89,30	94,40	99,60	104,70	109,90	114,40	119,50	124,80	129,90	135,00	140,10
101- 125	90,60	96,20	101,80	107,40	113,00	118,60	123,50	129,00	134,70	140,20	145,70	151,30
126- 150	95,40	101,40	107,20	113,10	119,00	125,00	130,20	136,10	142,00	147,90	153,90	159,60
151- 175	99,10	105,10	111,30	117,50	123,60	129,80	135,30	141,50	147,60	153,70	159,70	165,90
176- 200	102,40	108,80	115,30	121,60	128,00	134,40	140,10	146,50	152,80	159,20	165,60	171,90
201- 225	105,90	112,40	119,00	125,70	132,30	139,00	144,80	151,50	158,10	164,60	171,20	177,80
226- 250	109,00	115,90	122,80	129,60	136,30	143,20	149,40	156,20	163,00	169,70	176,50	183,40
251- 275	112,20	119,20	126,30	133,30	140,30	147,40	153,80	160,80	167,80	174,80	181,70	188,70
276- 300	115,20	122,50	129,60	136,90	144,10	151,30	158,00	165,20	172,30	179,60	186,70	194,00
301- 325	118,10	125,40	132,90	140,30	147,70	155,10	162,00	169,30	176,70	184,10	191,60	198,90
326- 350	120,80	128,40	135,90	143,70	151,20	158,80	165,70	173,30	180,90	188,40	196,00	203,60
351- 375	123,40	131,20	139,00	146,70	154,50	162,30	169,40	177,30	184,90	192,70	200,40	208,30
376- 400	125,80	133,80	141,80	149,80	157,60	165,60	173,00	180,90	188,70	196,70	204,60	212,50
401- 425	127,70	135,80	143,90	152,00	160,10	168,10	175,60	183,60	191,70	199,60	207,70	215,80
426- 450	129,50	137,60	145,80	154,00	162,20	170,40	177,90	186,00	194,20	202,40	210,60	218,70
451- 475	130,90	139,30	147,50	155,90	164,10	172,50	180,00	188,20	196,50	204,70	213,10	221,30
476- 500	132,20	140,50	149,00	157,30	165,70	174,00	181,90	190,20	198,60	206,90	215,10	223,50
501- 550	137,10	145,70	154,40	163,10	171,70	180,40	188,40	197,10	205,80	214,50	223,20	231,80
551- 600	141,60	150,40	159,40	168,50	177,50	186,40	194,80	203,70	212,70	221,70	230,60	239,70
601- 650	145,80	155,00	164,30	173,60	182,80	192,20	200,70	209,90	219,30	228,50	237,80	247,00
651- 700	149,80	159,30	168,90	178,40	188,00	197,50	206,50	215,90	225,50	234,90	244,50	254,00
701- 750	153,70	163,40	173,20	183,00	192,70	202,60	211,70	221,50	231,30	240,90	250,70	260,40
751- 800	157,10	167,10	177,20	187,30	197,20	207,30	216,70	226,60	236,60	246,70	256,70	266,60
801- 850	160,50	170,70	180,90	191,10	201,40	211,60	221,30	231,50	241,80	251,90	262,10	272,30
851- 900	163,40	173,90	184,40	194,80	205,20	215,80	225,60	236,00	246,40	256,80	267,20	277,70
901- 950	168,60	179,30	190,20	201,00	211,70	222,60	232,70	243,40	254,20	265,00	275,80	286,50
951-1000	173,70	184,80	196,00	207,10	218,20	229,40	239,90	250,90	262,10	273,30	284,30	295,40

Tarifenfernung km		2,70	2,80	2,90	3,00	Kubikmeter		3,30	3,40	3,50	3,60	3,70	3,80
						3,10	3,20						
1- 50		125,00	129,40	133,70	138,10	141,60	145,90	150,20	154,60	159,00	163,30	167,70	172,00
51- 75		138,00	142,80	147,80	152,60	156,60	161,40	166,30	171,10	175,90	180,70	185,60	190,40
76- 100		145,30	150,40	155,70	160,70	164,80	170,00	175,10	180,20	185,30	190,40	195,40	200,60
101- 125		156,90	162,40	168,00	173,60	178,10	183,70	189,30	194,80	200,30	205,80	211,40	216,90
126- 150		165,60	171,40	177,40	183,30	188,10	194,10	199,90	205,70	211,60	217,40	223,30	229,20
151- 175		172,00	178,10	184,30	190,40	195,60	201,70	207,70	213,80	219,90	226,10	232,20	238,30
176- 200		178,30	184,70	190,90	197,30	202,80	209,10	215,50	221,70	228,10	234,40	240,70	247,10
201- 225		184,40	190,90	197,50	204,10	209,70	216,20	222,90	229,30	235,90	242,50	249,00	255,50
226- 250		190,20	196,90	203,70	210,60	216,30	223,20	230,00	236,60	243,40	250,20	257,00	263,80
251- 275		195,80	202,70	209,70	216,80	222,90	229,80	236,80	243,60	250,70	257,60	264,60	271,60
276- 300		201,20	208,40	215,60	222,70	228,90	236,10	243,30	250,50	257,60	264,90	272,00	279,10
301- 325		206,40	213,70	221,10	228,50	234,90	242,30	249,60	257,00	264,30	271,70	279,00	286,40
326- 350		211,20	218,80	226,30	233,90	240,60	248,10	255,60	263,30	270,80	278,30	285,90	293,40
351- 375		216,00	223,70	231,50	239,20	246,00	253,70	261,50	269,20	276,80	284,70	292,40	300,00
376- 400		220,40	228,40	236,30	244,30	251,20	259,10	267,00	274,80	282,70	290,60	298,50	306,40
401- 425		223,80	231,80	240,00	247,90	255,00	263,10	271,00	279,00	287,10	295,10	303,10	311,20
426- 450		226,70	235,00	243,10	251,30	258,60	266,60	274,70	282,90	290,90	299,20	307,20	315,30
451- 475		229,50	237,80	246,00	254,20	261,60	269,80	278,00	286,20	294,50	302,70	310,90	319,10
476- 500		231,80	240,20	248,50	256,90	264,30	272,60	280,90	289,10	297,50	305,80	314,10	322,40
501- 550		240,40	249,10	257,70	266,40	274,10	282,80	291,30	300,00	308,60	317,20	325,90	334,50
551- 600		248,50	257,50	266,40	275,50	283,40	292,40	301,40	310,20	319,10	328,10	337,10	345,90
601- 650		256,20	265,50	274,70	284,00	293,30	301,50	310,60	319,90	329,10	338,40	347,50	356,70
651- 700		263,50	273,00	282,50	292,00	300,60	310,00	319,60	329,00	338,50	348,00	357,50	366,90
701- 750		270,30	280,10	289,80	299,60	308,40	318,20	327,90	337,60	347,40	357,00	366,80	376,50
751- 800		276,60	286,60	296,70	306,60	315,80	325,60	335,60	345,60	355,60	365,50	375,50	385,50
801- 850		282,60	292,80	303,00	313,30	322,50	332,70	342,90	353,10	363,30	373,40	383,60	393,80
851- 900		288,10	298,50	309,00	319,30	328,80	339,20	349,60	360,00	370,50	380,80	391,20	401,60
901- 950		297,30	308,00	318,80	329,50	339,30	350,10	360,90	371,60	382,20	393,10	403,80	414,60
951-1000		306,50	317,60	328,70	339,80	350,00	361,10	372,20	383,20	394,20	405,30	416,50	427,50
Tarifenfernung km		3,90	4,00	4,10	4,20	Kubikmeter		4,50	4,60	4,70	4,80	4,90	5,00
						4,30	4,40						
1- 50		176,30	180,70	182,70	187,00	191,20	195,10	198,90	202,60	206,30	209,90	213,60	217,20
51- 75		195,20	200,10	202,50	207,30	212,00	216,30	220,60	224,80	228,90	233,10	237,30	241,30
76- 100		205,70	210,80	213,60	218,70	223,60	228,20	232,70	237,10	241,60	246,00	250,40	254,80
101- 125		222,50	228,00	231,10	236,60	242,20	247,10	252,00	256,90	261,80	266,60	271,50	276,30
126- 150		235,00	240,80	244,40	250,20	256,00	261,30	266,40	271,70	276,90	282,20	287,30	292,40
151- 175		244,40	250,40	254,20	260,10	266,30	271,80	277,30	282,80	288,20	293,50	299,10	304,40
176- 200		253,30	259,70	263,70	269,90	276,20	282,00	287,70	293,40	299,10	304,80	310,30	316,00
201- 225		262,10	268,60	272,90	279,30	285,90	291,80	297,70	303,70	309,60	315,40	321,30	327,10
226- 250		270,50	277,30	281,70	288,40	295,10	301,40	307,50	313,70	319,70	325,90	331,80	337,90
251- 275		278,60	285,50	290,20	297,10	304,00	310,40	316,80	323,10	329,40	335,70	342,00	348,20
276- 300		286,40	293,50	298,30	305,50	312,50	319,10	325,80	332,40	338,80	345,30	351,80	358,20
301- 325		293,70	301,10	306,20	313,60	320,80	327,60	334,40	341,10	347,80	354,50	361,20	367,80
326- 350		300,90	308,50	313,70	321,20	328,70	335,60	342,60	349,60	356,40	363,30	370,10	376,90
351- 375		307,70	315,60	320,90	328,50	336,10	343,30	350,40	357,60	364,60	371,60	378,70	385,70
376- 400		314,30	322,10	327,70	335,50	343,30	350,60	357,90	365,20	372,40	379,60	386,90	394,00
401- 425		319,10	327,10	332,80	340,80	348,60	356,20	363,60	370,90	378,30	385,60	393,00	400,20
426- 450		323,40	331,50	337,40	345,40	353,50	361,10	368,60	376,00	383,50	391,00	398,40	405,80
451- 475		327,30	335,60	341,40	349,60	357,80	365,30	373,10	380,70	388,20	395,80	403,20	410,80
476- 500		330,80	339,00	345,10	353,30	361,60	369,20	377,00	384,70	392,30	400,00	407,50	415,10
501- 550		343,10	351,80	358,00	366,60	375,10	383,20	391,30	399,30	407,20	415,10	423,20	431,10
551- 600		354,80	363,90	370,30	379,20	388,10	396,40	404,80	413,00	421,40	429,60	437,90	446,10
601- 650		366,00	375,10	382,00	391,20	400,30	409,00	417,60	426,20	434,70	443,20	451,90	460,30
651- 700		376,50	385,90	393,10	402,50	411,90	420,90	429,60	438,50	447,30	456,20	465,00	473,70
701- 750		386,20	396,00	403,30	413,00	422,70	431,90	441,00	450,20	459,20	468,20	477,30	486,30
751- 800		395,50	405,40	413,00	423,00	432,90	442,30	451,60	460,90	470,20	479,60	488,80	498,10
801- 850		404,10	414,30	422,00	432,10	442,30	452,00	461,50	471,10	480,60	490,20	499,60	509,10
851- 900		412,00	422,40	430,40	440,70	451,00	460,80	470,80	480,40	490,20	499,90	509,60	519,30
901- 950		425,20	436,00	444,30	455,10	465,70	475,90	486,00	496,20	506,10	516,30	526,30	536,30
951-1000		438,60	449,70	458,40	469,40	480,40	490,90	501,30	511,90	522,20	532,60	543,10	553,40

Tarifenfernung km	Kubikmeter											
	5,10	5,20	5,30	5,40	5,50	5,60	5,70	5,80	5,90	6,00	6,10	6,20
1- 50	219,30	222,90	226,30	229,90	233,40	236,80	240,30	243,60	247,00	250,40	251,70	255,00
51- 75	244,00	247,90	251,90	256,00	259,90	263,90	267,80	271,70	275,60	279,30	281,10	284,90
76- 100	257,50	261,90	266,20	270,40	274,60	278,80	283,00	287,20	291,30	295,40	297,50	301,60
101- 125	279,40	284,20	288,90	293,50	298,20	302,90	307,50	312,10	316,70	321,20	323,80	328,20
126- 150	295,80	300,90	306,00	311,10	316,00	320,90	325,90	330,80	335,70	340,60	343,30	348,10
151- 175	308,10	313,50	318,70	324,00	329,10	334,40	339,60	344,80	349,80	354,90	358,00	362,90
176- 200	319,90	325,50	331,00	336,50	341,90	347,40	352,70	358,10	363,60	368,90	372,10	377,30
201- 225	331,30	337,20	342,90	348,50	354,20	359,90	365,40	371,10	376,70	382,20	385,70	391,20
226- 250	342,30	348,30	354,30	360,20	366,10	372,00	377,80	383,60	389,40	395,20	398,80	404,60
251- 275	352,80	359,10	365,20	371,40	377,40	383,50	389,70	395,70	401,70	407,70	411,50	417,40
276- 300	363,00	369,40	375,80	382,10	388,40	394,70	400,90	407,20	413,30	419,60	423,70	429,80
301- 325	372,90	379,40	385,90	392,40	398,90	405,30	411,90	418,40	424,70	431,10	435,40	441,60
326- 350	382,10	388,90	395,60	402,30	409,00	415,60	422,20	428,90	435,50	442,10	446,50	453,00
351- 375	391,10	398,00	404,90	411,70	418,70	425,50	432,20	439,00	445,80	452,50	457,20	463,80
376- 400	399,60	406,70	413,70	420,80	427,80	434,70	441,70	448,70	455,60	462,50	467,30	474,10
401- 425	405,90	413,10	420,30	427,40	434,50	441,70	448,80	455,80	462,90	469,90	474,90	481,90
426- 450	411,60	418,90	426,20	433,50	440,70	448,00	455,20	462,40	469,50	476,60	481,70	488,80
451- 475	416,70	424,10	431,50	438,80	446,20	453,50	460,80	468,10	475,40	482,70	487,90	495,00
476- 500	421,20	428,70	436,10	443,60	451,00	458,40	465,80	473,30	480,60	487,90	493,10	500,40
501- 550	437,40	445,10	452,90	460,70	468,60	476,20	483,90	491,50	499,20	507,00	512,40	520,00
551- 600	452,70	460,80	469,00	477,00	484,90	493,10	501,10	509,10	517,10	524,90	530,90	538,70
601- 650	467,20	475,60	484,00	492,40	500,70	509,10	517,30	525,70	533,90	542,10	548,20	556,30
651- 700	480,80	489,40	498,20	506,90	515,40	524,00	532,60	541,10	549,70	558,10	564,60	572,90
701- 750	493,60	502,70	511,60	520,40	529,30	538,20	546,90	555,70	564,50	573,20	580,00	588,60
751- 800	505,70	514,90	524,10	533,20	542,40	551,30	560,40	569,50	578,50	587,40	594,30	603,30
801- 850	517,00	526,30	535,80	545,10	554,40	563,60	572,90	582,20	591,40	600,60	607,70	616,90
851- 900	527,20	536,90	546,50	556,00	565,50	575,00	584,50	593,90	603,40	612,80	620,10	629,40
901- 950	544,80	554,70	564,60	574,50	584,30	594,10	603,90	613,80	623,60	633,30	641,00	650,60
951-1000	562,10	572,40	582,60	593,00	603,10	613,20	623,40	633,60	643,70	653,80	661,90	671,80
Tarifenfernung km	Kubikmeter											
	6,30	6,40	6,50	6,60	6,70	6,80	6,90	7,00	7,10	7,20	7,30	7,40
1- 50	258,20	261,50	264,60	267,90	271,00	274,20	277,30	280,40	281,20	284,20	287,20	290,20
51- 75	288,60	292,40	296,00	299,70	303,40	307,00	310,50	314,20	315,60	319,00	322,40	326,00
76- 100	305,50	309,60	313,60	317,50	321,30	325,30	329,10	333,00	334,50	338,40	342,10	345,80
101- 125	332,70	337,10	341,40	345,80	350,10	354,50	358,80	363,00	365,00	369,20	373,40	377,60
126- 150	352,80	357,60	362,30	367,00	371,70	376,40	381,00	385,60	387,90	392,40	396,90	401,40
151- 175	368,10	373,00	377,90	382,90	387,80	392,60	397,60	402,40	404,90	409,80	414,50	419,10
176- 200	382,70	387,80	393,00	398,20	403,20	408,40	413,50	418,60	421,40	426,30	431,40	436,30
201- 225	396,70	402,20	407,50	412,90	418,40	423,60	429,00	434,20	437,40	442,50	447,70	452,80
226- 250	410,30	415,90	421,50	427,10	432,70	438,30	443,80	449,30	452,60	457,90	463,30	468,80
251- 275	423,40	429,20	435,10	440,80	446,60	452,40	458,10	463,80	467,30	472,90	478,50	484,10
276- 300	435,90	441,90	448,00	454,10	459,90	465,80	471,80	477,70	481,50	487,20	493,10	498,80
301- 325	448,00	454,20	460,40	466,60	472,80	478,90	485,10	491,10	495,00	501,00	507,10	513,00
326- 350	459,40	465,80	472,20	478,70	484,90	491,30	497,60	503,90	507,90	514,20	520,30	526,50
351- 375	470,40	477,10	483,70	490,20	496,70	503,20	509,70	516,20	520,30	526,80	533,20	539,40
376- 400	480,90	487,80	494,40	501,20	507,90	514,50	521,30	527,80	532,20	538,80	545,30	551,90
401- 425	488,70	495,60	502,60	509,40	516,20	522,90	529,80	536,50	541,00	547,70	554,40	561,00
426- 450	495,90	502,80	509,80	516,70	523,80	530,60	537,40	544,40	549,00	555,80	562,50	569,20
451- 475	502,20	509,20	516,30	523,40	530,30	537,30	544,40	551,30	556,00	562,90	569,80	576,60
476- 500	507,60	514,80	522,00	529,10	536,30	543,30	550,50	557,50	562,30	569,20	576,20	583,10
501- 550	527,60	535,00	542,60	550,00	557,50	564,90	572,30	579,60	584,80	592,00	599,30	606,50
551- 600	546,50	554,30	562,10	569,90	577,60	585,40	593,10	600,70	606,10	613,70	621,30	628,90
601- 650	564,50	572,50	580,70	588,70	596,70	604,70	612,70	620,60	626,40	634,20	642,00	650,00
651- 700	581,40	589,70	598,10	606,30	614,70	622,90	631,20	639,40	645,50	653,60	661,80	669,70
701- 750	597,30	605,90	614,50	623,00	631,60	640,00	648,60	657,10	663,20	671,70	680,00	688,40
751- 800	612,10	620,90	629,70	638,70	647,50	656,10	664,90	673,50	680,00	688,70	697,20	705,90
801- 850	625,90	635,00	644,00	653,10	662,10	671,00	680,00	688,90	695,70	704,40	713,30	722,10
851- 900	638,80	648,00	657,30	666,60	675,70	684,90	694,00	703,20	710,10	719,20	728,10	737,10
901- 950	660,30	669,80	679,50	689,10	698,60	708,10	717,60	727,10	734,30	743,80	753,10	762,40
951-1000	681,80	691,70	701,70	711,50	721,50	731,40	741,20	751,00	758,60	768,20	778,00	787,60

Tarifenfernung km	Kubikmeter											
	7,50	7,60	7,70	7,80	7,90	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00	10,50	11,00
1- 50	293,10	296,00	299,00	301,80	304,60	307,50	322,80	339,20	354,80	370,90	384,70	401,40
51- 75	329,30	332,80	336,10	339,50	342,90	346,10	363,90	382,80	400,70	419,20	435,40	454,50
76- 100	349,50	353,20	356,80	360,40	364,10	367,50	386,50	406,90	426,20	446,00	463,60	484,00
101- 125	381,60	385,80	389,90	393,90	397,90	402,00	423,20	445,50	467,10	488,90	508,70	531,20
126- 150	405,80	410,30	414,70	419,10	423,40	427,80	450,50	474,40	497,60	521,20	542,50	566,70
151- 175	423,80	428,50	433,20	437,80	442,40	446,90	471,00	496,10	520,40	545,10	567,70	593,10
176- 200	441,10	446,10	450,90	455,70	460,60	465,40	490,60	517,00	542,50	568,20	591,90	618,50
201- 225	457,90	463,10	468,10	473,30	478,30	483,40	509,60	537,00	563,60	590,70	615,40	643,20
226- 250	474,10	479,50	484,70	490,10	495,30	500,60	527,90	556,40	584,20	612,20	638,10	666,90
251- 275	489,70	495,20	500,80	506,10	511,70	517,20	545,50	575,00	603,80	632,90	659,90	689,70
276- 300	504,70	510,30	516,10	521,80	527,50	533,10	562,40	593,10	622,80	652,80	680,90	711,50
301- 325	519,00	524,80	530,80	536,70	542,60	548,40	578,70	610,20	641,00	671,90	700,80	732,50
326- 350	532,60	538,80	544,90	551,00	557,10	563,10	594,20	626,70	658,30	690,20	720,00	752,80
351- 375	545,80	552,10	558,30	564,60	570,70	577,00	609,00	642,30	674,90	707,70	738,40	772,00
376- 400	558,20	564,70	571,20	577,50	583,90	590,40	623,20	657,40	690,70	724,40	755,90	790,30
401- 425	567,60	574,20	580,80	587,20	593,80	600,30	633,80	668,60	702,60	736,80	768,90	803,90
426- 450	576,10	582,60	589,30	596,00	602,60	609,30	643,40	678,70	713,20	748,10	780,60	816,20
451- 475	583,50	590,20	597,00	603,70	610,50	617,20	651,80	687,60	722,70	757,90	791,10	827,20
476- 500	589,90	596,90	603,70	610,60	617,30	624,20	659,10	695,60	730,80	766,60	800,40	836,80
501- 550	613,80	620,90	628,20	635,30	642,40	649,50	686,20	724,00	761,10	798,50	833,50	871,60
551- 600	636,30	643,80	651,40	658,70	666,20	673,50	711,70	751,10	789,60	828,40	865,20	904,70
601- 650	657,80	665,40	673,20	681,00	688,70	696,40	736,00	776,70	816,60	856,90	895,10	936,00
651- 700	677,80	685,90	693,90	701,90	709,90	717,80	758,80	800,90	842,10	883,80	923,20	965,60
701- 750	696,70	705,00	713,30	721,60	729,80	738,00	780,20	823,60	866,10	908,90	949,70	993,20
751- 800	714,50	723,00	731,50	740,00	748,50	756,90	800,20	844,80	888,40	932,50	974,50	1019,30
801- 850	730,80	739,70	748,40	757,00	765,80	774,40	818,80	864,50	909,30	954,50	997,50	1043,30
851- 900	746,20	755,10	764,00	772,90	781,90	790,80	836,20	882,80	928,70	974,90	1018,90	1065,80
901- 950	771,80	781,10	790,30	799,50	808,80	818,00	865,20	913,50	961,10	1009,00	1054,80	1103,30
951-1000	797,30	807,00	816,60	826,20	835,70	845,30	894,20	944,30	993,70	1043,10	1090,60	1140,90
Tarifenfernung km	Kubikmeter											
	11,50	12,00	12,50	13,00	13,50	14,00	14,50	15,00	15,50	16,00	16,50	17,00
1- 50	415,90	432,20	448,00	464,10	475,90	491,50	504,60	519,90	533,30	549,40	562,40	578,30
51- 75	471,50	490,30	508,30	526,80	541,00	559,20	574,60	592,30	608,20	626,70	642,10	660,40
76- 100	502,40	522,40	541,80	561,80	577,20	596,70	613,50	632,60	649,90	669,60	686,40	706,00
101- 125	551,60	574,00	595,60	617,50	635,20	656,80	675,70	697,00	716,40	738,40	757,30	779,00
126- 150	588,70	612,60	635,80	659,40	678,80	701,90	722,40	745,40	766,20	789,90	810,40	833,70
151- 175	616,20	641,40	665,70	690,60	711,10	735,50	757,30	781,30	803,50	828,20	849,90	874,60
176- 200	643,00	669,20	694,70	720,80	742,30	767,90	790,90	816,10	839,40	865,30	888,10	913,90
201- 225	668,60	696,00	722,70	749,70	772,50	799,20	823,20	849,60	874,00	901,00	925,10	951,90
226- 250	693,50	721,90	749,60	777,80	801,60	829,40	854,40	881,90	907,30	935,50	960,70	988,50
251- 275	717,30	746,70	775,60	804,80	829,60	858,40	884,60	913,10	939,60	968,70	994,80	1023,80
276- 300	740,20	770,60	800,50	830,60	856,50	886,30	913,40	942,90	970,50	1000,60	1027,70	1057,60
301- 325	762,20	793,60	824,40	855,60	882,40	913,10	941,20	971,60	1000,10	1031,10	1059,30	1090,20
326- 350	783,10	815,60	847,20	879,30	907,00	938,70	967,70	999,00	1028,40	1060,50	1089,40	1121,20
351- 375	803,30	836,60	869,00	902,00	930,70	963,20	993,00	1025,30	1055,50	1088,40	1118,30	1150,90
376- 400	822,50	856,50	889,90	923,60	953,10	986,50	1017,20	1050,30	1081,30	1115,00	1145,70	1179,30
401- 425	836,80	871,30	905,50	939,80	969,90	1003,90	1035,10	1068,80	1100,50	1135,00	1166,30	1200,40
426- 450	849,60	884,90	919,30	954,40	984,90	1019,50	1051,40	1085,60	1118,00	1152,80	1184,80	1219,40
451- 475	861,00	896,70	931,80	967,20	998,50	1033,50	1065,90	1100,50	1133,30	1168,80	1201,00	1236,30
476- 500	871,10	907,20	942,70	978,60	1010,10	1045,60	1078,50	1113,70	1147,00	1182,80	1215,50	1251,10
501- 550	907,60	945,30	982,40	1019,90	1053,00	1090,20	1124,50	1161,20	1196,00	1233,50	1267,80	1305,10
551- 600	942,20	981,40	1020,00	1059,00	1093,60	1132,30	1168,20	1206,40	1242,70	1281,60	1317,50	1356,20
601- 650	975,00	1015,60	1055,50	1095,90	1132,20	1172,10	1209,40	1249,10	1286,70	1327,10	1364,50	1404,60
651- 700	1005,80	1047,70	1089,20	1130,90	1168,30	1209,60	1248,30	1289,30	1328,40	1370,10	1408,70	1450,30
701- 750	1034,80	1078,10	1120,70	1163,70	1202,30	1244,90	1284,90	1327,10	1367,50	1410,40	1450,40	1493,10
751- 800	1061,80	1106,30	1150,10	1194,30	1234,10	1278,00	1319,10	1362,50	1404,00	1448,20	1489,30	1533,30
801- 850	1087,10	1132,70	1177,60	1222,90	1263,80	1308,70	1350,90	1395,50	1438,00	1483,30	1525,50	1570,40
851- 900	1110,40	1157,00	1202,90	1249,30	1291,20	1337,10	1380,30	1425,90	1469,50	1515,80	1559,00	1605,10
901- 950	1149,80	1198,00	1245,70	1293,60	1337,30	1384,90	1429,80	1477,20	1522,40	1570,40	1615,40	1663,10
951-1000	1189,00	1239,00	1288,30	1338,10	1383,40	1432,70	1479,40	1528,30	1575,40	1625,10	1671,70	1721,10

Tarifenfernung km	Kubikmeter											
	29,50	30,00	31,00	32,00	33,00	34,00	35,00	36,00	37,00	38,00	39,00	40,00
1- 50	856,40	869,00	894,10	918,80	943,40	967,80	991,90	1015,70	1039,30	1062,60	1085,80	1108,70
51- 75	998,90	1013,90	1043,80	1073,50	1102,80	1131,90	1160,90	1189,60	1217,90	1246,20	1274,20	1301,90
76- 100	1078,10	1094,50	1126,90	1159,30	1191,40	1223,30	1254,80	1286,20	1317,30	1348,20	1378,90	1409,40
101- 125	1204,70	1223,30	1260,00	1296,60	1333,10	1369,20	1405,00	1440,70	1476,20	1511,30	1546,30	1581,00
126- 150	1299,70	1319,80	1359,90	1399,80	1439,30	1478,70	1517,80	1556,70	1595,30	1633,70	1672,00	1709,80
151- 175	1370,40	1391,70	1434,20	1476,40	1518,40	1560,20	1601,70	1643,10	1684,10	1724,90	1765,40	1805,70
176- 200	1438,80	1461,20	1506,10	1550,70	1594,90	1639,00	1682,80	1726,30	1769,80	1813,00	1855,80	1898,30
201- 225	1504,80	1528,30	1575,40	1622,20	1668,70	1715,10	1761,10	1806,90	1852,60	1897,80	1943,00	1987,90
226- 250	1568,30	1593,10	1642,10	1691,20	1739,80	1788,30	1826,50	1859,10	1890,50	1920,90	1966,90	2012,70
251- 275	1629,50	1655,30	1686,30	1723,00	1758,50	1793,00	1826,50	1859,10	1890,50	1920,90	1966,90	2012,70
276- 300	1688,20	1715,00	1740,20	1778,00	1814,70	1850,40	1885,00	1918,50	1950,90	1982,40	2030,10	2077,50
301- 325	1744,60	1772,30	1790,90	1830,00	1867,80	1904,40	1940,00	1974,60	2008,00	2040,40	2089,60	2138,60
326- 350	1798,60	1827,30	1838,70	1878,70	1917,70	1955,20	1991,90	2027,30	2061,70	2094,90	2145,50	2195,90
351- 375	1850,10	1879,60	1883,50	1924,50	1964,30	2002,90	2040,40	2076,70	2111,90	2146,00	2198,00	2249,90
376- 400	1899,40	1925,30	1925,30	1967,20	2007,90	2047,40	2085,80	2122,80	2158,90	2193,70	2246,90	2300,10
401- 425	1935,90	1954,00	1954,00	1996,60	2037,90	2078,00	2116,80	2154,60	2191,10	2226,50	2280,60	2334,50
426- 450	1968,90	1978,70	1978,70	2021,70	2063,60	2104,20	2143,60	2181,80	2218,90	2254,70	2309,60	2364,30
451- 475	1998,30	1999,50	1999,50	2043,00	2085,30	2126,40	2166,30	2204,80	2242,20	2278,50	2334,10	2389,30
476- 500	2016,40	2016,40	2016,40	2060,20	2103,00	2144,50	2184,60	2223,60	2261,20	2297,90	2353,90	2409,80
501- 550	2081,10	2081,10	2081,10	2126,60	2170,60	2213,40	2255,00	2295,30	2334,30	2372,00	2430,10	2487,90
551- 600	2138,50	2138,50	2138,50	2185,20	2230,60	2274,60	2317,30	2358,80	2398,90	2437,60	2497,50	2557,10
601- 650	2188,60	2188,60	2188,60	2236,40	2283,00	2327,90	2371,80	2414,10	2455,30	2494,90	2556,40	2617,70
651- 700	2231,50	2231,50	2231,50	2280,30	2327,80	2373,90	2418,40	2461,80	2503,70	2544,30	2607,00	2669,60
701- 750	2267,60	2267,60	2267,60	2317,30	2365,50	2412,40	2457,90	2501,90	2544,50	2585,80	2649,70	2713,50
751- 800	2297,10	2297,10	2297,10	2347,60	2396,50	2443,90	2490,00	2534,60	2577,90	2619,80	2684,70	2749,30
801- 850	2320,30	2320,30	2320,30	2371,20	2420,60	2468,60	2515,20	2560,50	2604,10	2646,50	2712,00	2777,50
851- 900	2337,30	2337,30	2337,30	2388,70	2438,50	2486,90	2533,90	2579,40	2623,50	2666,10	2732,40	2798,20
901- 950	2387,00	2387,00	2387,00	2439,40	2490,30	2539,80	2587,80	2634,40	2679,40	2723,10	2790,70	2858,40
951-1000	2433,60	2433,60	2433,60	2487,10	2539,00	2589,40	2638,40	2685,80	2731,90	2776,30	2845,50	2914,50
Tarifenfernung km	Kubikmeter											
	41,00	42,00	43,00	44,00	45,00	46,00	47,00	48,00	49,00	50,00	51,00	52,00
1- 50	1131,30	1153,90	1176,00	1197,90	1219,60	1241,00	1262,40	1278,50	1278,50	1278,50	1278,50	1278,50
51- 75	1329,30	1356,70	1383,70	1410,40	1437,00	1463,20	1489,40	1513,80	1513,80	1513,80	1513,80	1513,80
76- 100	1439,40	1469,40	1499,00	1528,50	1557,70	1586,70	1615,50	1643,90	1644,40	1644,40	1644,40	1644,40
101- 125	1615,50	1649,70	1683,70	1717,40	1750,90	1784,20	1817,20	1850,00	1853,60	1853,60	1853,60	1853,60
126- 150	1747,50	1784,90	1822,20	1859,10	1895,80	1932,40	1968,60	2004,60	2010,20	2010,20	2010,20	2010,20
151- 175	1845,70	1885,60	1925,30	1964,60	2003,90	2042,70	2081,40	2119,70	2127,10	2127,10	2127,10	2127,10
176- 200	1940,80	1983,00	2024,90	2066,70	2108,00	2149,30	2190,20	2231,00	2240,00	2240,00	2240,00	2240,00
201- 225	2032,50	2076,90	2121,10	2164,90	2208,60	2252,20	2295,30	2338,30	2348,80	2348,80	2348,80	2348,80
226- 250	2058,30	2103,60	2148,80	2193,70	2238,40	2282,70	2327,10	2371,00	2383,50	2383,50	2383,50	2383,50
251- 275	2058,30	2103,60	2148,80	2193,70	2238,40	2282,70	2327,10	2371,00	2383,50	2383,50	2383,50	2383,50
276- 300	2124,70	2171,70	2218,50	2265,00	2311,20	2357,40	2403,30	2448,90	2462,60	2462,60	2462,60	2462,60
301- 325	2187,20	2235,80	2284,10	2332,20	2380,10	2427,60	2475,10	2522,40	2537,30	2537,30	2537,30	2537,30
326- 350	2246,10	2296,20	2346,00	2395,50	2444,80	2493,90	2542,70	2591,40	2607,20	2607,20	2607,20	2607,20
351- 375	2301,30	2352,80	2403,80	2454,60	2505,40	2555,80	2606,10	2656,10	2673,10	2673,10	2673,10	2673,10
376- 400	2352,90	2405,50	2458,00	2510,20	2562,00	2613,80	2665,40	2716,60	2734,80	2734,80	2734,80	2734,80
401- 425	2388,40	2441,80	2495,10	2548,20	2601,00	2653,60	2706,00	2758,20	2776,90	2776,90	2776,90	2776,90
426- 450	2418,70	2473,00	2527,10	2580,90	2634,60	2687,90	2741,10	2794,10	2813,40	2813,40	2813,40	2813,40
451- 475	2444,40	2499,40	2554,10	2608,60	2662,80	2716,80	2770,70	2824,20	2844,20	2844,20	2844,20	2844,20
476- 500	2465,40	2520,90	2576,00	2631,00	2685,80	2740,40	2794,80	2849,00	2869,20	2869,20	2869,20	2869,20
501- 550	2545,70	2603,10	2660,30	2717,20	2774,00	2830,70	2887,10	2943,20	2965,10	2965,10	2965,10	2965,10
551- 600	2616,50	2675,90	2734,90	2793,60	2852,30	2910,50	2968,80	3026,80	3049,90	3049,90	3049,90	3049,90
601- 650	2678,60	2739,40	2800,00	2860,30	2920,60	2980,50	3040,20	3099,70	3124,40	3124,40	3124,40	3124,40
651- 700	2732,00	2794,10	2856,00	2917,70	2979,20	3040,60	3101,60	3162,60	3188,50	3188,50	3188,50	3188,50
701- 750	2776,90	2840,20	2903,20	2966,20	3028,90	3091,20	3153,50	3215,70	3242,30	3242,30	3242,30	3242,30
751- 800	2813,70	2878,00	2942,00	3005,80	3069,40	3132,90	3196,10	3259,10	3286,80	3286,80	3286,80	3286,80
801- 850	2842,60	2907,60	2972,40	3037,00	3101,40	3165,60	3229,60	3293,50	3321,90	3321,90	3321,90	3321,90
851- 900	2864,00	2929,50	2995,00	3060,20	3125,10	3189,80	3254,40	3318,90	3348,10	3348,10	3348,10	3348,10
901- 950	2925,70	2992,80	3059,60	3126,40	3193,00	3259,20	3325,40	3391,40	3421,70	3421,70	3421,70	3421,70
951-1000	2983,30	3052,00	3120,20	3188,50	3256,40	3324,30	3392,00	3459,40	3490,90	3490,90	3490,90	3490,90

Tarifenfernung km	Kubikmeter											
	53,00	54,00	55,00	56,00	57,00	58,00	59,00	60,00	61,00	62,00	63,00	64,00
1- 50	1279,90	1289,00	1298,20	1307,60	1316,70	1326,00	1335,30	1344,30	1353,60	1362,80	1372,00	1381,30
51- 75	1515,80	1527,30	1538,90	1550,40	1561,90	1573,40	1584,90	1596,30	1607,80	1619,60	1630,70	1642,30
76- 100	1647,00	1659,80	1672,30	1685,00	1697,70	1710,60	1723,20	1735,80	1748,60	1761,50	1774,00	1786,70
101- 125	1856,50	1871,40	1885,90	1900,80	1915,20	1930,20	1944,70	1959,40	1973,90	1988,80	2003,40	2018,20
126- 150	2013,90	2030,20	2046,40	2062,60	2078,60	2094,90	2111,10	2127,20	2143,50	2159,70	2175,90	2192,00
151- 175	2131,10	2148,60	2166,10	2183,60	2200,70	2218,20	2235,70	2253,20	2270,50	2288,00	2305,30	2322,50
176- 200	2244,30	2262,90	2281,30	2299,90	2318,00	2336,80	2355,40	2373,50	2392,20	2410,70	2429,10	2447,40
201- 225	2353,60	2373,10	2392,80	2412,30	2431,80	2451,30	2470,90	2490,40	2510,00	2529,40	2548,80	2568,40
226- 250	2388,70	2408,50	2428,70	2448,70	2468,70	2488,60	2508,50	2528,40	2548,40	2568,40	2588,20	2608,60
251- 275	2388,70	2408,50	2428,70	2448,70	2468,70	2488,60	2508,50	2528,40	2548,40	2568,40	2588,20	2608,60
276- 300	2468,00	2488,90	2509,30	2530,20	2551,00	2571,90	2592,40	2613,30	2633,80	2654,30	2675,30	2696,00
301- 325	2542,80	2564,20	2585,90	2607,20	2628,90	2650,50	2671,70	2693,20	2714,70	2736,20	2757,90	2779,20
326- 350	2613,40	2635,60	2657,90	2680,20	2702,30	2724,50	2746,60	2769,00	2791,20	2813,50	2835,80	2857,90
351- 375	2679,30	2702,20	2724,90	2747,80	2770,70	2793,50	2816,40	2839,50	2862,00	2884,80	2907,80	2930,70
376- 400	2741,00	2764,40	2787,80	2811,30	2834,80	2858,10	2881,70	2905,20	2928,60	2952,10	2975,50	2999,10
401- 425	2783,40	2807,20	2831,20	2855,10	2879,00	2903,10	2926,80	2950,60	2974,70	2998,60	3022,30	3046,40
426- 450	2820,20	2844,40	2868,60	2892,70	2916,80	2941,10	2965,50	2989,50	3013,60	3038,00	3062,20	3086,30
451- 475	2850,50	2875,50	2899,80	2924,30	2948,80	2973,20	2997,80	3022,20	3046,70	3071,40	3096,00	3120,40
476- 500	2876,00	2900,50	2925,30	2949,90	2974,60	2999,40	3023,90	3048,50	3073,30	3097,90	3122,50	3147,10
501- 550	2972,30	2997,90	3023,80	3049,20	3075,20	3101,00	3126,60	3152,40	3178,30	3203,70	3229,50	3255,40
551- 600	3057,50	3084,00	3110,50	3136,90	3163,60	3189,70	3216,30	3242,90	3269,40	3295,90	3322,30	3348,90
601- 650	3132,30	3159,30	3186,50	3213,70	3241,20	3268,30	3295,70	3322,90	3350,00	3377,30	3404,50	3431,70
651- 700	3196,30	3224,20	3251,90	3279,80	3307,50	3335,70	3363,40	3391,10	3419,10	3446,80	3474,70	3502,60
701- 750	3250,60	3279,00	3307,40	3336,10	3364,70	3392,70	3421,30	3449,70	3478,10	3506,50	3535,30	3563,60
751- 800	3295,20	3324,00	3352,90	3381,90	3410,70	3439,60	3468,60	3497,40	3526,40	3555,10	3584,00	3613,10
801- 850	3330,20	3359,50	3388,60	3418,00	3447,10	3476,40	3505,60	3534,90	3564,10	3593,20	3622,40	3651,60
851- 900	3356,50	3385,90	3415,50	3445,00	3474,50	3504,10	3533,40	3563,00	3592,70	3622,10	3651,60	3681,20
901- 950	3430,70	3460,70	3491,20	3521,20	3551,60	3581,90	3612,00	3642,50	3672,70	3702,80	3733,30	3763,50
951-1000	3500,00	3531,00	3561,60	3592,70	3623,40	3654,50	3685,20	3716,20	3747,00	3778,00	3808,80	3839,70

Tarifenfernung km	Kubikmeter											
	65,00	66,00	67,00	68,00	69,00	70,00	72,00	74,00	76,00	78,00	80,00	82,00
1- 50	1390,80	1399,70	1408,90	1418,30	1427,40	1436,50	1455,10	1473,40	1492,10	1510,70	1529,10	1547,40
51- 75	1653,80	1665,40	1676,90	1688,20	1699,90	1711,30	1734,30	1757,10	1779,90	1802,60	1825,60	1848,50
76- 100	1799,50	1812,10	1824,90	1837,50	1850,40	1863,20	1888,40	1914,00	1939,40	1964,70	1990,20	2015,60
101- 125	2032,80	2047,60	2062,30	2076,80	2091,50	2106,10	2135,60	2164,90	2194,20	2223,80	2253,20	2282,50
126- 150	2208,30	2224,50	2240,50	2256,80	2272,90	2289,40	2321,60	2353,90	2386,50	2418,60	2451,20	2483,70
151- 175	2339,90	2357,40	2374,90	2392,30	2409,80	2427,10	2461,80	2496,40	2531,00	2565,70	2600,30	2635,10
176- 200	2466,10	2484,40	2503,00	2521,30	2539,80	2558,50	2595,10	2631,90	2668,70	2705,30	2742,20	2779,00
201- 225	2587,90	2607,30	2626,90	2646,60	2665,90	2685,50	2724,50	2763,40	2802,40	2841,00	2880,10	2919,00
226- 250	2628,50	2648,60	2668,40	2688,10	2708,30	2728,20	2768,30	2808,40	2848,20	2888,20	2928,00	2968,00
251- 275	2628,50	2648,60	2668,40	2688,10	2708,30	2728,20	2768,30	2808,40	2848,20	2888,20	2928,00	2968,00
276- 300	2716,70	2737,50	2758,40	2779,00	2799,70	2820,60	2861,90	2903,40	2945,00	2986,30	3028,10	3069,20
301- 325	2800,80	2822,20	2843,70	2865,20	2886,70	2908,20	2951,00	2994,00	3036,70	3079,60	3122,40	3165,20
326- 350	2880,30	2902,60	2924,70	2947,20	2969,40	2991,40	3035,80	3080,10	3124,50	3168,90	3213,10	3257,60
351- 375	2953,60	2976,40	2999,40	3021,90	3044,70	3067,70	3113,30	3158,90	3204,20	3250,20	3295,70	3341,10
376- 400	3022,30	3046,00	3069,30	3092,90	3116,40	3139,60	3186,50	3233,30	3280,00	3326,90	3373,60	3420,30
401- 425	3070,50	3094,30	3118,20	3142,00	3166,00	3189,70	3237,40	3285,20	3332,70	3380,60	3428,20	3476,00
426- 450	3110,60	3134,70	3159,00	3183,40	3207,60	3231,60	3279,90	3328,30	3376,70	3424,60	3473,00	3521,20
451- 475	3145,00	3169,50	3193,90	3218,60	3243,00	3267,50	3316,40	3365,30	3414,20	3463,00	3512,00	3560,90
476- 500	3172,00	3196,60	3221,00	3246,00	3270,50	3295,40	3344,50	3394,20	3443,30	3492,60	3542,00	3591,10
501- 550	3281,10	3306,70	3332,40	3358,30	3383,80	3409,70	3460,80	3512,30	3563,60	3614,90	3666,10	3717,40
551- 600	3375,30	3401,70	3428,20	3454,80	3481,30	3507,90	3560,60	3613,60	3666,60	3719,60	3772,50	3825,50
601- 650	3459,10	3486,40	3513,40	3540,50	3567,80	3595,20	3649,70	3704,20	3758,60	3813,00	3867,60	3922,20
651- 700	3530,40	3558,20	3586,10	3613,90	3641,80	3669,80	3725,40	3780,90	3836,80	3892,60	3947,90	4003,70
701- 750	3592,00	3620,50	3649,00	3677,50	3705,80	3734,30	3790,90	3847,80	3904,70	3961,50	4018,10	4074,90
751- 800	3642,10	3670,80	3699,80	3728,80	3757,70	3786,30	3844,30	3902,40	3959,90	4017,80	4075,40	4133,50
801- 850	3680,80	3710,00	3739,20	3768,30	3797,60	3826,80	3885,40	3943,50	4002,10	4060,50	4119,20	4177,50
851- 900	3710,80	3740,20	3769,80	3799,30	3828,80	3858,10	3917,30	3976,20	4035,30	4094,40	4153,40	4212,40
901- 950	3793,80	3824,10	3854,30	3884,40	3915,00	3945,10	4005,70	4066,00	4126,80	4187,20	4247,80	4308,40
951-1000	3870,30	3901,30	3932,20	3963,20	3993,90	4024,90	4086,70	4148,50	4210,10	4272,00	4333,60	4395,30

Tarifenfernung km	84,00	86,00	88,00	90,00	Kubikmeter je weitere 2 m³
----------------------	-------	-------	-------	-------	-------------------------------

1- 50	1566,00	1584,60	1602,90	1621,30	18,40
51- 75	1871,40	1894,30	1917,10	1939,90	22,80
76- 100	2041,00	2066,40	2091,70	2117,40	25,70
101- 125	2311,90	2341,20	2370,60	2400,00	29,40
126- 150	2515,90	2548,20	2580,70	2613,30	32,60
151- 175	2669,80	2704,40	2739,10	2773,70	34,60
176- 200	2815,80	2852,70	2889,20	2926,10	36,90
201- 225	2957,80	2997,00	3035,70	3074,70	39,00
226- 250	3007,90	3048,10	3087,90	3127,80	39,90
251- 275	3007,90	3048,10	3087,90	3127,80	39,90
276- 300	3110,80	3152,20	3193,60	3235,10	41,50
301- 325	3208,00	3250,90	3293,70	3336,50	42,80
326- 350	3301,90	3346,20	3390,60	3435,00	44,40
351- 375	3386,70	3432,20	3477,70	3523,20	45,50
376- 400	3467,00	3513,90	3560,60	3607,50	46,90
401- 425	3523,40	3571,40	3618,90	3666,60	47,70
426- 450	3569,50	3617,90	3666,10	3714,20	48,10
451- 475	3609,70	3658,60	3707,40	3756,40	49,00
476- 500	3640,50	3689,80	3739,20	3788,50	49,30
501- 550	3768,80	3819,90	3871,50	3922,70	51,20
551- 600	3878,50	3931,60	3984,50	4037,40	52,90
601- 650	3976,60	4031,10	4085,60	4140,10	54,50
651- 700	4059,60	4115,10	4171,10	4226,60	55,50
701- 750	4131,60	4188,30	4245,00	4301,90	56,90
751- 800	4191,20	4249,10	4306,80	4364,60	57,80
801- 850	4235,80	4294,30	4352,70	4411,30	58,60
851- 900	4271,30	4330,30	4389,50	4448,60	59,10
901- 950	4368,90	4429,30	4489,90	4550,50	60,60
951-1000	4457,10	4518,90	4580,70	4642,40	61,70

(VkB I 1991 S. 658)

**Nr. 207 § 35i Abs. 2 StVZO;
Richtlinien für Fahrgastliegeplätze
und Rückhalteeinrichtungen in
Kraftomnibussen**

Bonn, den 3. September 1991
StV 13/36.38.02-02

Durch die Zehnte Verordnung zur Änderung straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften vom 23. Juli 1990 wurde § 35i StVZO um Absatz 2 ergänzt. § 35i Abs. 2 StVZO ist am 1. Januar 1991 in Kraft getreten und lautet:

„(2) In Kraftomnibussen dürfen Fahrgäste nicht liegend befördert werden. Dies gilt nicht für Fahrgäste, die durch geeignete Rückhalteeinrichtungen hinreichend geschützt sind, und für Kinder in Kinderwagen.“

Die Begründung zu dieser Vorschrift führt u. a. aus, daß eine Beförderung von liegenden Fahrgästen ohne hinreichend wirksame Rückhalteeinrichtungen den Bemühungen der Bundesregierung widerspräche, die Sicherheit von Fahrgästen in Reisebussen weiter zu verbessern (VkB I 1990, S. 481 ff). Diese Vorschrift ist somit in engem Zusammenhang mit den ECE-Regelungen Nr. 66 („Festigkeit des Aufbaus von Kraftomnibussen“) und Nr. 80 („Sitze von Kraftomnibussen sowie Widerstandsfähigkeit der Sitze und ihrer Verankerungen“) zu sehen, mit deren nationalen Inkraftsetzungen die gleiche Zielsetzung verfolgt wurde.

Vom Fachausschuß Kraftfahrzeugtechnik (FKT) wurden die nachstehenden Richtlinien erarbeitet, deren Einhaltung bei den Begutachtungen der Kraftomnibusse durch amtlich anerkannte Sachverständige für die Erteilung von Betriebserlaubnissen überprüft wird. Der Nachweis der Vorschriftsmäßigkeit erfolgt durch Eintrag in die Fahrzeugpapiere (Nr. 5 der Richtlinien). Der ordnungsgemäße Gebrauch dieser Fahrgastliegeplätze und Rückhalteeinrichtungen ist Voraussetzung für eine sichere Beförderung liegender Fahrgäste in Kraftomnibussen.

Nach Anhörung der zuständigen obersten Landesbehörden gebe ich die Richtlinien hiermit bekannt.

Der Bundesminister für Verkehr
Im Auftrag
Gruppe

**Richtlinien für Fahrgastliegeplätze und
Rückhalteeinrichtungen in Kraftomnibussen**

1

Anwendungsbereich

Diese Richtlinien finden Anwendung auf
– Fahrgastliegeplätze

– Rückhalteeinrichtungen für liegende Fahrgäste in Kraftomnibussen.

2 Begriffsbestimmungen**2.1 Fahrgastliegeplätze**

Fahrgastliegeplätze im Sinne dieser Richtlinien sind feste oder klappbare Liegen sowie Sitze, die zu Liegen umgeklappt werden können und dann im wesentlichen eine horizontale Fläche darstellen.

2.2 Rückhalteeinrichtungen für liegende Fahrgäste¹⁾

Rückhalteeinrichtungen für liegende Fahrgäste im Sinne dieser Richtlinien sind Einrichtungen, die in einem Kraftomnibus verankert werden können und so beschaffen sind, daß sie die Gefahr von Verletzungen ihrer Benutzer im Falle eines Zusammenstoßes oder plötzlicher Verzögerung des Fahrzeugs verringern, indem sie die Bewegungsfreiheit der Körper einschränken.

Als Rückhalteeinrichtungen für liegende Fahrgäste gelten auch Liegeplätze für einzelne Fahrgäste, die aufgrund ihrer baulichen Ausführung geeignet sind, die Gefahr von Verletzung liegender Fahrgäste bei Zusammenstoß oder plötzlichen Verzögerungen des Fahrzeugs zu verringern, ohne daß hierzu besondere Haltesysteme (z. B. Gurte) erforderlich sind.

3 Anforderungen**3.1 Allgemeine Bestimmungen**

Von den nachstehenden baulichen Anforderungen darf bei Fahrgastliegeplätzen und Rückhalteeinrichtungen von Kraftomnibussen, die in anderen EG-Mitgliedstaaten rechtmäßig hergestellt und dort rechtmäßig in den Verkehr gebracht werden dürfen, dann abgewichen werden, wenn sie dasselbe Niveau für den Schutz der Gesundheit und der Verkehrssicherheit gewährleisten, wie solche Einrichtungen, die den nachfolgenden Anforderungen entsprechen.

3.1.1 Ausrüstung

Alle für den Transport von liegenden Fahrgästen ausgewiesenen Plätze in Kraftomnibussen müssen mit Rückhalteeinrichtungen ausgerüstet sein.

3.1.2 Anordnung

Fahrgastliegeplätze und Rückhaltesysteme müssen in Kraftomnibussen so eingebaut und angeordnet sein, daß die Vorschriften der StVZO, im besonderen die Anlage X

– Nr. 2 „Gänge und Innenraumhöhe über Plattformen“

– Nr. 4 „Abmessungen der Fahrgasttüren und des Bereichs bis zu Beginn des Gangs“

– Nr. 5 „Notausstiege“ eingehalten sind.

Geringe Einschränkungen sind zulässig; dies gilt auch für die Zugänglichkeit der Notausstiege (Nr. 5.4 der Anlage X StVZO), wenn die Be-

nutzung der Notausstiege durch die Fahrgäste nicht erschwert wird.

3.1.3 Sicherheit

Fahrgastliegeplätze, Rückhalteeinrichtungen und ihre unmittelbare Umgebung müssen so beschaffen sein, daß durch die Art der verwendeten Werkstoffe, durch Verglasung, Kanten, Ecken und sonstigen Teile Verletzungen nicht zu erwarten sind und bei Unfällen das Ausmaß und die Folgen von Verletzungen möglichst gering bleiben.

Mögliche Aufprallflächen für Fahrgäste bei Frontalzusammenstößen oder plötzlichen Verzögerungen des Fahrzeugs müssen insbesondere für den Kopfbereich hinreichend gepolstert sein.

3.2 Fahrgastliegeplätze**3.2.1 Abmessungen**

Der für jeden Fahrgastliegeplatz verfügbare Raum muß mindestens folgende Abmessungen haben:

– Breite der Liegefläche: 450 mm

– Länge der Liegefläche pro Liegeplatz: 1740 mm

– Lichte Höhe über unbelasteter Liege: 550 mm.

Geringe Einschränkungen sind zulässig.

3.2.2 Überlebensraum

Die oberen Liegeplätze sind so anzuordnen, daß über jeder Liege bis zur oberen Begrenzung des in Nr. 7 der ECE-Regelung Nr. 66²⁾ vorgeschriebenen „Überlebensraumes“ ein quetschfreier Raum von mindestens 320 mm Höhe bleibt. Dabei darf die obere Begrenzung bis zur Außenwand verlängert werden.

3.2.3 Erreichbarkeit

Fahrgastliegeplätze müssen leicht und sicher erreicht und verlassen werden können.

3.2.4 Lage

Bei Fahrgastliegeplätzen, für die der Winkel zwischen den vertikalen Längsmittlebenen des eingebauten Liegeplatzes und des Fahrzeugs von 90° abweicht, muß die Körperlage des Fahrgastes für die bestimmungsgemäße Benutzung durch die Bauart des Liegeplatzes oder durch eine deutliche Kennzeichnung so vorgegeben sein, daß sich – bezogen auf die Fahrtrichtung – der Kopf weiter hinten befindet als die Füße.

3.2.5 Festigkeit

Fahrgastliegeplätze müssen ausreichend fest mit dem Fahrzeug verbunden sein.

Die Erfüllung dieser Forderung ist durch eine Prüfung nach Nr. 4 nachzuweisen, die mindestens folgenden Beanspruchungen entspricht:

– Querschleunigung: 0,3 g

– mittlere Beschleunigung in Längsrichtung: 6,5 g bis 8,5 g

(siehe auch Anhang 1 Nr. 2.3).

¹⁾ Sicherheitsgurte und Haltesysteme (Gurte) unterliegen § 22 a Abs. 1 Nr. 25 StVZO

²⁾ BGBl II 1988, S. 822

3.3 Rückhalteeinrichtungen für Fahrgastliegeplätze

3.3.1 Beschaffenheit

Rückhalteeinrichtungen müssen so beschaffen sein, daß sich Fahrgäste einwandfrei sichern können.

3.3.2 Festigkeit

Rückhalteeinrichtungen für liegende Fahrgäste müssen den damit gesicherten liegenden Fahrgästen ausreichenden Schutz bei Kurvenfahrt und bei Frontalaufprall bieten.

Die Erfüllung dieser Forderung ist durch eine Prüfung nach Nr. 4 nachzuweisen, die mindestens folgenden Beanspruchungen entspricht:

- Querbeschleunigung: 0,3 g
- Mittlere Beschleunigung in Längsrichtung: 6,5 g bis 8,5 g

(siehe auch Anhang 1 Nr. 2.3).

4 Prüfung

Rückhalteeinrichtungen und die Befestigung der Fahrgastliegeplätze sind einer dynamischen oder statischen Prüfung nach Anhang 1, 2 und 3 zu unterziehen. Dabei müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

4.1 Der liegende Fahrgast muß durch die Wirkung der Rückhalteeinrichtung(-en) sicher innerhalb seines Liegeplatzes gehalten werden.

Diese Bedingung gilt als erfüllt, wenn entweder

- nach dem in Anhang 1 Nr. 2 beschriebenen dynamischen Prüfverfahren, die durch die Rückhalteeinrichtung aufgespannte, vertikale Querebene (Abstützfläche) durch den primären Körperaufprall an keinem Flächenpunkt um mehr als 300 mm gegenüber der Ausgangsposition ausgelenkt (verformt) wird oder
- nach dem in Anhang 1 Nr. 3 beschriebenen statischen Prüfverfahren, die durch die Rückhalteeinrichtung aufgespannte, vertikale Querebene (Abstützfläche) unter Belastung mit der Prüfkraft $F = 10 \text{ kN}$ in keinem Flächenpunkt um mehr als 300 mm gegenüber der Ausgangsposition ausgelenkt (verformt) wird.

4.2 Der Fahrgast darf in liegender Körperhaltung nicht in höherem Maße körperlich belastet werden als in sitzender Körperhaltung.

Die Bedingung gilt als erfüllt, wenn entweder

- nach dem in Anhang 1 Nr. 2 beschriebenen dynamischen Prüfverfahren unter Verwendung instrumentierter Normpuppen, die nach Anhang 2 gemessenen und nach Anhang 3 bewerteten biomechanischen Bewertungskriterien (ECE-Regelung Nr. 80)³⁾ erfüllt sind

- das Kriterium der Kopfbelastung: $HAC < 500$
- das Kriterium der Brustbelastung: $ThAC < 30 \text{ g}$, ausgenommen Zeitspannen $< 3 \text{ ms}$

- das Kriterium der Oberschenkelbelastung:

$FAC < 10 \text{ kN}$
 $FAC < 8 \text{ kN}$ für Zeitspannen $> 20 \text{ ms}$

oder

- nach dem in Anhang 1 Nr. 3 beschriebenen statischen Prüfverfahren, die durch die Rückhalteeinrichtung aufgespannte, vertikale Querebene (Abstützfläche) durch die einwirkende Prüfkraft F im Sinne einer hinreichenden und notwendigen Energieaufnahme-fähigkeit um nicht weniger als 100 mm nachgibt bzw. ausweicht oder verformt wird.

4.3 Der Fahrgastliegeplatz muß einschließlich der zugehörigen Rückhalteeinrichtungen ausreichend fest mit dem Fahrzeug verbunden sein. Diese Bedingung gilt als erfüllt, wenn

- sich kein Teil des Fahrgastliegeplatzes, seiner Halterungen und seiner Rückhalteeinrichtungen während der Prüfung nach 3.3.2 vollständig löst,
- der Fahrgastliegeplatz und die Rückhalteeinrichtung festgehalten werden; auch wenn sich eine oder mehrere Befestigungen teilweise lösen,
- nach der Prüfung kein Konstruktionsteil des Fahrgastliegeplatzes und der zugehörigen Rückhalteeinrichtungen eine Bruchstelle, scharfe oder spitze Kanten oder Ecken aufweisen, die zu Verletzungen führen können.

4.4 Andere Prüfungen

4.4.1 Eine andere geeignete Prüfung kann angewendet werden, wenn ihre Gleichwertigkeit mit einer der vorgeschriebenen Prüfungen nachgewiesen wird.

4.4.2 Soweit in diesen Richtlinien die Durchführung von Prüfungen oder die Vorlage von Prüfbescheinigungen vorgesehen ist, werden auch Prüfungen und Prüfbescheinigungen von Prüfstellen, die in anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaften zugelassen sind, berücksichtigt, wenn die den Prüfungen und Prüfbescheinigungen dieser Stellen zugrunde liegenden technischen Anforderungen, Prüfungen und Prüfverfahren denen der deutschen Stelle gleichwertig sind.

5 Nachweis

Die Anzahl der Fahrgastliegeplätze, die mit Rückhalteeinrichtungen ausgerüstet sind, wird im Fahrzeugbrief und -schein unter Ziffer 33 wie folgt eingetragen.

... Liegepl. nach § 35i (2) StVZO

6 Kennzeichnung

Liegeplätze in Kraftomnibussen sind als solche zu kennzeichnen. Dabei muß die Körperlage in Liegerichtung mit den Füßen voraus (ausgenommen bei Quereinbau der Liegen) deutlich gekennzeichnet sein. Es sind Hinweise aufzunehmen, die die Fahrgäste auffordern, beim Liegen während der Fahrt vorhandene Rückhalteeinrichtungen zu benutzen.

³⁾ BGBl 1990 II, S. 481

Anhang 1**Prüfverfahren für Fahrgastliegeplätze
gemäß Nr. 4 der Richtlinien**

- 1 Vorbereitungen des zu prüfenden Fahrgastliegeplatzes**
- 1.1 Der Fahrgastliegeplatz wird entweder auf einer Prüfplattform, die dem Aufbau des Fahrzeugs entspricht, oder auf einer starren Prüfplattform, entsprechend der Einbaulage im Fahrzeug, fest montiert.
- 1.2 Die Verankerungen (Befestigungen) des Fahrgastliegeplatzes und seiner Rückhalteeinrichtungen, die zur Befestigung auf der Prüfplattform dienen, müssen identisch sein mit den Verankerungen (Befestigungen), die für den Einbau des Fahrgastliegeplatzes in einem Fahrzeug vorgesehen sind.
- 1.3 Der zu prüfende Fahrgastliegeplatz muß mit allen zugehörigen Polster- und Zubehörteilen ausgestattet sein.
- 2 Dynamische Prüfung**
- 2.1 Die Prüfplattform mit dem darauf befestigten Fahrgastliegeplatz wird in der vorgesehenen Einbaulage im Fahrzeug auf einem Prüfwagen (Schlitten) so montiert, daß die Bewegung des Prüfwagens (Schlittens) parallel zur Längsachse des Fahrzeuges und in Fahrtrichtung nach vorn verläuft.
- 2.2 Normpuppe
Die Puppe muß der in der ECE-Regelung Nr. 80⁴⁾ vorgeschriebenen Normpuppe 50 Percentil Mann, Hybrid II Pedestrian entsprechen.
- 2.2.1 Die Normpuppe wird in Rückenlage und ausgestreckter Körperhaltung so auf den Fahrgastliegeplatz gelegt, daß ihre Symmetrieebene mit der vertikalen Längsmittlebene des Liegeplatzes übereinstimmt.
- 2.2.2 Die Gliedmaßen der Normpuppe sind ausgestreckt und liegen parallel zur Körperlängsachse auf der Liegefläche auf.
- 2.2.3 Die verfügbare, freie Gesamtlänge des Fahrgastliegeplatzes ist durch die ausgestreckt liegende Normpuppe so aufzuteilen, daß am Kopf- und Fußende gleichgroße freie Abstände erreicht werden.
- 2.2.4 Durch die verwendeten Meßgeräte darf die Bewegung der Normpuppe nicht beeinflusst werden.
- 2.3 Aufprallsimulation
Die auf den Prüfwagen (Schlitten) durch den Aufprall einwirkende Verzögerung muß nach ihrer Höhe und dem Zeitverlauf dem zulässigen Korridor des ECE-R 80⁵⁾-Prüfimpulses entsprechen.
Die mittlere Verzögerung muß 6,5 g bis 8,5 g betragen.

⁴⁾ BGBI 1990 II, S. 481**3 Statische Prüfung**

- 3.1 Prüfgeräte
- 3.1.1 Die Prüfgeräte bestehen entweder aus:
einem halbkugelförmigen starren Körper ($R = 150 \text{ mm}$) zur Belastung der Rückhalteeinrichtungen in Fahrzeuginnenrichtung
oder
einem halbzyklindrischen starren Körper ($R = 150 \text{ mm}$) mit einer Länge von 1400 mm und gerundeten Enden ($R = 100 \text{ mm}$) zur Belastung der Rückhalteeinrichtungen quer zur Fahrzeuginnenachse.
- 3.1.2 Der Prüfkörper muß mit mindestens einem Kraftmeßglied zur Messung der nach 3.2.1 vorgeschriebenen Prüfkraft ausgerüstet sein.
- 3.1.3 Der Prüfkörper muß sich in einer horizontalen Ebene drehen können.
- 3.2 Prüfverfahren
- 3.2.1 Die Prüfkraft $F = 10 \text{ kN}$ ist mit einer geeigneten Vorrichtung über den zugehörigen Prüfkörper in die von der Rückhalteeinrichtung aufgespannte vertikale Ebene (Abstützfläche) zentrisch und mit der runden Fläche zum Prüfbjekt einzubringen.
- 3.2.1.1 Bei in Fahrzeuginnenachse ausgerichteten (angeordneten) Fahrgastliegeplätzen sind die vertikalen Querebenen (Abstützflächen) der Rückhalteeinrichtung über den Schmalseiten der Liegefläche zu belasten.
- 3.2.1.2 Bei quer zur Fahrzeuginnenachse ausgerichteten (angeordneten) Fahrgastliegeplätzen sind die vertikalen Querebenen (Abstützflächen) der Rückhalteeinrichtung über den Längsseiten der Liegefläche zu belasten.
- 3.2.1.3 Bei anderen Anordnungen ist entsprechend zu verfahren.
- 3.2.2 Die Angriffsrichtung der Prüfkraft F verläuft durch die vertikale Mittlebene der jeweiligen Querebene (Abstützfläche) der Rückhalteeinrichtung.
- 3.2.3 Die Prüfkraft F wirkt horizontal und in einer Höhe von $H = 250 \text{ mm}$ über der unbelasteten Liegeoberfläche auf die Rückhalteeinrichtung.
- 3.2.4 Die Ausgangsposition der Prüfung ist durch eine unter der Anpreßkraft von 20 N anliegende Stellung des Prüfkörpers gegeben.
- 3.2.5 Die Prüfkraft F ist schnellstmöglich und ungeachtet auftretender Verformungen über eine Zeit von 0,2 s aufzubringen.

Anhang 2**Messungen****1 Vorbemerkung**

Alle erforderlichen Messungen sind mit Meßsystemen durchzuführen, die die Anforderungen der Internationalen Norm ISO 6487 „Meßtechnik bei Aufprallprüfungen: Instrumentierung“, Ausgabe 1980, erfüllen.

2 Dynamische Prüfung

- 2.1 Messungen am Prüfwagen (Schlitten)
Der Verzögerungsverlauf des Prüfwagens (Schlitten) ist mit Prüfsystemen mit einem CFC (Frequenzklasse) von 60 anhand der am starren Rahmen des Prüfwagens (Schlitten) gemessenen Beschleunigungen zu ermitteln.
- 2.2 Messungen an Normpuppen
Die Anzeigen der Meßgeräte sind durch getrennte Datenkanäle mit nachstehenden CFC aufzuzeichnen:
- 2.2.1 Messungen im Kopf der Normpuppe
Die resultierende dreiaxiale Beschleunigung im Schwerpunkt (γ_r)¹⁾ mit einem CFC von 600 zu messen.
- 2.2.2 Messungen im Brustkorb der Normpuppe
Die resultierende Beschleunigung im Schwerpunkt ist mit einem CFC von 180 zu messen.
- 2.2.3 Messung im Oberschenkel der Normpuppe
Die axiale Druckkraft ist mit einem CFC von 600 zu messen.
- 3 Statische Prüfung**
Die Kräfte sind mit einem CFC von 600 zu messen.

Anhang 3**Festlegung der Bewertungskriterien****1 Kopf-Bewertungskriterium (HAC)**

Dieses Bewertungskriterium (HAC) wird auf der Grundlage der resultierenden dreiaxialen Beschleunigung nach Anhang 2, Nr. 2.2.1 mit Hilfe der folgenden Formel bestimmt:

$$HAC = (t_2 - t_1) \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \gamma_r dt \right]^{2,5}$$

in der t_1 und t_2 beliebige Zeitwerte im Verlauf der Prüfung sind und HAC der Höchstwert für einen Zeitraum $t_1 - t_2$ ist. Die Werte von t_1 und t_2 werden in Sekunden ausgedrückt.

2 Brustkorb-Bewertungskriterium (ThAC)

Dieses Kriterium wird durch den in g angegebenen und nach Anhang 2, Nr. 2.2.2 gemessenen absoluten Wert der resultierenden Beschleunigung und durch den in ms angegebenen Beschleunigungszeitraum bestimmt.

3 Oberschenkel-Bewertungskriterium (FAC)

Dieses Kriterium wird durch die in kN angegebene Druckbelastung, die axial auf jeden Oberschenkel der Normpuppe übertragen und nach Anhang 2, Nr. 2.2.3 gemessen wird, und durch die in ms angegebene Dauer der Druckbelastung bestimmt.

¹⁾ Ausgedrückt in g (=9,81 m/s²), dessen Skalarwert nach der nachstehenden Formel ermittelt wird:

$$\gamma_f^2 = \gamma_1^2 + \gamma_v^2 + \gamma_t^2$$

wobei: γ_1 = Wert der momentanen Längstbeschleunigung,
 γ_v = Wert der momentanen Vertikalbeschleunigung,
 γ_t = Wert der momentanen Querschleunigung.

(VkB I 1991 S. 668)

Nr. 208 **Kraftfahrzeugkennzeichen**
Liste der diplomatischen Vertretungen, Handelsvertretungen und derjenigen internationalen Organisationen, die Kennzeichen für bevorrechtigte Personen erhalten

– Stand: 5. Dezember 1990 –
3. Berichtigung

Bonn, den 12. September 1991
StV 11/36.22.06

Mit Wirkung vom 30. August 1991 wurde die Botschaft der Republik Namibia in Bonn neu eröffnet. Für die Fahrzeuge der Botschaft und ihrer Mitglieder wurden die Sonderkennzeichen „0-114- bzw. BN-114-“ freigegeben.

Ich gebe hiervon Kenntnis und stelle anheim, die Liste unter I. (VkB I 1990 S. 822) entsprechend zu ergänzen.

Der Bundesminister für Verkehr
Im Auftrag
Gruppe

(VkB I 1991 S. 672)

Binnenschifffahrt

Nr. 209 **Hinweis**
Verordnung Nr. 8/91 über die Festsetzung von Entgelten für Verkehrsleistungen der Binnenschifffahrt vom 22. Juli 1991

(FA Nr. 5/91 Frachtenausschuß für den Rhein)

(FC Nr. 3/91 Frachtenausschuß Bremen)

(FD Nr. 5/91 Frachtenausschuß Hamburg)

Bonn, den 6. September 1991
BW 11/ 28.25.40-31

Die Verordnung Nr. 8/91 vom 22. Juli 1991 ist im Bundesanzeiger Seite 5029 vom 31. Juli 1991 verkündet worden. Die Verordnung ist am 10. August 1991 in Kraft getreten.

Der volle Wortlaut der Beschlüsse der Frachtenausschüsse ist im FTB – Frachten- und Tarifanzeiger der Binnenschifffahrt – veröffentlicht worden; dieser kann vom Binnenschifffahrts-Verlag GmbH, Dammstraße 15–17, 4100 Duisburg-Ruhrort, bezogen werden.

Der Bundesminister für Verkehr
Im Auftrag
Dr. V o g t

(VkB I 1991 S. 672)

**Nr. 210 XXXI. Nachtrag
zum Tarif für die Schifffahrtsabgaben
auf den süddeutschen Bundeswasserstraßen**

Der Tarif für die Schifffahrtsabgaben auf den süddeutschen Bundeswasserstraßen vom 23. Mai 1979 (VkB I 1979 S. 290, 548), zuletzt geändert durch den XXX. Nachtrag vom 10. Juni 1991 (VkB I 1991 S. 537), wird wie folgt geändert:

§ 1

Im Teil E (Befreiungen) Nr. 3 ist in der Tarifstelle 1012 nach dem Wort „Feuerlöschboote“ das Wort „Bilgentöler“ einzufügen.

§ 2

Dieser Nachtrag tritt am 1. Oktober 1991 in Kraft.
Bonn, den 6. September 1991
BW 11/28.03.10-20

Der Bundesminister für Verkehr
Im Auftrag
Dr. Niemeyer

(VkB I 1991 S. 673)

Nr. 211 III. Nachtrag zum Tarif für die Schifffahrtsabgaben auf den norddeutschen Bundeswasserstraßen im Binnenbereich

Der Tarif für die Schifffahrtsabgaben auf den norddeutschen Bundeswasserstraßen im Binnenbereich vom 20. Dezember 1990 (VkB I 1991 S. 64, 433), zuletzt geändert durch den II. Nachtrag vom 12. Juni 1991 (VkB I 1991 S. 536), wird wie folgt geändert:

§ 1

Im Teil B (Allgemeine Bestimmungen) sind in der Tarifstelle 039 Buchstabe g) nach den Worten „an der Elbe oberhalb der Staustufe Geesthacht (Elbe-km 585,90),“ die Worte einzufügen „am Mittellandkanal östlich km 258,66,“.

§ 2

Im Teil C (Tarifsätze) ist in der Tarifstelle 061 folgender neuer Buchstabe aufzunehmen:

„d) Für **Fahrgastschiffe bei Fahrten innerhalb der Bundesländer**

Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen, Berlin die Hälfte der Abgaben nach Buchstabe a) bzw. c)

– befristet vom 1. Oktober 1991 bis 31. Dezember 1993 –“.

§ 3

Dieser Nachtrag tritt am 1. Oktober 1991 in Kraft.

Bonn, den 12. September 1991
BW 11/28.03.10-10

Der Bundesminister für Verkehr
Im Auftrag
Dr. Niemeyer

(VkB I 1991 S. 673)

Nr. 212 II. Nachtrag zum Tarif für die Schifffahrtsabgaben auf den Nebenwasserstraßen des Bundes im Binnenbereich

Der Tarif für Schifffahrtsabgaben auf den Nebenwasserstraßen des Bundes im Binnenbereich vom 18. Dezember 1990 (VkB I 1990 S. 833), zuletzt geändert durch den I. Nachtrag vom 3. Juni 1991 (VkB I 1991 S. 537), wird wie folgt geändert:

§ 1

Im Teil B – Abgabensätze –

a) ist die Ziffer II um die Nummer 4 zu ergänzen:

„4. **Fahrgastschiffe bei Fahrten innerhalb der Bundesländer**

Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen, Berlin die Hälfte der Abgaben nach Nr. 1 bzw. Nr. 3

– befristet vom 1. Oktober 1991 bis 31. Dezember 1993 –“.

b) sind in der Ziffer III nach dem Wort „Fahrgastkabinenschiffe“ die Worte einzufügen „im ständigen Einsatz“.

§ 2

Dieser Nachtrag tritt am 1. Oktober 1991 in Kraft.

Bonn, den 12. September 1991
BW 11/28.03.10-32

Der Bundesminister für Verkehr
Im Auftrag
Dr. Niemeyer

(VkB I 1991 S. 673)

Seeverkehr

Nr. 213 Aufhebung der Tarife für Fahrtgebiete außerhalb der Seelotsreviere

Kiel, den 30. August 1991
– A6-344.7/3 –

Der Tarif über das Entgelt für Lotsungen auf den links- und rechtselbischen Nebenflüssen Oste, Schwinge, Este, Stör, Krückau und Pinnau in der Fassung der Dritten Änderung vom 5. 7. 1982 (VkB I 1982 S. 333), die Bekanntmachung über die Entgelte für Lotsungen auf den Fahrtstrecken Schlei, Heiligenhafen, Orth/Fehmarn, Fehmarnsund, Burgstaaken/Fehmarn und Neustadt in der Fassung vom 21. 10. 1977 (VkB I 1977 S. 635),

und die Bekanntmachung über die Entgelte für Lotsungen auf den Fahrtstrecken Eider, Hever und Helgoland in der Fassung der Vierten Änderung vom 16. 9. 1982 (VkB I 1982 S. 443)

treten mit Ablauf des 30. September 1991 außer Kraft.

Wasser- und Schifffahrtsdirektion
Nord
Im Auftrag
Rings

(VkB I 1991 S. 673)

Straßenbau**Nr. 214 Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 18/1991
Sachgebiet: 06: Straßen-Baustoffe**Bonn, den 20. September 1991
StB 26/38.56.05-25/24 Va 91**Oberste Straßenbaubehörden
der Länder**

nachrichtlich:

Vertretungen der Länder beim Bund

Chef des Bundeskanzleramtes

Bundesrechnungshof

Bundesanstalt für Straßenwesen

**Technische Lieferbedingungen für Sonderbindemittel
auf Bitumenbasis (TL-Sbit)**Teil: **Bitumenemulsionen für dünne Schichten im Kalteinbau (Ausgabe 1991)**Teil: **Porenfüllmassen (Ausgabe 1991)**Teil: **Regeneriermittel (Ausgabe 1991)**Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 6/1990
vom 21. 2. 1990 – StB 26/38.56.05-25/8 Va 90 –

Anlagen: Technische Lieferbedingungen *)

Mehrfertigungen des ARS Nr. 18/1991

Mit Bezugsschreiben habe ich auf die Neufassung der Norm DIN 1995 – Bitumen und Steinkohlenteerpech; Anforderungen an die Bindemittel, Teil 1 bis 5 hingewiesen, in denen die Anforderungen an Straßenbaubitumen, Fluxbitumen, Bitumenemulsionen, Kaltbitumen, Straßenpeche und Bitumenpeche festgelegt sind. Ergänzend hierzu sind die Technischen Lieferbedingungen für Sonderbindemittel auf Bitumenbasis (TL-Sbit) mit den im Betreff genannten Teilen von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. im Benehmen mit mir und den Straßenbauverwaltungen der Länder aufgestellt worden.

Die o. a. Teile der TL-Sbit wurden gemäß der Richtlinie 83/189/EWG in der Fassung der RL 88/182/EWG über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften unter der Nummer 90/362/EWG notifiziert.

Ich führe hiermit diese Teile der TL-Sbit für die Bundesfernstraßen ein und bitte, sie den Bauleistungs- und Lieferungsverträgen zugrunde zu legen.

Im Interesse einer einheitlichen Handhabung empfehle ich, diese drei Teile der TL-Sbit auch für Baumaßnahmen an den in Ihrem Zuständigkeitsbereich liegenden Straßen für verbindlich zu erklären.

Die vorgenannten Teile der TL-Sbit sind bei der Geschäftsstelle der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V., Alfred-Schütte-Allee 10, 5000 Köln 21, zu beziehen.

Der Bundesminister für Verkehr

Im Auftrag

Dr.-Ing. H u b e r

*) Die Technischen Lieferbedingungen für Sonderbindemittel auf Bitumenbasis (TL-Sbit)

Teil: Bitumenemulsionen für dünne Schichten im Kalteinbau (Ausgabe 1991)

Teil: Porenfüllmassen (Ausgabe 1991)

Teil: Regeneriermittel (Ausgabe 1991) werden nicht im Verkehrsblatt veröffentlicht

Nr. 215 Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 21/1991**Sachgebiet 05.7: Brücken- und Ingenieurbau; Überwachung, Prüfung**Bonn den 5. September 1991
StB 25/38.55.10-18/100 Va 91**Oberste Straßenbaubehörden
der Länder****Kontrollprüfungen von Korrosionsschutzarbeiten an Stahlbauten**Anlagen: Richtlinien für Kontrollprüfungen von
Korrosionsschutzarbeiten, Ausgabe 1991
(RKK 91)

Die Bundesanstalt für Straßenwesen hat in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Verband für Schweißtechnik e.V., vertreten durch die Schweißtechnischen Lehr- und Versuchsanstalten Duisburg und Saarland, die

Richtlinien für Kontrollprüfungen von Korrosionsschutzarbeiten, Ausgabe 1991 (RKK 91)

aufgestellt. Die RKK 91 wurde mit Ihnen abgestimmt.

Ich führe die RKK 91 hiermit für den Geschäftsbereich der Bundesfernstraßen ein. Sie sind bei Kontrollprüfungen von Korrosionsschutzarbeiten an Stahlbauwerken anzuwenden.

Für die Anwendung der Richtlinien gebe ich noch folgende Hinweise:

(1) Die RKK 91 gelten für Korrosionsschutzarbeiten im Werk und auf der Baustelle an **neuen und vorhandenen** Stahlbauten und enthalten einheitliche Grundlagen zur Einhaltung der vertraglichen Forderungen des Auftraggebers (AG) gegenüber dem Auftragnehmer (AN).

(2) Werden mit der Überwachung der Korrosionsschutzarbeiten fachlich erfahrene Prüfstellen (z.B. Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalten, Deutsche Bundesbahn) beauftragt, sind die Grundlagen der RKK 91 sowie Art und Umfang der in den zugehörigen Tabellen 1 und 2 aufgeführten Prüfungen vertraglich zu vereinbaren.

Die RKK 91 selbst sind jedoch nicht geeignet, insgesamt als Bestandteil eines Vertrages mit einer Prüfstelle vereinbart zu werden.

(3) Von Ihren Baudienststellen beauftragte Prüfstellen müssen die Anforderungen an die personelle und gerätemäßige Ausstattung gemäß Abschnitt 4 der RKK 91 erfüllen und die geforderten Unterlagen und Regelwerke besitzen. Die für die Prüfung verantwortlichen Ingenieure müssen den Nachweis ihrer korrosionstechnischen Qualifikation gemäß Abschnitt 4.2 der RKK 91 erbringen, z.B. durch Teilnahmebescheinigungen an speziell dafür eingerichteten Korrosionsschutz-Seminaren.

Diese Voraussetzungen sind **vor Auftragsvergabe** an die Prüfstelle zu prüfen. Die verantwortlichen Ingenieure sind

bei der Auftragsvergabe durch die Prüfstelle namentlich zu benennen.

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

Dieses Allgemeine Rundschreiben Straßenbau ist im Verkehrsblatt, Heft 18/1991 vom 30. September 1991 veröffentlicht.

Der Bundesminister für Verkehr
Im Auftrag
L o h r b e r g

Der Bundesminister für Verkehr
Abteilung Straßenbau

**Richtlinien für Kontrollprüfungen
von Korrosionsschutzarbeiten
(Ausgabe 1991)
RKK 91**

Aufgestellt: Bundesanstalt für Straßenwesen

Inhalt

1. Allgemeines
2. Geltungsbereich
3. Zweck
4. Prüfstellen
 - 4.1 Allgemeines
 - 4.2 Personelle Ausstattung
 - 4.3 Prüftechnische Geräte und Unterlagen
 - 4.4 Normen, Richtlinien und andere Regelwerke
5. Kontrolle der Korrosionsschutzarbeiten
 - 5.1 Erforderliche Prüftätigkeit
 - 5.2 Kontrollflächen
 - 5.3 Dokumentation

Anlagen:

- Anlage 1 Prüfprotokoll für Korrosionsschutz-Beschichtungen (Deckblatt)
Anlage 2 Prüfprotokoll für Korrosionsschutz-Beschichtungen (Einzelprotokoll)
Anlage 3 Prüfprotokoll für Korrosionsschutz-Beschichtungen (Endschichtdicke)
Anlage 4 Arbeitshilfe für die Kontrolle von Korrosionsschutzarbeiten
Anlage 5 Technische Regelwerke für den Korrosionsschutz von Stahlbauten

1. Allgemeines

Die RKK 91 regeln Umfang und Durchführung von Kontrollprüfungen im Rahmen der Überwachung von Korrosionsschutzarbeiten durch den AG im Werk und auf

¹⁾ z.B. Deutsche Bundesbahn, Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalten

der Baustelle. Die Eigenüberwachung des Auftragnehmers (AN) bleibt hiervon unberührt.

Der AG kann die Kontrolle von Korrosionsschutzarbeiten und von Teilleistungen des Korrosionsschutzes auf geeignete Prüfstellen¹⁾ übertragen.

In Fällen, in denen der AG Abnahmen nicht selber durchführt, kann die Prüfstelle – bei entsprechender vertraglicher Vereinbarung – gleichzeitig auch Fertigungsabnahmen der Stahlkonstruktion im Herstellerwerk übernehmen und die Kontrolle der schweißtechnischen Arbeiten durchführen.

2. Geltungsbereich

Diese Richtlinien gelten für die Kontrolle von Korrosionsschutzarbeiten an Stahlbauten und anderen stählerne Bauteilen gemäß DIN 55 928, ZTV-KOR, ZTV-K und ZTV-W (LB 218).

3. Zweck

Die Richtlinien sind einheitliche Grundlagen für die Kontrolle von Korrosionsschutzarbeiten zur Einhaltung der vertraglichen Forderungen des AG.

4. Prüfstellen

4.1 Allgemeines

Es dürfen nur Prüfstellen mit der Kontrolle von Korrosionsschutzarbeiten beauftragt werden, die die Anforderungen nach Abschnitt 4.2 bis 4.4 erfüllen. Hierüber ist ein Nachweis zu erbringen.

Die personelle und gerätemäßige Ausstattung der Prüfstellen muß eine qualifizierte Kontrolle der Korrosionsschutzarbeiten und einen zeitlich uneingeschränkten Ablauf der Korrosionsschutzarbeiten gewährleisten.

4.2 Personelle Ausstattung

Eine Prüfstelle muß über mindestens zwei Ingenieure verfügen, die Sachkenntnisse und Erfahrungen auf dem Gebiet des Korrosionsschutzes besitzen, insbesondere hinsichtlich:

- Ursachen der Korrosion und Korrosionsmechanismen
- Methoden des Korrosionsschutzes
- Korrosionsschutz durch Beschichtungsstoffe
 - Methoden zur Oberflächenvorbereitung
 - Beschichtungsstoffe
 - Applikationstechniken
- Korrosionsschutz durch metallische Überzüge
- Prüftechnik im Korrosionsschutz

Bei Kontrollen auf der Baustelle zusätzlich:

- Prüftechnik der Umgebungsbedingungen
- Umweltgerechte Ausführung und Entsorgung

Eine zusätzliche schweißtechnische Ausbildung (Schweißfachingenieur, SFI) ist erforderlich, wenn von der Prüfstelle auch Fertigungsabnahmen der Stahlkonstruktion und Kontrollen schweißtechnischer Arbeiten durchgeführt werden sollen (siehe Ziff. 1, Absatz 4).

Zur Unterstützung können auch weitere Mitarbeiter der Prüfstelle mit Kenntnissen im Korrosionsschutz eingesetzt werden.

4.3 Prüftechnische Geräte und Unterlagen

Die Prüfstellen müssen mindestens über folgende Geräte und Unterlagen verfügen:

- Fotografische Vergleichsmuster (Beiblatt 1 und 2 zu DIN 55 928 Teil 4)
- Rauheitsvergleichsmuster (nach ISO) zur Feststellung der Oberflächenrauheit
- Meßgeräte zur Ermittlung des Taupunktes durch Bestimmung von Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit (z.B. Hygrophil oder gleichwertig)
- Oberflächentemperaturmeßgerät
- Lupe (8-fache Vergrößerung)
- Naßschichtdickenmeßgerät
- Trockenschichtdickenmeßgerät (möglichst mit Datenspeicherung und Datenausdruck) - in der Regel mit magnetisch-induktiven Verfahren -
- Gerät zur Gitterschnittprüfung nach DIN 53 151
- Geräte zur Messung und Dokumentation von Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit (z.B. Thermo-Hygrograf)
- Auslaufbecher 4 nach DIN 53 211 zur Bestimmung der Auslaufzeit
- Keilschnittgerät zur Bestimmung der Schichtenzahl in Anlehnung an DIN 50 986 (z.B. PIG-Gerät)

4.4 Normen, Richtlinien und sonstige Regelwerke

Die einschlägigen Normen, Richtlinien und sonstigen Regelwerke müssen den Prüfstellen vorliegen. Den Mitarbeitern der Prüfstellen müssen insbesondere bekannt sein:

- DIN 18 364 Korrosionsschutzarbeiten an Stahl- und Aluminiumbauten
Allgemeine Techn. Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV), VOB Teil C¹⁾
- DIN 55 928 Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Teile 1-9 Beschichtungen und Überzüge¹⁾
- DIN 50 976 Durch Feuerverzinken auf Einzelteile aufbrachte Überzüge, Anforderungen und Prüfung¹⁾
- DIN 1076 Ingenieurbauwerke im Zuge von Straßen und Wegen; Überwachung und Prüfung¹⁾
- DIN 8565 Korrosionsschutz von Stahlbauten durch thermisches Spritzen von Zink und Aluminium; Allgemeine Grundsätze¹⁾
- TL 918 300 Technische Lieferbedingungen für Anstrichstoffe und ähnliche Beschichtungsstoffe²⁾
- ZTV-KOR 91³⁾ Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Korrosionsschutz von Stahlbauten³⁾
- ZTV-K 88 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für Kunstbauten³⁾

¹⁾ in Vorbereitung

- RKS-Seile Richtlinien für den Korrosionsschutz von Seilen und Kabeln im Brückenbau³⁾
- DAST-Richtlinie 006 Überschweißen von Fertigungsbeschichtungen (FB) im Stahlbau⁴⁾
- DVS-Richtlinie 0301 Flammstrahlen von Stahl und Flammphosphatieren⁵⁾
- DVS-Richtlinie 2301 Korrosionsschutz von Stählen und Gußeisenwerkstoffen durch thermisch gespritzte Schichten aus Zink und Aluminium⁵⁾
- DVS-Richtlinie 2304 Prüfung der Haftfähigkeit von thermisch aufgetragenen Spritzschichten mit Hilfe zerstörender Verfahren⁵⁾
- Merkblatt für reaktionsharzgebundene Dünnbeläge auf Stahl⁶⁾
- ZTV-BEL-ST⁷⁾ Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Herstellung von Brückenbelägen auf Stahl³⁾
- ZTV-W (LB 218) Zusätzliche Technische Vorschriften -Wasserbau für Korrosionsschutz im Stahlwasserbau (Leistungsbereich 218)⁷⁾
- Richtlinien für die Prüfung von Beschichtungsstoffen für den Korrosionsschutz im Stahlwasserbau⁸⁾

Bezugsquellen:

- ¹⁾ Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstr. 6, 1000 Berlin 30
- ²⁾ Bundesbahndirektion Karlsruhe, Drucksachenzentrale Stuttgarter Str. 61 a, 7500 Karlsruhe
- ³⁾ Verkehrsblatt-Verlag, Hohe Str. 39, Postfach 100 555, 4600 Dortmund 1
- ⁴⁾ Stahlbau-Verlagsgesellschaft mbH, Ebertplatz 1, 5000 Köln 1
- ⁵⁾ Deutscher Verlag für Schweißtechnik GmbH, Postfach 2725, 4000 Düsseldorf 1
- ⁶⁾ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Alfred-Schütte-Allee 10, 5000 Köln 21
- ⁷⁾ Drucksachenstelle der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Mitte, Postfach 6307, 3000 Hannover 1
- ⁸⁾ Bundesanstalt für Wasserbau, Postfach 210253, 7500 Karlsruhe 21

5. Kontrolle der Korrosionsschutzarbeiten

5.1 Erforderliche Prüftätigkeiten

Art und Umfang der Kontroll- und Prüftätigkeiten ist aus den Tabellen 1 und 2 ersichtlich.
Die Eigenüberwachung des AN bleibt hiervon unberührt.

Prüfung auf :	Umfang der Prüfung :
Norm-Reinheitsgrad der Oberfläche	Vor der Beschichtung sind alle Flächen auf den vereinbarten Norm-Reinheitsgrad zu prüfen
Rauheit der Oberfläche	ist bei Bedarf zu überprüfen (insbesondere bei Spritzverzinkung)
Zustand der Oberfläche auf Fehler, z.B. Kerben, Überwältigungen, Spritzer, Grate	ist zu überprüfen
Freiheit von Staub, Ölen, Fetten, Fremdstoffen	ist zu überprüfen
Abdeckung freizuhaltender Flächen (z.B. an Stößen)	ist zu überprüfen
Haftung von vorhandenen Beschichtungen	ist stichprobenweise zu überprüfen (bei Neubeschichtung im Einzelfall, bei Altbeschichtungen im Regelfall)

Tabelle 1: Erforderliche Prüftätigkeiten bei der Oberflächenvorbereitung

Prüfung auf :	Umfang der Prüfung :
Taupunkt und Oberflächentemperatur	Einzelwertmessung zur Freigabe der Applikation
Beschichtungsstoffe, z.B. – Übereinstimmung mit der Bestellung, im Zweifelsfall durch Probenahme und Identitätsprüfung – Einhaltung der Verarbeitungsvorschriften des Herstellers – Vermengung – Bestimmung der Auslaufzeit	stichprobenweise
Naßschichtdicke	ggfs. stichprobenweise
Arbeitsbedingungen, Witterungsbedingungen und Zeit der Aushärtung	stichprobenweise
Trockenschichtdicke	1.) Teilschichtdicke stichprobenweise 2.) Gesamtschichtdicke nach ZTV-KOR, mit Dokumentation
Fertige Beschichtung auf – Gleichmäßigkeit – Deckvermögen – Beschichtungsfehler – Verunreinigungen	stichprobenweise

Tabelle 2: Erforderliche Prüftätigkeiten vor bzw. nach der Applikation jeder Beschichtung

Vor Applikation jeder weiteren Schicht ist die vorhandene Schicht auf ihren vertragsgemäßen Zustand zu prüfen. Dies gilt besonders bei längeren Zwischenstandzeiten (z.B. bei Zwischenlagerung, Transport, Standzeiten nach der Montage).

5.2 Kontrollflächen

Die Prüfstelle muß beim Anlegen von Kontrollflächen anwesend sein und die ordnungsgemäße Durchführung einschließlich Anlegen der Kontrollflächen-Protokolle überwachen (siehe DIN 55 928 Teil 7 - Technische Regeln für Kontrollflächen).

5.3 Dokumentation

Die Prüfstelle hat die durchgeführten Prüfungen gemäß den Formblättern der Anlagen 1, 2 und 3 zu bestätigen.

Nach Abschluß der Korrosionsschutzarbeiten hat sie alle Formblätter der Anlagen 1, 2 und 3 sowie die Kontrollflächen-Protokolle mit einem Schlußbericht dem Auftraggeber zu übergeben.

Soll die Prüfstelle die für das Bauwerksbuch nach DIN 1076 erforderlichen Angaben erstellen, ist dies besonders zu vereinbaren.

Prüfstelle:	Prüfprotokoll für Korrosionsschutz - Deckblatt -	Blatt Nr.:
Auftraggeber : _____ Bauwerk : _____ Erstbeschichtung ☐ Vollerneuerung ☐ Teilerneuerung ☐ Ausbesserung ☐		
Auftragnehmer für : _____ – Oberflächenvorbereitungen : _____ – Beschichtung im Werk : _____ – auf der Baustelle : _____		
Stofflieferant : _____ Korrosionsschutzplan-Nr.: _____ Gesamtoberfläche ca. _____ m ² Kontrollflächenprotokolle Nr.: _____ bis _____ sowie Zahl der Einzelprotokolle gemäß Anlage 2 : _____ Anlage 3 : _____		
Systemskizze :		
Längsschnitt Draufsicht Querschnitt } mit Teilflächen- oder Bauteilzuordnung oder Querverweis auf besondere Unterlagen		
Bemerkung :		
_____	_____	_____
(Ort)	(Datum)	(Unterschrift Prüfstelle)

Prüfstelle:		Prüfprotokoll für Korrosionsschutz - Deckblatt -				Blatt Nr.:						
Bauwerk :												
Oberflächenvorbereitung und Beschichtungen			Teilfläche oder Bauteil									
Oberflächenvorbereitung	Ausgangszustand der Oberfläche											
	Entrostungsverfahren											
	Datum der Entrostung											
	Norm-Reinheitsgrad	Soll	Ist			Ist						
	Rauheit der Oberfläche	Soll	Ist			Ist						
Beschichtungen (W : Werk, B : Baustelle)	_____ Beschichtung		Datum: _____		W	B	Datum: _____		W	B		
	Stoff Nr./Chargen Nr.		Kurzzeichen: _____				Kurzzeichen: _____					
	Temperatur °C		Luft: _____				Luft: _____					
	Luftfeuchtigkeit % / Taupunkt °C		Oberfl.: _____				Oberfl.: _____					
	Schichtdicke $\Sigma \mu m \varnothing$		Soll		naß: _____		trocken: _____		naß: _____		trocken: _____	
	_____ Beschichtung		Datum: _____		W	B	Datum: _____		W	B		
	Stoff Nr./Chargen Nr.		Kurzzeichen: _____				Kurzzeichen: _____					
	Temperatur °C		Luft: _____				Luft: _____					
	Luftfeuchtigkeit % / Taupunkt °C		Oberfl.: _____				Oberfl.: _____					
	Schichtdicke $\Sigma \mu m \varnothing$		Soll		naß: _____		trocken: _____		naß: _____		trocken: _____	
	_____ Beschichtung		Datum: _____		W	B	Datum: _____		W	B		
	Stoff Nr./Chargen Nr.		Kurzzeichen: _____				Kurzzeichen: _____					
	Temperatur °C		Luft: _____				Luft: _____					
	Luftfeuchtigkeit % / Taupunkt °C		Oberfl.: _____				Oberfl.: _____					
	Schichtdicke $\Sigma \mu m \varnothing$		Soll		naß: _____		trocken: _____		naß: _____		trocken: _____	
	_____ Beschichtung		Datum: _____		W	B	Datum: _____		W	B		
	Stoff Nr./Chargen Nr.		Kurzzeichen: _____				Kurzzeichen: _____					
	Temperatur °C		Luft: _____				Luft: _____					
	Luftfeuchtigkeit % / Taupunkt °C		Oberfl.: _____				Oberfl.: _____					
	Schichtdicke $\Sigma \mu m \varnothing$		Soll		naß: _____		trocken: _____		naß: _____		trocken: _____	
_____ Beschichtung		Datum: _____		W	B	Datum: _____		W	B			
Stoff Nr./Chargen Nr.		Kurzzeichen: _____				Kurzzeichen: _____						
Temperatur °C		Luft: _____				Luft: _____						
Luftfeuchtigkeit % / Taupunkt °C		Oberfl.: _____				Oberfl.: _____						
Schichtdicke $\Sigma \mu m \varnothing$		Soll		naß: _____		trocken: _____		naß: _____		trocken: _____		

Prüfstelle:	Prüfprotokoll für Korrosionsschutz - Schichtdicken-Protokoll -	Blatt Nr.:													
Bauwerk : _____ Korrosionsschutzplan-Nr.: _____ _____ Bauteil: _____ Teilfläche Nr.: _____ Größe: _____ [m²] Messung der Schichtdicken: (Meßfläche jeweils 10 m²) <table style="width: 100%;"><tr><td style="width: 35%;">der Grundbeschichtung ¹⁾</td><td style="width: 10%; text-align: center;">☐</td><td style="width: 55%;">Sollschichtdicke: _____ µm</td></tr><tr><td>der Teilbeschichtung (z.B. Werkstattbeschichtung)</td><td style="text-align: center;">☐</td><td>Sollschichtdicke: _____ µm</td></tr><tr><td>des gesamten Beschichtungssystems</td><td style="text-align: center;">☐</td><td>Sollschichtdicke: _____ µm</td></tr></table> Meßgerät: _____ Umfang der Messung Datum der Messung _____ <table style="width: 100%;"><tr><td>a) nach Vorgabe des AG</td><td style="text-align: center;">☐</td></tr><tr><td>b) nach ZTV-KOR (20 Messungen je Teilfläche)</td><td style="text-align: center;">☐</td></tr></table> Meßwerte: ¹⁾ soweit erforderlich			der Grundbeschichtung ¹⁾	☐	Sollschichtdicke: _____ µm	der Teilbeschichtung (z.B. Werkstattbeschichtung)	☐	Sollschichtdicke: _____ µm	des gesamten Beschichtungssystems	☐	Sollschichtdicke: _____ µm	a) nach Vorgabe des AG	☐	b) nach ZTV-KOR (20 Messungen je Teilfläche)	☐
der Grundbeschichtung ¹⁾	☐	Sollschichtdicke: _____ µm													
der Teilbeschichtung (z.B. Werkstattbeschichtung)	☐	Sollschichtdicke: _____ µm													
des gesamten Beschichtungssystems	☐	Sollschichtdicke: _____ µm													
a) nach Vorgabe des AG	☐														
b) nach ZTV-KOR (20 Messungen je Teilfläche)	☐														
Bemerkung: _____ (Ort) _____ (Datum) _____ (Unterschrift Prüfstelle)															

Arbeitshilfe für die Kontrolle von Korrosionsschutzarbeiten

♦ Was ist zu prüfen ? ○ In bezug auf		Art der Prüfung (zugehör. Geräte)	Forderung: Kennwert	geregelt in Regelwerken sonst. Hinweise
1. ♦ Baustellen- und Arbeitsbedingungen				
1.1	○ Zugänglichkeit der zu behandelnden Oberflächen, ausreichende Lichtverhältnisse	Kontrollen vor Ort	ausreichende Sicherheit, gute Arbeitsbedingungen	DIN 55928, Teil 6, 2.3
1.2	○ rechtzeitige Bereitstellung notwendigen Wetterschutzes (Zelte, Beheizung, Belüftung)		entsprechend den Angaben in der Leistungs-Beschreibung oder allgemein gültigen gesetzlichen Bestimmungen	DIN 55928 Teil 6, 2.3 ZTV-KOR, 7 und Beiblatt 3; BImSch.Gesetz; TA Abfall Teil 1
1.3	○ Einhaltung von Auflagen zum Umweltschutz, Entsorgung			
2. ♦ Beschichtungsstoffe vor Verarbeitung				
2.1	○ Übereinstimmung mit Bestellung	Vergleich	entsprechend der Bestellung	TL 918300, Teil II; DIN 55928, Teil 6, 3.2;
2.2	○ Vorschriftsmäßige Lagerung	visuell, (Thermometer)	+ 5° C bis + 30° C	DIN 55928 Teil 6, 3.2 ZTV-KOR, 6.3
2.3	○ Hautbildung, Bodensatz	visuell	im allgemeinen keine Hautbildung zulässig, möglicher Bodensatz muß weich und leicht aufrührbar sein	DIN 55928, Teil 6, 5.2.1; TL 918300, Teil II; ZTV-KOR, 8.2.3
2.4	○ Aufrührbarkeit bei Absetzneigung	maschinelles oder mechan. Aufrühren, mehrfaches Umschütten zur Homogenisierung		
2.5	○ Verarbeitbarkeit unter den gegebenen Baustellenbedingungen im vorgeschriebenen Applikationsverfahren	Arbeitsprobe	ausnahmsweise notwendige Viskositätsnachstellungen nur mit Zustimmung des AG nach Anweisung des Herstellers	DIN 55928, Teil 6, 3.3; TL 918300; Teil II
3. ♦ Beschaffenheit der zu beschichtenden Oberfläche				
3.1	○ Entfernung artfremder Verunreinigungen (wie Staub, Beton, Sand, Feuchtigkeit, Salze, Öle, Fette, lose Beschichtung, Korrosionsschutzprodukte, metall. Überzüge)	visuell; ggfs. Untersuchung	mittels geeigneter Reinigungsverfahren	DIN 55928, Teil 4, 4.2 und Tabelle 2; ZTV-KOR, 4.2; DIN-Fachbericht Nr. 28
3.2	○ Entfernung arteigener Schichten (Zunder, Rost)	visuell; ggfs. Vergleich mit fotografischen Vergleichsmustern	Normreinheitsgrad entsprechend Forderung der Leistungs-Beschreibung	DIN 55928, Teil 4, 4.3 und Tabelle 1 und 2; ZTV-KOR, 4.1, 4.3
3.3	○ Rauheit der gestrahlten Oberfläche	Sicht- und Tastvergleich (z.B. Rugotest, ISO-Vergleichsmuster)	Mittenrauhwert $Ra \leq 12,5 \mu m$ (ca. 20 bis 40 μm bei Messung mit Schichtdicken-Meßgerät)	DIN 55928, Teil 4, 5.2; ZTV-KOR, 4.3
3.4	○ Haftfestigkeit, Unterrostung vorhandener Beschichtungen	Gitterschnitt (lt. DIN 53151)	ia. $\leq$ Gt 2; ohne sichtbaren Rost	Erfahrungswert
4. ♦ Witterungsbedingungen bei der Arbeitsausführung und Filmbildung				
4.1	○ Einhaltung der vom Hersteller angegebenen Verarbeitungsbedingungen	Messung der relativen Luft- und Oberflächentemperatur (Thermometer, Taupunkt-hygrometer)	nach Herstellerangaben	DIN 55928, Teil 6, 2.3, 5.4 Merkblatt des Herstellers
4.2	○ Vermeidung von Kondensfeuchte		Objekttemperatur $\geq 3 K$ über Taupunkt der umgebenden Luft	DIN 55928, Teil 6, 2.3; ZTV-KOR, 6.2, 8.3

♦ Was ist zu prüfen ? o In bezug auf		Art der Prüfung (zugehör. Geräte)	Forderung: Kennwert	geregelt in Regelwerken sonst. Hinweise
5. ♦ Aufbringen der Beschichtungsstoffe (Applikation)				
5.1	o fachgerechte Anwendung des vorgeschriebenen Applikationsverfahrens; evtl. Vorbeschichten von Kanten, Schrauben, Nieten und besonders schwer zugänglicher Oberflächenteile	Beobachtung vor Ort	Kreuzgang beim Beschichten; richtiger Düsenabstand beim Spritzen, keine Knolle für normale Bauteile, Rollen nur, wenn in der Leistungsbeschreibung vorgesehen	DIN 55928 Teil 6, 4; ZTV-KOR. 5.3.3., 6.1
5.2	o Homogenisierung während der Verarbeitung		kein Absetzen, keine Entmischung	DIN 55928 Teil 6, 3.3
5.3	o Einhaltung vorgeschriebener Mischungsverhältnisse bei Mehrkomponenten-Stoffen	Mischkontrolle	nach Herstellervorschrift; sorgfältiges Mischen	Merkblatt des Herstellers; TL 918300, Blatt 84 (bei Epoxidharzmörtel)
5.4	o Verhalten der Beschichtung bei richtiger Verarbeitung in der vorgesehenen Schichtdicke	visuell	guter Verlauf, kein Abflauen, keine Runzel- und Blasenbildung	DIN 55928 Teil 6, 5.3
5.5	o Auftrag in ausreichenden Schichtdicken (Naßdicke), insbesondere bei schwer nacharbeitbaren Systemen und bei Beschichtung auf Metallüberzügen	Naßschichtdickenprüfung ("Kamm" oder "Rolle")	je nach Bindemittelart und Lösemittelgehalt 1,5 - 2,5-faches der späteren Trockenschichtdicke	DIN 55928 Teil 6, 5.3
5.6	o Verträglichkeit mit vorhandener Altbeschichtung (meist im Vorfeld der eigentlichen Arbeiten)	im Zweifelsfall Probefläche anlegen	keine Verbundstörung, kein "Hochziehen", keine Blasen, Runzeln, Risse	ZTV-KOR, 3
6. ♦ Anlegen von Kontrollflächen				
6.1	o richtige Lage, Größe und Anzahl	visuell	in bauwerkstypischen Bereichen; Größe und Anzahl nach Leistungs-Beschreibung	DIN 55928 Teil 7, 2.1 bis 2.3 DIN 18364 3.4 u. 4.1.5 ZTV-KOR, 6.5
6.2	o akzeptable Witterungsverhältnisse	Lufttemperatur, rel. Luftfeuchte, Taupunkt, Oberflächentemperatur (Thermometer, Hygrometer)	bei zur Ausführungszeit üblicherweise herrschenden Bedingungen	DIN 55928 Teil 7, 2.1 und 2.3
6.3	o Einhaltung aller Bedingungen der obengenannten Ziffern 1 - 5	Alle für ein fachgerechtes Erbringen der Leistung notwendigen Voraussetzungen und Bedingungen müssen auch beim Anlegen der Kontrollfläche vorliegen		
7. ♦ Fertige Beschichtung				
7.1	o Einheitlichkeit und Aussehen	visuell	gleichmäßiger Auftrag, einheitlicher Farbton, keine Läufer, Runzeln, Blasen, Poren, Fehlstellen	DIN 55928 Teil 6, 4.1, 5.3
7.2	o Einhaltung der geforderten Sollschichtdicken (i.a. am Gesamtsystem, bei getrennter Lieferung von Teilbeschichtungen jedoch auch an diesen)	Messungen der Trockenschichtdicken (z.B. mit elektromagn. Schichtdicken-Meßgerät mit Dokumentation)	Sollschichtdicken nach L-B., maximal dürfen nur 5 % der Meßwerte bis höchstens 20 % unter Solldicke liegen	DIN 55928 Teil 5, 5.3; DIN 55928, Teil 6, 5.3; ZTV-KOR, 8.3
7.3	o Haftung und Verbund (i.a. nur, soweit Anlaß zu Zweifeln besteht)	Gitterschnitt, Abreißmethode, Kreuzschnittprobe	gleichgute Ergebnisse wie auf Kontrollflächen; keine Verbundstörungen	DIN 55928 Teil 6, 5.3; ZTV-KOR, 8.3
7.4	o Kennzeichnung der Beschichtung	visuell		DIN 55928, Teil 6, 6 DIN 18364, 4.1.7; ZTV-KOR, 6.6

Technische Regelwerke für den Korrosionsschutz von Stahlbauten				
Nr.	Kurzbezeichnung	Titel	Hauptsächlicher Anwenderkreis	Zweck sonstige Hinweise
1.	Allgemeiner Stahlbaubereich			
1.1	DIN 55928	Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungen und Überzüge		– Grundnorm für den Korrosionsschutz von Stahlbauten (Neuausgabe 1991)
	Teil 1	– Allgemeines, Begriffe, Korrosionsbelastungen	KS-Sachbearbeiter	
	Teil 2	– Korrosionsschutzgerechte Gestaltung	Konstrukteur	
	Teil 3	– Planung der Korrosionsschutzarbeiten	Planungsingenieur	
	Teil 4 Beiblatt 1 zu Teil 4 Beiblatt 2 zu Teil 4	– Vorbereitung und Prüfung der Oberflächen Photografische Vergleichsmuster Photografische Vergleichsmuster für maschinelles Schleifen auf Teilbereichen (Norm-Reinheitsgrad P _{Ma})	Planungsingenieur Bauüberwachung des AG Güteprüfer	
	Teil 5	– Beschichtungsstoffe und Schutzsysteme		
	Teil 6	– Ausführung und Überwachung der Korrosionsschutzarbeiten		
	Teil 7	– Techn. Regeln für Kontrollflächen		
	Teil 8	– Korrosionsschutz von tragenden dünnwandigen Bauteilen	Planungsingenieur	
	Teil 9	– Beschichtungsstoffe; Zusammensetzung von Bindemitteln und Pigmenten	KS-Sachbearbeiter	
1.2	ZTV-KOR	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Korrosionsschutz von Stahlbauten	Planungsingenieur Bauüberwachung des AG Güteprüfer	Zusätzliche Techn. Vertragsbedingungen im Sinne von VOB/B, § 1, Nr. 2 d; und Richtlinien in Ergänzung der DIN 55928
1.3	TL 918300 Teil II	Technische Lieferbedingungen für Anstrichstoffe und ähnliche Beschichtungsstoffe	Planungsingenieur Güteprüfer Versuchsanstalt	Sicherung der Qualität der verwendeten Stoffe; (Prüf- und Lieferbestimmungen)
1.4	DIN 18364 (VOB/Teil C)	Korrosionsschutzarbeiten an Stahl- und Aluminiumbauten	Planungsingenieur Bauüberwachung des AG Güteprüfer	Allgemeine Techn. Vertragsbedingungen zur Regelung der Rechte und Pflichten beider Vertragsseiten (z.B. Stofflieferung, Ausführung, Abrechnung)
1.5	ZTV-K	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für Kunstbauten	Planungsingenieur Güteprüfer Bauüberwachung des AG	Zusätzliche Techn. Vertragsbedingungen im Sinne von VOB/B, § 1, Nr. 2d; sofern vereinbart = Vertragsinhalt
1.6	DIN 50976	Korrosionsschutz; Durch Feuerverzinken auf Einzelteile aufgebrachte Überzüge, Anforderungen und Prüfung	Planungsingenieur Güteprüfer (Bauüberw. des AG)	Qualitätssicherung der Feuerverzinkung
1.7	DIN 8565	Korrosionsschutz von Stahlbauten durch thermisches Spritzen von Zink und Aluminium, Allg. Grundsätze	Planungsingenieur Bauüberw. des AG Güteprüfer	Qualitätssicherung der Spritzverzinkung
1.8	DVS-Richtlinie 0301	Flammstrahlen von Stahl und Flammphosphatieren	Planungsingenieur (Bauüberw. des AG) Güteprüfer	Technische Grundlage für Bauverträge, wenn Flammstrahlen zur Anwendung gelangt
1.9	DAST-Richtlinie 006	Richtlinie für das Überschweißen von Fertigungsbeschichtungen (FB) im Stahlbau	Güteprüfer Planungsingenieur	Gütesicherung für Fertigungsbeschichtungen und deren Überschweißung
1.10	DAST-Richtlinie 007	Lieferung, Verarbeitung und Anwendung wetterfester Baustähle	Planungsingenieur	Hinweise für die Lieferung, Eigenschaften, Verarbeitung und Anwendung wetterfester Baustähle in ungeschütztem Zustand

Technische Regelwerke für den Korrosionsschutz von Stahlbauten				
Nr.	Kurzbezeichnung	Titel	Hauptsächlicher Anwenderkreis	Zweck sonstige Hinweise
2.	Spezielle Anwendungsbereiche			
2.1	TL-Seile	Technische Lieferbedingungen für vollverschlossene Brückenseile	Planungsingenieur	Techn. Lieferbedingungen für das Bauteil Brückenseil einschl. des inneren Korrosionsschutzes
2.2	RKS-Seile im Anhang: TLKS-Seile	Richtlinien für den Korrosionsschutz von Seilen und Kabeln im Brückenbau Technische Lieferbedingungen für Beschichtungs-, Dicht-, und Injizierstoffe	Planungsingenieur Bauüberwachung des AG Güteprüfer Versuchsanstalt	Techn. Vorgaben für den Erstschutz und für Instandsetzungsmaßnahmen des Korrosionsschutzes der Brücken-Seile und -Kabel, Qualitätssicherung der verwendeten Stoffe
2.3	RKK	Richtlinien für Kontrollprüfungen von Korrosionsschutzarbeiten	Güteprüfer Beauftragter des AG	Qualitätssicherung von Korrosionsschutzarbeiten im Werk (auf der Baustelle) durch Dritte (Prüfstellen)
2.4	ZTV-BEL-ST	Zusätzliche Techn. Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Herstellung von Brückenbelägen auf Stahl	Planungsingenieur Bauüberwachung des AG Güteprüfer	Techn. Vertragsbedingungen für die Grundprüfung, die Qualitätssicherung und die Herstellung von Brückenbelägen auf Stahl
2.5	–	Merkblatt für reaktionsharzgebundene Dünnbeläge auf Stahl; im Anhang: Techn. Prüfvorschriften für die Durchführung der Grundprüfung mit Anforderungen und Toleranzen	Planungsingenieur Güteprüfer (Bauüberw. des AG) Versuchsanstalt	Beschreibung von Aufbau, Baugrundsätzen und Prüfungen für reaktionsharzgebundene Dünnbeläge, Qualitätssicherung der verwendeten Stoffe
2.6	ZTV-W (LB 218)	Zusätzliche Technische Vorschriften - Wasserbau für Korrosionsschutz im Stahlwasserbau (Leistungsbereich 218)	Planungsingenieur Bauüberw. des AG Güteprüfer	Zusätzliche Techn. Vertragsbedingungen im Sinne von VOB/B § 1, Nr. 2d in Ergänzung der DIN 55928
2.7	–	Richtlinien für die Prüfung von Beschichtungsstoffen für den Korrosionsschutz im Stahlwasserbau	Planungsingenieur Güteprüfer Versuchsanstalt	Sicherung der Qualität der verwendeten Stoffe

(VkB I 1991 S. 674)

Nr. 216 Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 23/91
Sachgebiet 01.2: Numerierung der Bundesfernstraßen

Bonn, den 5. September 1991
 StB 13/38.60.70-40.01/94 Va 91

Oberste Straßenbaubehörden der Länder

nachrichtlich:

Für den Straßenverkehr
 und die Verkehrspolizei

zuständige oberste Landesbehörden

Numerierung der Autobahnen (7. Fortschreibung)

Numerierung der Bundesautobahnen

(6. Fortschreibung)

ARS Nr. 1/1983 vom 13. Januar 1983

Anlagen: Ein Planausschnitt und ein Streckenverzeichnis A 3, A 2, A 40

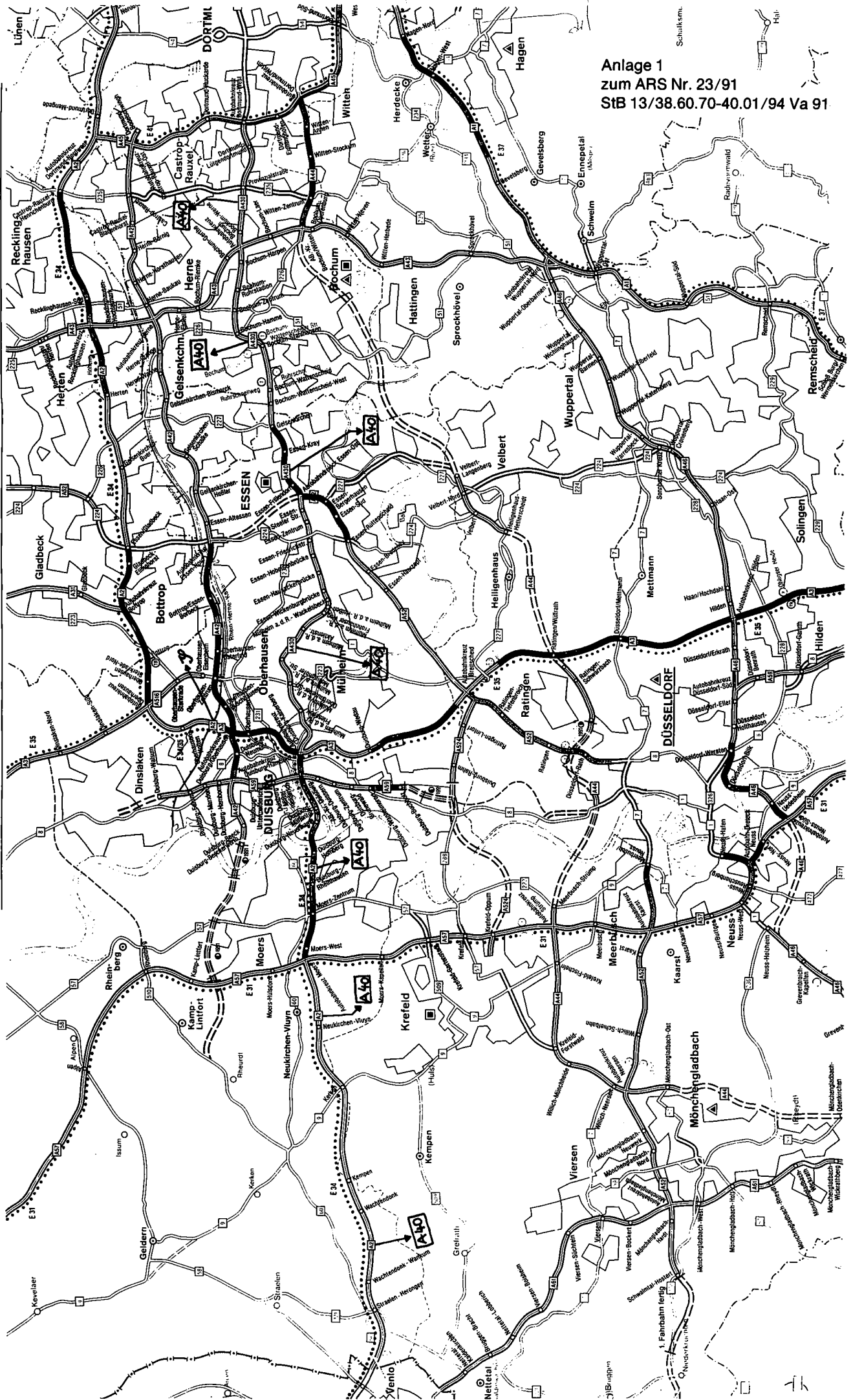
Hiermit schreibe ich die Numerierung der Bundesautobahnen A 2 und A 3 fort. Anstelle der A 430 und der A 2-Teilstrecke Grenze NL bis AK Duisburg-Kaiserberg (A 3) wird die A 40 eingeführt.

Näheres ist aus den Anlagen ersichtlich.

Andere, zwischenzeitlich eingetretene Veränderungen werden in der 8. Fortschreibung behandelt, die voraussichtlich noch Ende dieses Jahres erfolgt.

Diese Fortschreibung wird im Verkehrsblatt veröffentlicht.

Der Bundesminister für Verkehr
 Im Auftrag
 Lohrberg



Anlage 1
zum ARS Nr. 23/91
StB 13/38.60.70-40.01/94 Va 91

Anlage 2
zum ARS Nr. 23/91
StB 13/38.60.70-40.01/94 Va 91

Verzeichnis der Autobahnnummern

A-Nr. Streckenverlauf

A 2 Oberhausen–Dortmund–Bielefeld–Hannover–
Braunschweig–Magdeburg–Berliner Ring (A 10)

A 3 (Arnheim)–Oberhausen–Duisburg–
Düsseldorf–Köln–Frankfurt a. M.–Würzburg–
Nürnberg–Regensburg–Deggendorf–Passau–
Pocking (Suben)

A 40 (Venlo)–Duisburg–Mülheim a. d. R.–Essen–
Bochum–Dortmund

(VkBI 1991 S. 684)