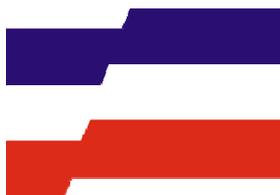


STRAßENBAUVERWALTUNG LAND SCHLESWIG-HOLSTEIN

LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR – NIEDERLASSUNG FLENSBURG



B 5

Dreistreifiger Ausbau zwischen Tönning – Husum

1. Ergänzung

zur Berechnung der Lärmfaktoren und Schwerverkehre

Bearbeitungsstand: 01. Februar 2011

AUFTRAGGEBER:

LBV-SH
Niederlassung Flensburg
Schleswiger Straße 55
24941 Flensburg

BEARBEITER:

Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH
Havelstraße 27
24539 Neumünster
Tel.: 04321 / 260 27-0
Fax.: 04321 / 260 27-99

Dipl.-Ing. (FH) Michael Hinz
Dipl.-Ing. (FH) Christoph Krüger



1 Erläuterung

Beschreibung des Verfahrens

Die Verkehrsumlegungen des Verkehrsgutachtens zum Planfall 3a stellen den DTV_w im Prognosejahr 2025 dar. Gegenüber des Standes vom 22.12.2006 entfällt nunmehr die Anbindung des Wirtschaftsweges an die Rampe der Anschlussstelle B5 / B202. Mit dieser Ergänzung wird ein Deckblatt für die Anlagen 7.1 und 7.2 des Verkehrsgutachtens herausgegeben. Die dort genannten Verkehrsstärken bilden die Grundlage zur Ermittlung der Lärmfaktoren.

Da für lärmtechnische Berechnungen gemäß des Verfahrens der *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90* die Verkehrsstärken auf den DTV bezogen werden, ist eine Umformung des DTV_w der Verkehrsumlegung auf den DTV erforderlich. Diese Umformung erfolgt anhand des Verhältnisses zwischen DTV_w und DTV, welches aus der Straßenverkehrszählung 2005 bekannt ist. Dabei wird jedem betrachteten Streckenabschnitt der Verkehrsumlegung eine Bezugs-Zählstelle der Straßenverkehrszählung zugeordnet, deren Verhältnisse verwendet werden. Dies gilt für die in der Tabelle dargestellten Werte Mt, pt, Mn, pn, DTV_{2025} , $DTV_{SV, 2025}$.

Das in den *RLS-90* beschriebene Berechnungsverfahren berücksichtigt den Schwerverkehr ab 2,8 t zulässigem Gesamtgewicht. Bereits 1995 wurde jedoch aufgrund der Empfehlungen der Wirtschaftskommission für Europa ECE eine Anhebung des zulässigen Gesamtgewichts für "leichte Lkw" auf 3,5 t berücksichtigt. Um die Konformität mit dem Berechnungsverfahren der *RLS-90* herzustellen, wurden Umrechnungsfaktoren herausgegeben. Als Ergebnis einer Bund/Länder-Dienstbesprechung "Lärmschutz" wurde abgestimmt zukünftig für lärmtechnische Berechnungen eine Umrechnung der Lkw nicht mehr vorzunehmen. Dieses Ergebnis wurde durch die Rundverfügung Straßenbau Schleswig-Holstein Nr. 5/2010 für die Anwendung in Schleswig-Holstein empfohlen und die Anwendung der Umrechnungsfaktoren ausgesetzt.

Die in der Verkehrsumlegung prognostizierten Schwerverkehre beziehen sich ebenso wie die in der Straßenverkehrszählung 2005 genannten Schwerverkehre auf ein zulässiges Gesamtgewicht von 3,5 t, so dass beide Werte konform sind und lediglich über das Verhältnis vom $DTV_{SV,w}$ auf den DTV_{SV} umgerechnet werden.

Auswirkung auf Bemessung nach RStO 2001

Die Verkehrsuntersuchung berücksichtigt eine Prognose der Schwerverkehre auf das Jahr 2025, so dass diese den Lärmfaktoren für das Prognosejahr 2025 zugrunde liegt. Aus der Berechnung der Lärmfaktoren lassen sich die Schwerverkehre im DTV_{SV} ableiten, welche für die Bemessung des Straßenoberbaus gemäß der *Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen RStO 2001* verwendet werden.

Durch die in der Prognose zum Jahr 2025 berücksichtigten Gewerbebebietsentwicklungen in Husum, resultiert ein deutlicher Zuwachs an Schwerverkehren, welche sich unterschiedlich stark auf das Straßennetz verteilen. Bei der Bemessung nach *RStO* ist daher zu beachten, dass die Schwerverkehrsentwicklung bis 2025 demnach schon enthalten ist. Für den übli-



cherweise berücksichtigten 30-jährigen Nutzungszeitraum sollte daher nur noch die Differenz zu 2025 berücksichtigt werden, das heißt bei einer beispielhaften Verkehrsfreigabe 2015 sind bereits 10 Jahre in der Prognose 2025 enthalten und die verbleibenden 20 Jahre als Nutzungszeitraum entsprechend der Steigerungsraten gemäß *RStO* zu berücksichtigen.

Aufgestellt:

Neumünster, den 01. Februar 2011



ppa. Michael Hinz
Dipl.-Ing (FH)

Wasser- und Verkehrs- Kontor

Analysewerte der SVZ 2005 - B5 - Lärmfaktoren, alle Tage des Jahres (DTV)

Name	Zst.-Nr.	Tag 06.00 - 22.00 Uhr				Nacht 22.00 - 06.00 Uhr				DTV 2005			DTV 2005 [Kfz/24h]
		Mt [Kfz/h]	Pt [%]	Kfz/16h	Lkw/16h	Mn [Kfz/h]	Pn [%]	Kfz/8h	Lkw/8h	Kfz/24h	Lkw/24h	Anteil	
B5 zwischen B202 (Tönning) und B202 (Bütteleck)	1620/0202	647	7,7	10.352	797	119	11,8	952	112	11.304	909	8%	11.308
B5 zwischen B202 (Bütteleck) und L273 (Husum)	*)	779	7,2	12.467	898	143	11,0	1.146	127	13.613	1.024	8%	13.618
B202 zwischen B5 und K1	1620/0201	364	5,0	5.824	291	67	7,0	536	38	6.360	329	5%	6.361
L31 zwischen L32 Witzwort und L310	1519/0206	63	8,7	1.008	88	10	13,5	80	11	1.088	98	9%	1.094
L31 zwischen L244 und B5	1520/0223	70	7,7	1.120	86	11	11,7	88	10	1.208	97	8%	1.212
L32 zwischen Oldenswort und Witzwort	1619/0207	36	11,7	576	67	6	19,8	48	10	624	77	12%	621
L244 zwischen L31 und Husum	1520/0227	104	6,3	1.664	105	17	8,9	136	12	1.800	117	6%	1.800
L273 zwischen B5 und L244	1520/0250	285	7,5	4.560	342	45	11,3	360	41	4.920	383	8%	4.913
K1 zwischen Dingsbüll und Koldenbüttel	1520/0261	57	2,9	912	26	9	3,9	72	3	984	29	3%	985
K135 zwischen K24 und K55	1520/0225	75	5,9	1.200	71	12	8,1	96	8	1.296	79	6%	1.290

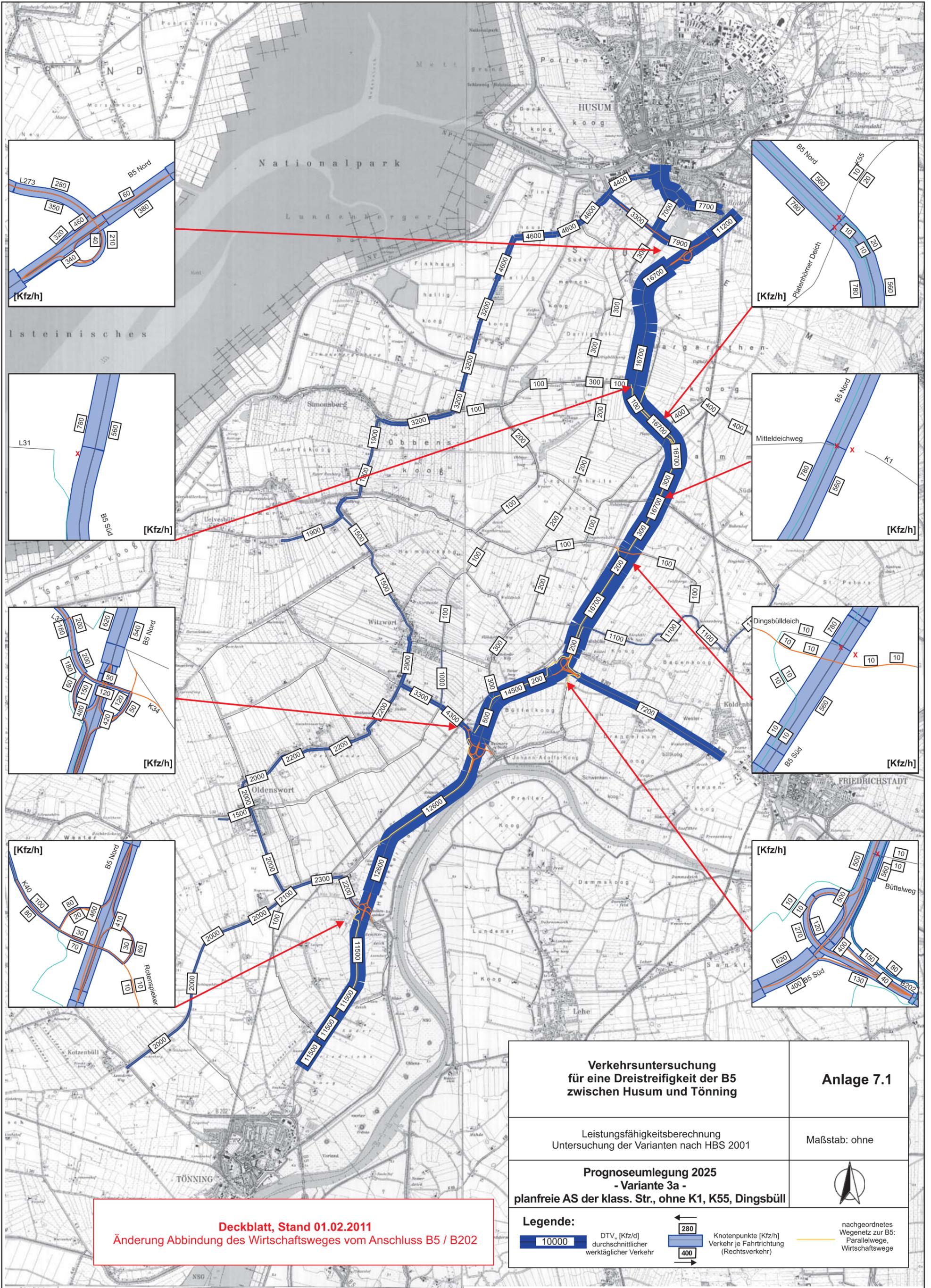
*) Die SVZ 2005 weist für diesen Abschnitt keine Ergebnisse auf. Zur Darstellung der Analysesituation wird daher ein Mittelwert über die fünf DTV_w-Werte der Analyseumlegung 2005 (Anl. 2.1 der VU) gebildet und mit dem, in der VU genannten allgemeinen Umrechnungsfaktor von 0,994 auf den DTV umgeformt. Die Verhältnisse Mt und Mn zum DTV werden über die Zst.-Nr. 1620/0202 gebildet. Der Schwerkverkehr wird als Mittelwert über die fünf Abschnitte der Analyseumlegung gebildet und liegt als DTV_{w,SV} vor. Über das Verhältnis DTV_{w,SV} zu DTV_{SV} der Zst.-Nr. 1620/0202 wird der DTV_{SV} gebildet und ebenfalls entsprechend dieser Zählstelle auf die Tag- und Nachtbereiche aufgeteilt. Da sich die Ermittlung der Analysewerte auf die Verhältnisse der Zählstelle 1620/0202 bezieht, wird daher auch in der Berechnung der der Prognosewerte der Streckenabschnitte nördlich der B202 (Bütteleck) allein die Zst.-Nr. 1620/0202 verwendet.

Prognosewerte 2025 - Variante 3a, klassifizierte Straßen - Lärmfaktoren, alle Tage des Jahres (DTV)

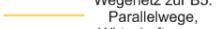
Name	Bezugs-Zst.-Nr.	Tag 06.00 - 22.00 Uhr				Nacht 22.00 - 06.00 Uhr				DTV 2025			DTV _w 2025 [Kfz/24h]
		Mt [Kfz/h]	Pt [%]	Kfz/16h	Lkw/16h	Mn [Kfz/h]	Pn [%]	Kfz/8h	Lkw/8h	Kfz/24h	Lkw/24h	Anteil	
B5 zwischen B202 (Tönning) und K40	1620/0202	700	12,8	11.202	1.432	129	19,6	1.030	202	12.233	1.634	13%	11.500
B5 zwischen K40 und L32	1620/0202	767	12,0	12.274	1.478	141	18,5	1.129	208	13.403	1.686	13%	12.600
B5 zwischen L32 und B202	1620/0202	883	11,4	14.125	1.604	162	17,4	1.299	226	15.424	1.830	12%	14.500
B5 zwischen B202 und L273	1620/0202	1.017	9,6	16.268	1.558	187	14,7	1.496	220	17.764	1.777	10%	16.700
B5 zwischen L273 und K24	1620/0202	682	13,0	10.910	1.417	125	19,9	1.003	200	11.914	1.616	14%	11.200
B202 zwischen B5 und K1	1620/0201	416	6,5	6.662	432	77	9,1	613	56	7.276	488	7%	7.200
L31 zwischen L32 und L310	1519/0206	84	21,2	1.342	284	13	32,9	106	35	1.448	319	22%	1.500
L31 zwischen L310 und L244	1520/0223	177	10,6	2.833	300	28	16,1	223	36	3.056	336	11%	3.200
L31 (Parallelweg) zwischen L244 und B5	1520/0223	6	12,1	89	11	1	18,4	7	1	95	12	13%	100
L32 zwischen K20 und L31	1619/0207	132	3,2	2.105	68	22	5,5	175	10	2.280	78	3%	2.200
L32 zwischen L31 und B5	1519/0206	240	6,8	3.846	260	38	10,5	305	32	4.151	292	7%	4.300
L36 zwischen L32 und L311	1619/0207	120	0,5	1.914	10	20	0,9	159	1	2.073	11	1%	2.000
L36 zwischen L311 und K40	1619/0207	138	2,9	2.201	65	23	5,0	183	9	2.384	74	3%	2.300
L244 zwischen L31 und Verbindung L244 - L273	1520/0227	247	8,0	3.954	314	40	11,2	323	36	4.277	351	8%	4.600
L244 zwischen Verbindung L244 - L273 und Husum	1520/0227	236	13,1	3.782	496	39	18,5	309	57	4.091	553	14%	4.400
Verbindung L244 - L273	1520/0250	183	14,3	2.936	420	29	21,6	232	50	3.167	470	15%	3.300
Verbindung L273 - B5	1520/0250	439	6,9	7.028	487	69	10,4	555	58	7.583	545	7%	7.900
L273 zwischen B5 und L244	1520/0250	389	2,8	6.227	177	61	4,3	492	21	6.719	198	3%	7.000
K1	1520/0261	61	1,4	977	14	10	1,9	77	1	1.054	15	1%	1.100
K34 (Überführung B5)	1519/0206	117	7,7	1.878	144	19	11,9	149	18	2.027	162	8%	2.100
K40 zwischen L36 und Überführung B5	1619/0207	132	2,5	2.105	52	22	4,2	175	7	2.280	59	3%	2.200
K40 (Überführung B5)	1619/0207	72	4,5	1.148	52	12	7,6	96	7	1.244	59	5%	1.200
K55	1520/0225	22	3,2	350	11	4	4,4	28	1	378	13	3%	400
Wirtschaftswege (maximale Belastung)	1620/0202	24	21,6	390	84	4	33,0	36	12	425	96	23%	400

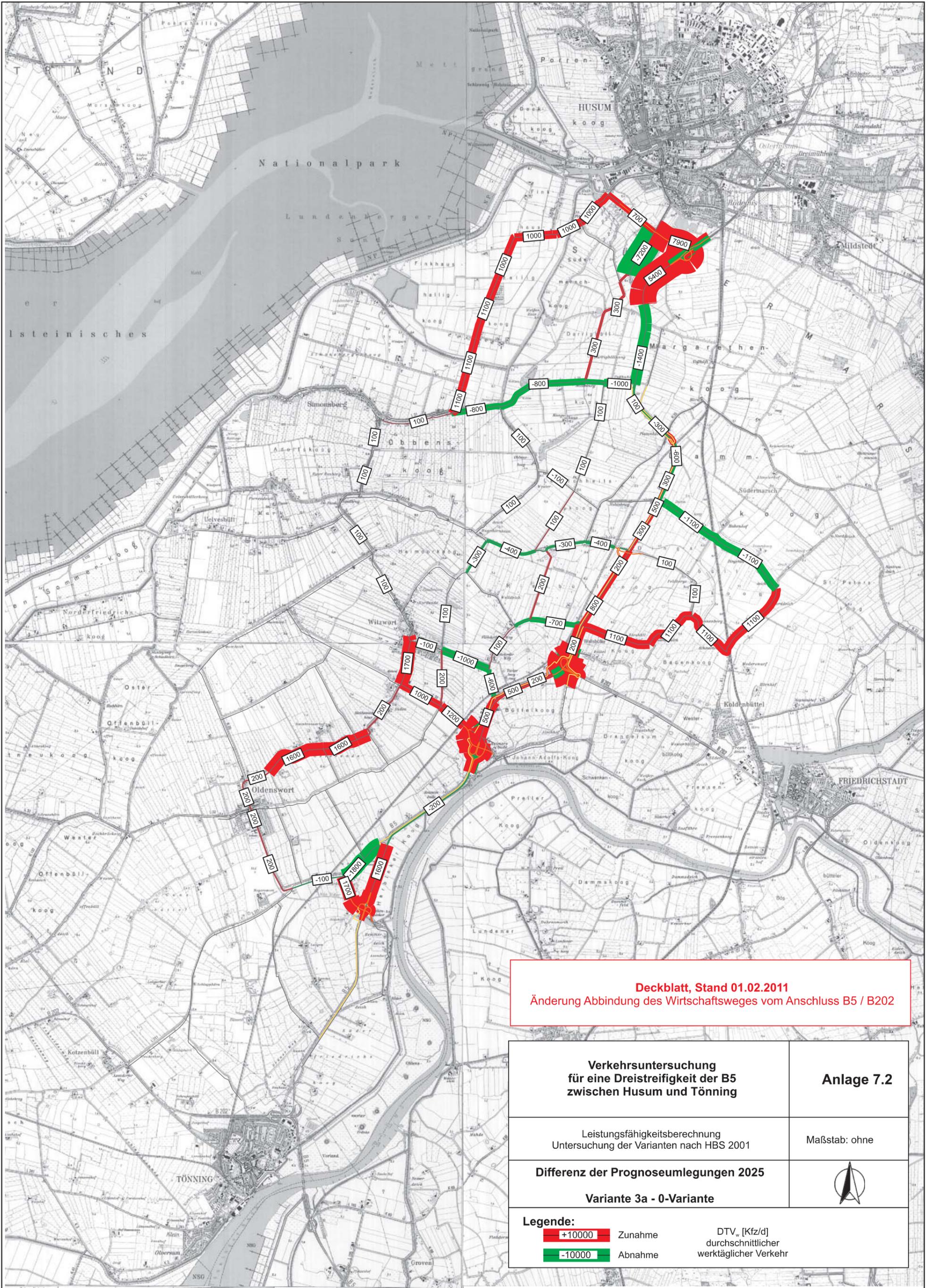
Prognosewerte 2025 - Variante 3a, Rampen der Anschlussstellen - Lärmfaktoren, alle Tage des Jahres (DTV)

Name	Zst.-Nr.	Tag 06.00 - 22.00 Uhr				Nacht 22.00 - 06.00 Uhr				DTV 2025			DTV _w 2025 [Kfz/24h]
		Mt [Kfz/h]	Pt [%]	Kfz/16h	Lkw/16h	Mn [Kfz/h]	Pn [%]	Kfz/8h	Lkw/8h	Kfz/24h	Lkw/24h	Anteil	
AS 1 B5/K40													
B5 RiFa Tönning - Rampe von Nord	1619/0207	60	0,7	957	6	10	1,1	80	1	1.037	7	1%	1.000
B5 RiFa Tönning - Rampe nach Süd	1619/0207	18	2,3	287	6	3	3,8	24	1	311	7	2%	300
B5 RiFa Husum - Rampe von Süd	1619/0207	24	1,7	383	6	4	2,9	32	1	415	7	2%	400
B5 RiFa Husum - Rampe nach Nord	1619/0207	48	5,9	765	45	8	10,0	64	6	829	52	6%	800
AS 2 B5/L32													
B5 RiFa Tönning - Rampe von Nord	1519/0206	56	3,1	894	28	9	4,9	71	3	965	32	3%	1.000
B5 RiFa Tönning - Rampe nach Süd	1519/0206	45	7,9	716	56	7	12,2	57	7	772	63	8%	800
B5 RiFa Husum - Rampe von Süd	1519/0206	39	6,7	626	42	6	10,5	50	5	676	47	7%	700
B5 RiFa Husum - Rampe nach Nord	1519/0206	67	5,9	1.073	63	11	9,2	85	8	1.158	71	6%	1.200
AS 3 B5/B202													
B5 RiFa Tönning - Rampe von Nord	1620/0201	231	5,8	3.701	213	43	8,1	341	27	4.042	240	6%	4.000
B5 RiFa Tönning - Rampe nach Süd	1620/0201	69	5,8	1.110	64	13	8,1	102	8	1.213	72	6%	1.200
B5 RiFa Husum - Rampe von Süd	1620/0201	81	8,8	1.295	114	15	12,3	119	15	1.415	128	9%	1.400
B5 RiFa Husum - Rampe nach Nord	1620/0201	110	4,0	1.758	71	20	5,7	162	9	1.920	80	4%	1.900
AS 4 B5/L273													
B5 RiFa Tönning - Rampe von Nord	1520/0250	44	16,9	712	120	7	25,5	56	14	768	135	18%	800
B5 RiFa Tönning - Rampe nach Süd	1520/0250	222	3,6	3.558	127	35	5,4	281	15	3.839	143	4%	4.000
B5 RiFa Husum - Rampe von Süd	1520/0250	150	8,0	2.402	191	24	12,0	190	23	2.591	214	8%	2.700
B5 RiFa Husum - Rampe nach Nord	1520/0250	22	10,0	356	35	4	15,0	28	4	384	40	10%	400



Deckblatt, Stand 01.02.2011
 Änderung Abbildung des Wirtschaftsweges vom Anschluss B5 / B202

Verkehrsuntersuchung für eine Dreistreifigkeit der B5 zwischen Husum und Tönning		Anlage 7.1
Leistungsfähigkeitsberechnung Untersuchung der Varianten nach HBS 2001		Maßstab: ohne
Prognoseumlegung 2025 - Variante 3a - planfreie AS der klass. Str., ohne K1, K55, Dingsbüll		
Legende:		
 10000	 280  400	 nachgeordnetes Wegenetz zur B5: Parallelwege, Wirtschaftswege
DTV ₂₀ [Kfz/d] durchschnittlicher werktäglich Verkehr	Knotenpunkte [Kfz/h] Verkehr je Fahrtrichtung (Rechtsverkehr)	



Deckblatt, Stand 01.02.2011
 Änderung Abbindung des Wirtschaftsweges vom Anschluss B5 / B202

Verkehrsuntersuchung für eine Dreistreifigkeit der B5 zwischen Husum und Tönning	Anlage 7.2
Leistungsfähigkeitsberechnung Untersuchung der Varianten nach HBS 2001	Maßstab: ohne
Differenz der Prognoseumlegungen 2025 Variante 3a - 0-Variante	
Legende: <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 10px; background-color: red; margin-right: 5px;"></div> +10000 Zunahme </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 10px; background-color: green; margin-right: 5px;"></div> -10000 Abnahme </div> </div>	DTV _w [Kfz/d] durchschnittlicher werktäglicher Verkehr