

Kreis Ostholstein

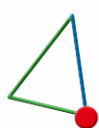


"Betroffenheitsanalyse Schienenhinterlandanbindung" in Folge des Baus einer festen Fehmarnbelt-Querung

- Gutachten -

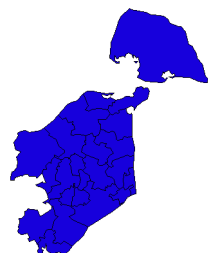
Redaktionsschluss: 8. September 2010.

Erstellt mit Förderung von



AktivRegion
Innere Lübecker Bucht

LAG AktivRegion
Wagrien-Fehmarn e. V.



Hanseatic Transport Consultancy - Das Unternehmen im Überblick

Geschäftsführende Gesellschafter

Dr. Jan Ninnemann

Dr. Thomas Rössler

Tätigkeit

Vielfältige Erfahrung im Beratungssektor sowie praktisches Industrie-Know-how bilden die Grundlage für einen unabhängigen, leistungsorientierten und kompetenten Beratungsansatz. Das Leistungsspektrum von Hanseatic Transport Consultancy umfasst neben der klassischen Strategie- und Managementberatung für Unternehmen aus Transport, Verkehr und Logistik auch die Beratung von Politik und Institutionen beispielsweise bei wettbewerbs- und industriepolitischen Fragestellungen.

Sitz

Hanseatic Transport Consultancy
Dr. Ninnemann & Dr. Rössler GbR
Schopenstehl 15 (Miramar-Haus)
D-20095 Hamburg

USt-IdNr.: DE261423842

Kontakt

Dr. Jan Ninnemann

Tel: +49 (40) 18 17 54 08

Mobil: +49 (171) 266 00 35

ninnemann@htc-consultancy.de

Dr. Thomas Rössler

Tel: +49 (40) 18 17 54 06

Mobil: +49 (172) 327 34 07

roessler@htc-consultancy.de

Internet

www.htc-consultancy.de

Lärmkontor GmbH

Geschäftsführende Gesellschafter

Dipl.-Ing. Christian Popp

Dipl.-Kauffrau Ulrike Krüger

Tätigkeit

Die Lärmkontor GmbH kann auf eine zwanzigjährige, umfangreiche Erfahrung in Sachen Schutz vor Lärm zurückgreifen. Hierbei steht neben fundiertem ingenieurtechnischem Fachwissen die lösungsorientierte Beratung des Auftraggebers stets im Vordergrund.

Die routinierte schalltechnische Untersuchung nach den einschlägigen Vorschriften von Planfeststellungsverfahren zu Eisenbahn- und Straßenbauvorhaben gehört hierbei ebenso zu unserem Leistungsspektrum wie die Beratung und fachliche Unterstützung von Gemeinden und Interessenverbänden, um deren Rechte in solchen Planfeststellungsverfahren geltend zu machen. Weit reichende Erfahrungen im Bereich der Lärmkartierung einschließlich Betroffenheitsanalyse zum Straßen- und Schienenverkehr für Städte, Gemeinden und Länder runden unser Profil ab.

Zudem sind wir nicht zuletzt durch die Erarbeitung von Lärmaktionsplanungen sehr vertraut mit der Untersuchung und Bewertung von Szenarien hinsichtlich mit Hilfe von Betroffenheitsanalysen bezüglich Lärm und der Darstellung anhand von unterschiedlichen Bewertungskriterien, um eine Entscheidungsfindung auf politischer Ebene herbeizuführen. Hierzu gehört auch die aktive Teilnahme an öffentlichen und politischen Beteiligungsverfahren.

Die Lärmkontor GmbH ist darüber hinaus fester Bestandteil eines national und international tätigen Netzwerkes. Dieses vereint die Arbeitsfelder Stadtsoziologie, Regionalanalytik, anwendungsorientierte Software- und Messtechnikentwicklung, Stadt- und Verkehrsplanung sowie Rechtswissenschaften.

Sitz

LÄRMKONTOR GmbH
Altonaer Poststr. 13 b
22767 Hamburg

Kontakt

Christian Popp

Tel: +49 (40) 38 99 94.0

c.popp@laermkontor.de

Carsten Kurz

Tel: +49 (40) 38 99 94.0

c.kurz@laermkontor.de

Internet

www.laermkontor.de

Georg & Ottenströer Immobilienwirtschaft I Regionalökonomie

Geschäftsführende Gesellschafter

Dipl. Geograph Achim Georg

Dipl. Volkswirt Volker Ottenströer

Tätigkeit

Langjährige Beratungserfahrung in den Bereichen Immobilienwirtschaft und Regionalökonomie. Neben Beratungsdienstleistungen in allen Immobiliensegmenten (Büro, Wohnen, Einzelhandel, Hotels, Freizeitanlagen) werden auch für öffentliche Auftraggeber (z.B. Wirtschaftsförderer, Tourismusorganisationen, Kreise, Kommunen) regionale Entwicklungskonzepte und regionalökonomische Studien erstellt. Tätigkeitsfelder von Georg & Ottenströer sind u.a. Standort- und Marktanalysen, Immobilienmarktprognosen, Nutzungskonzepte, Vermarktungskonzepte, Wirtschaftlichkeitsanalysen, Verträglichkeitsanalysen (Einzelhandel), Bewertungen (Marktwertermittlung), Mieterkonzepte und Revitalisierungen, Tourismuskonzepte, Wirtschaftsförderung und Regionalentwicklung.

Kontakt

Volker Ottenströer oder Achim Georg

Tel: +49 (40) 63 70 78 21

Fax: +49 (40) 41 33 88 34

ottenstroer@georg-ic.de

Internet

www.georg-ic.de

Gliederung

	<u>Seite</u>
1. Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen	1
2. Einleitung	24
3. Schalltechnische Ergebnisse der Betroffenheitsanalyse	70
4. Ergebnisse bezogen auf mögliche Beeinträchtigungen des Tourismus	103
5. Betroffenheiten aus den Workshops	146
6. Ergebnisse der Fragebogenaktion	158
7. Im Detail noch nicht zu berücksichtigende Beeinträchtigungen	166

Abbildungsverzeichnis

		<u>Seite</u>
Abbildung 1	Arbeitspakete im Rahmen der Untersuchung	2
Abbildung 2	Erwartete Verteilung der FBQ-Zugzahlen je Tag für 2025	6
Abbildung 3	Trassenvariante X im Vergleich zu den Varianten der DB AG	8
Abbildung 4	Mögliche Reichweite der nächtlichen Lärmbelastungen >49 dB(A)	10
Abbildung 5	Übersicht berechneter Belastungen der Betroffenen tags nach Trassenvarianten mit alten und neuen Zugzahlen	12
Abbildung 6	Übersicht berechneter Belastungen der Betroffenen nachts nach Trassenvarianten mit alten und neuen Zugzahlen	13
Abbildung 7	Übersicht berechneter Belastungen der Gästebetten nachts für die unterschiedlichen Varianten mit alten und neuen Zugzahlen	14
Abbildung 8	Arbeitspakete im Rahmen der Untersuchung	27
Abbildung 9	Prinzipskizze des relevanten Untersuchungskorridors	30
Abbildung 10	Prozentuale Veränderung des BIP in Deutschland p.a. 2010-2035	33
Abbildung 11	Verkehrprognose für den deutschen Straßen- und Schienengüterverkehr	34
Abbildung 12	Verkehrsleistung im deutschen Schienengüterverkehr 1994-2009	35
Abbildung 13	Verkehrsszenarien für den Schienengüterverkehr bis 2015	36
Abbildung 14	Zugzahlen je Tag Korridor Lübeck - Neustadt für 2025	41
Abbildung 15	Zugzahlen je Tag Korridor Lübeck - Neustadt für 2008 und 2025	41
Abbildung 16	Zugzahlen nach Gattungen Korridor Lübeck - Neustadt für 2025	42
Abbildung 17	Hinterlandinfrastruktur der FBQ von Puttgarden bis Lübeck	50
Abbildung 18	Leitschema des Transeuropäischen Verkehrsnetzes für den Schienenverkehr für das Jahr 2020 (Ausschnitt)	51
Abbildung 19	Geplantes ERTMS/ETCS-Netz in Deutschland	52
Abbildung 20	Südlicher Planungsabschnitt der FBQ-Hinterlandanbindung 2009	56
Abbildung 21	Mittlerer Planungsabschnitt der FBQ-Hinterlandanbindung 2009 (I)	57
Abbildung 22	Mittlerer Planungsabschnitt der FBQ-Hinterlandanbindung 2009 (II)	58
Abbildung 23	Nördlicher Planungsabschnitt der FBQ-Hinterlandanbindung 2009	58
Abbildung 24	Südlicher Planungsabschnitt der FBQ-Hinterlandanbindung 2010	63
Abbildung 25	Mittlerer Planungsabschnitt der FBQ-Hinterlandanbindung 2010 (I)	64
Abbildung 26	Mittlerer Planungsabschnitt der FBQ-Hinterlandanbindung 2010 (II)	65
Abbildung 27	Nördlicher Planungsabschnitt der FBQ-Hinterlandanbindung 2010	66
Abbildung 28	Trassenvariante X im Vergleich zu den Varianten der DB AG	67
Abbildung 29	Lärmbelästigung in Deutschland	70
Abbildung 30	Hörschäden bei hohen Dauerschallpegeln	71
Abbildung 31	Beispielhafte nächtliche Lärmbelastung der Variante X	75
Abbildung 32	Vorgehen bei der Berücksichtigung von Lärmschutzwänden im Berechnungsmodell	76
Abbildung 33	Mögliche Reichweite der nächtlichen Lärmbelastungen >49 dB(A)	79
Abbildung 34	Variante 1A - Übersicht für Nachtzeitraum mit neuen Zugzahlen	81
Abbildung 35	Variante 1A - Übersicht für Nachtzeitraum mit alten Zugzahlen	82
Abbildung 36	Variante A - Übersicht für Nachtzeitraum mit neuen Zugzahlen	84
Abbildung 37	Variante A - Übersicht für Nachtzeitraum mit alten Zugzahlen	85
Abbildung 38	Variante E - Übersicht für Nachtzeitraum mit neuen Zugzahlen	88
Abbildung 39	Variante E - Übersicht für Nachtzeitraum mit alten Zugzahlen	89

Abbildung 40	Variante X - Übersicht für Nachtzeitraum mit neuen Zugzahlen	91
Abbildung 41	Variante X - Übersicht für Nachtzeitraum mit alten Zugzahlen	92
Abbildung 42	Nächtliche Lärmbelastung der Varianten X (links) und 1A (rechts) im Bereich "Großenbrode" mit neuen Zugzahlen	93
Abbildung 43	Nächtliche Lärmbelastung der Varianten X (links) und 1A (rechts) im Bereich "Großenbrode" mit alten Zugzahlen	93
Abbildung 44	Nächtliche Lärmbelastung der Varianten X (links) und 1A (rechts) im Bereich "Timmendorfer Strand/Scharbeutz" mit neuen Zugzahlen	94
Abbildung 45	Nächtliche Lärmbelastung der Varianten X (links) und 1A (rechts) im Bereich "Timmendorfer Strand/Scharbeutz" mit alten Zugzahlen	94
Abbildung 46	Nächtliche Lärmbelastung der Varianten X (links) und 1A (rechts) im Bereich "Bad Schwartau" mit neuen Zugzahlen	95
Abbildung 47	Nächtliche Lärmbelastung der Varianten X (links) und 1A (rechts) im Bereich "Bad Schwartau" mit alten Zugzahlen	95
Abbildung 48	Übersichtsplan für den Nachtzeitraum zur Variante X und BAB A1 mit den neuen Prognosezahlen	97
Abbildung 49	Übersicht berechneter Belastungen tags nach Trassenvarianten mit alten und neuen Zugzahlen	100
Abbildung 50	Übersicht berechneter Belastungen der Betroffenen nachts nach Trassenvarianten mit alten und neuen Zugzahlen	101
Abbildung 51	Übersicht berechneter Belastungen der Gästebetten nachts für die unterschiedlichen Varianten mit alten und neuen Zugzahlen	102
Abbildung 52	Streckenabschnitt Bad Schwartau - Puttgarden nördlich Sierksdorf	154
Abbildung 53	Erscheinungsbild neuzeitlicher Schieneninfrastruktur	155
Abbildung 54	Mögliche Auswirkungen aus der FBQ-Hinterlandanbindung (Frage 1)	158
Abbildung 55	Mögliche Auswirkungen aus der FBQ-Hinterlandanbindung (Frage 7)	159
Abbildung 56	Technische Ausrüstung der Bü entlang des FBQ-Korridors (Frage 8)	160
Abbildung 57	Wartezeiten an Bahnübergängen (Frage 9)	161
Abbildung 58	Einschätzung der heutigen Überquerungsmöglichkeiten (Frage 10)	162
Abbildung 59	Einschätzung der zukünftigen Überquerungsmöglichkeiten (Frage 11)	163
Abbildung 60	Erwartete städtebauliche Folgen (Frage 12)	164

Tabellenverzeichnis

		<u>Seite</u>
Tabelle 1	Zugzahlen auf dem FBQ-Korridor	5
Tabelle 2	Grenzwerte zur Ermittlung der Lärmbelastung	9
Tabelle 3	Touristische Kennzahlen im Lärmkorridor in Beherbergungsbetrieben (neue Zugzahlen)	16
Tabelle 4	Touristische Kennzahlen im Lärmkorridor in Beherbergungsbetrieben (alte Zugzahlen)	17
Tabelle 5	Überblick der Betroffenheiten aus den Workshops (Auszug)	20
Tabelle 6	Zugzahlen auf dem FBQ-Korridor	38
Tabelle 7	Angaben zum Schienengüterverkehr 2010 auf dem Korridor Neumünster - Flensburg - Padborg	46
Tabelle 8	Längenangaben der Trassenvarianten und Schallschutzwände	74
Tabelle 9	Grenzwerte zur Ermittlung der Lärmbelastung	77
Tabelle 10	Variante 1A - betroffene Einwohner und Flächen	80
Tabelle 11	Variante 1A - Anzahl der durch Lärm betroffenen Gästebetten	83
Tabelle 12	Variante A - betroffene Einwohner und Flächen	83
Tabelle 13	Variante A - Anzahl der durch Lärm betroffenen Gästebetten	86
Tabelle 14	Variante E - betroffene Einwohner und Flächen	87
Tabelle 15	Variante E - Anzahl der durch Lärm betroffenen Gästebetten	87
Tabelle 16	Variante X - betroffene Einwohner und Flächen	90
Tabelle 17	Variante X - Anzahl der durch Lärm betroffenen Gästebetten	90
Tabelle 18	Anzahl der Einwohner und Größe der durch die Variante X mit den Zugzahlen der neuen Prognose zusammen mit den Belastungen durch die BAB A1 betroffenen Flächen	96
Tabelle 19	Gewerbliches Beherbergungssegment Ostholstein 2008 (I)	104
Tabelle 20	Gewerbliches Beherbergungssegment Ostholstein 2008 (II)	104
Tabelle 21	Tourismusdaten ausgewählter Gemeinden Ostholsteins (I)	105
Tabelle 22	Tourismusdaten ausgewählter Gemeinden Ostholsteins (II)	105
Tabelle 23	Erwartete Auswirkungen für den Tourismus aufgrund des Ausbaus der Schienehinterlandanbindung	114
Tabelle 24	Sonstige Auswirkungen für den Tourismus aufgrund des Ausbaus der Schienehinterlandanbindung	115
Tabelle 25	Erwarteter Rückgang Übernachtungszahlen (einzelne Gemeinden)	117
Tabelle 26	Erwarteter Rückgang Übernachtungspreise (einzelne Gemeinden)	118
Tabelle 27	Erwarteter Rückgang der Tagesgästeszahlen sowie Beeinträchtigung der Investitionsneigung (einzelne Gemeinden)	119
Tabelle 28	Besonders betroffene touristische Einrichtungen und vorgeschlagene Gegenmaßnahmen (einzelne Gemeinden)	120
Tabelle 29	Vorgehensweise: Bedrohungspotenzial ausgehend von Bahnlärm auf Übernachtungstourismus (Beherbergungsbetriebe)	124
Tabelle 30	Gemeindespezifische und regionale Tourismusdaten (Inputdaten für Berechnungen)	125
Tabelle 31	Potenziell lärmbelastete Betten entlang der FBQ für das Jahr 2025	128
Tabelle 32	Touristische Kennzahlen im Lärmkorridor in Beherbergungsbetrieben (neue Zugzahlen) für das Jahr 2025	129
Tabelle 33	Wertschöpfung bzw. Einkommen im Lärmkorridor (Beherbergungs- betriebe) - Neue Zugzahlen	131

Tabelle 34	Bedrohte Beschäftigung im Lärmkorridor (Beherbergungsbetriebe) - neue Zugzahlen	132
Tabelle 35	Schätzung touristischer Kennzahlen im Lärmkorridor in allen Übernachtungssegmenten (neue Zugzahlen) für das Jahr 2025	134
Tabelle 36	Schätzung touristischer Kennzahlen im Lärmkorridor in allen Übernachtungssegmenten (alte Zugzahlen) für das Jahr 2025	135
Tabelle 37	Nebenrechnung: Bedrohte Wertschöpfung in Beherbergungsbetrieben (alte Zugzahlen)	136
Tabelle 38	Nebenrechnung: Bedrohte Arbeitsplätze in Beherbergungsbetrieben (alte Zugzahlen)	136
Tabelle 39	Schätzung touristische Kennzahlen im Lärmkorridor in allen Übernachtungssegmenten (alte Zugzahlen)	137
Tabelle 40	Bedeutung des Tagesausflugstourismus in den drei Küstenorten Timmendorfer Strand, Scharbeutz / Haffkrug, Sierksdorf (3 Tabellen)	141
Tabelle 41	Flächennutzung in Deutschland	151
Tabelle 42	Abschätzung des Flächenverbrauchs (Planum) sowie Gesamtfläche für die FBQ-Trassenvarianten	153

Inhaltsverzeichnis

Seite

1.	Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen	1
1.1	Projekthintergrund und Methodik	1
1.1.1	Einleitung	1
1.1.2	Verkehrliche und infrastrukturelle Entwicklungen	4
1.2	Schalltechnische Ergebnisse	9
1.3	Mögliche Beeinträchtigungen des Tourismus	15
1.3.1	Methodik	15
1.3.2	Übernachtungstourismus und Lärmbetroffenheit	16
1.3.2.1	Neue Zugzahlen	16
1.3.2.2	Alte Zugzahlen	17
1.3.3	Eventuell notwendige weitere Untersuchungsschritte	18
1.4	Betroffenheiten aus den Workshops	19
1.5	Ergebnisse der Fragebogenaktion	21
1.6	Im Detail noch nicht zu berücksichtigende Beeinträchtigungen	22
1.7	Handlungsempfehlungen	23
2.	Einleitung	24
2.1	Untersuchungsmethodik der Studie	26
2.2	Verkehrsentwicklung und Infrastrukturplanung	31
2.3	Erwartete Verkehrsentwicklungen	32
2.3.1	Verkehrsprognose für Deutschland	34
2.3.2	Verkehrsprognosen für den Korridor Lübeck - Puttgarden	37
2.3.3	Schlussfolgerung und Zusammenfassung	48
2.4	Analyse der aktuellen Infrastrukturplanungen	49
2.4.1	Allgemeines	49
2.4.2	Infrastrukturplanungen auf europäischer Ebene	51
2.4.3	Aspekte der technischen Ausrüstung des deutschen Teils der FBQ-Hinterlandanbindung	52
2.4.4	Trassenvarianten der DB AG	55
2.4.4.1	Planungsstand 2009	55
2.4.4.2	Aktuelle Planungen der DB AG	59
2.4.4.3	Trassenvariante X - abgeleitet aus Vorschlägen der Kommunen	61
2.4.5	Schlussfolgerung und Zusammenfassung	68
3.	Schalltechnische Ergebnisse der Betroffenheitsanalyse	70
3.1	Einführung	70
3.1.1	Lärmwirkungen	70
3.1.1.1	Menschen	70
3.1.1.2	Immobilien	71
3.1.1.3	Tourismus	72
3.1.2	Rechtlicher Rahmen	72
3.1.2.1	Immissionsgrenzwerte	72
3.1.2.2	Verfahren zur Ermittlung der Beurteilungspegel	72
3.2	Simulationsergebnisse zu möglichen Lärmemissionen	73

3.2.1	Vorbemerkung	73
3.2.2	Eingangsdaten	73
3.2.2.1	Trassenvarianten	73
3.2.2.2	Prognosezahlen für den Zugverkehr	74
3.2.2.3	Gästebetten	75
3.2.3	Methodik	75
3.2.3.1	Setzen von Schallschutzwänden	76
3.2.3.2	Zuweisen von Einwohnerzahlen	77
3.2.3.3	Zuweisen von Gästebetten	77
3.3	Bestandstrasse	78
3.4	Variante 1A	80
3.5	Variante A	83
3.6	Variante E	86
3.7	Variante X	90
3.8	Zusammenfassung und Gegenüberstellung der Varianten	98
4.	Ergebnisse bezogen auf mögliche Beeinträchtigungen des Tourismus	103
4.1	Vorbemerkungen und Eingrenzung	103
4.1.1	Vorbemerkungen	103
4.1.2	Eingrenzung der touristischen Untersuchung	106
4.2	Ergebnisse anderer Studien "Bahnlärm und Tourismus"	107
4.2.1	St. Anton am Arlberg	108
4.2.2	Kärntner Zentralraum (Klagenfurt - Wörthersee - Villach)	109
4.2.3	Studie Lärm in Tourismusregionen (Berner Oberland)	110
4.2.4	Studie Bahnlärm & Tourismus Bad Gastein	110
4.3	Risiken für den Tourismus aufgrund der FBQ-Hinterland-Bahnanbindung	111
4.4	Einschätzung der ortsspezifischen Bedrohungslage nach schriftlicher Befragung der lokalen Tourismusverantwortlichen	113
4.4.1	Erwartete Auswirkungen für den Tourismus in Ihrer Gemeinde aufgrund des Ausbaus der Hinterland-Bahnanbindung	113
4.4.2	Erwartete Auswirkungen auf den Tourismus der jeweiligen Gemeinde	116
4.4.2.1	Erwarteter Rückgang der Übernachtungszahlen in Beherbergungsbetrieben	117
4.4.2.2	Erwarteter Rückgang der Preise in Beherbergungsbetrieben	118
4.4.2.3	Erwarteter Rückgang der Tagesgästeszahlen sowie Beeinträchtigung der Investitionsneigung touristischer Akteure	119
4.4.3	Besonders betroffene (bedeutende) touristische Einrichtungen und Tourismus-Projekte sowie vorgeschlagene Gegenmaßnahmen	120
4.5	Lärm und Übernachtungstourismus (-> regionalökonomische Effekte)	124
4.5.1	Methodik	124
4.5.2	Lärmbelastete Bettenzahl	127
4.6	Neue Zugzahlen: Übernachtungstourismus und Lärmbetroffenheit	129
4.6.1	Berechnung touristischer Kennzahlen im Lärmkorridor (Beherbergungsbetriebe) - Szenario: Neue Zugzahlen	129
4.6.2	Hochrechnung der bedrohten touristischen Wertschöpfung und Einkommen im Übernachtungstourismus (Beherbergungsbetriebe) - Neue Zugzahlen	130
4.6.3	Hochrechnung der bedrohten Beschäftigung im Übernachtungstourismus (Beherbergungsbetriebe) - Neue Zugzahlen	132

4.6.4	Grobeinschätzung weiterer Beherbergungssegmente (Camping und "Graubereich") sowie Gesamteffekt im Übernachtungstourismus - neue Zugzahlen	133
4.7	Alte Zugzahlen: Übernachtungstourismus und Lärmbetroffenheit	135
4.7.1	Berechnung touristischer Kennzahlen im Lärmkorridor (Beherbergungsbetriebe) - Szenario: Alte Zugzahlen	135
4.7.2	Gesamteffekt im Übernachtungstourismus bei Grobeinschätzung weiterer Beherbergungssegmente - Alte Zugzahlen	137
4.8	Einschätzungen zu Tagestourismus und Schienehinterlandanbindung	139
4.9	Zusammenfassung und weitere Untersuchungsschritte	142
4.9.1	Einführung	142
4.9.2	Eingrenzung und Methodik der touristischen Untersuchung	142
4.9.3	Übernachtungstourismus und Lärmbetroffenheit	143
4.9.3.1	Neue Zugzahlen: Übernachtungstourismus und Lärmbetroffenheit	143
4.9.3.2	Alte Zugzahlen: Übernachtungstourismus und Lärmbetroffenheit in Beherbergungsbetrieben	144
4.9.4	Eventuell weitere mögliche Untersuchungsschritte	145
5.	Betroffenheiten aus den Workshops	146
5.1	Übersicht der ermittelten Betroffenheiten	146
5.2	Ergebnisse in Bezug auf andere Beeinträchtigungen	149
5.3	Ergebnisse in Bezug auf Betroffenheiten der Anwohner	149
5.4	Ergebnisse in Bezug auf Zerschneidungswirkungen in Ortsteilen	149
5.5	Ergebnisse in Bezug auf verkehrliche Betroffenheiten	150
5.6	Ergebnisse in Bezug auf Flächenverbrauch	151
5.7	Ergebnisse in Bezug auf die Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbildes	154
5.8	Ergebnisse in Bezug auf Wertverluste bei Immobilien	156
6.	Ergebnisse der Fragebogenaktion	158
6.1	Differenzierte Darstellung vorgetragener Betroffenheiten	158
6.2	Zusammenfassung	165
7.	Im Detail noch nicht zu berücksichtigende Beeinträchtigungen	166

Abkürzungsverzeichnis

AK-Kupplung	Automatische Kupplung; nicht eingeführter Nf. der Schraubenkupplung
BAB	Bundesautobahn
Bf	Bahnhof
BGBI	Bundesgesetzblatt
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
BRH	Bundesrechnungshof
Bü	Bahnübergang
BVWP	Bundesverkehrswegeplan
dB	Dezibel
dB(A)	Dezibel, A-bewertet
DB AG	Deutsche Bahn AG
EKzG	Eisenbahnkreuzungsgesetz
EBO	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung
ECTS	European Train Control System
ERTMS	European Rail Traffic Management System
FBQ	Feste Fehmarnbelt-Querung
h	Stunde
Hbf	Hauptbahnhof
HGV	Hochgeschwindigkeitsverkehr
kHz	Kilohertz
km	Kilometer
LuFV	Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung
LVS	Schleswig-Holstein Landesweite Verkehrsservicegesellschaft mbH
m	Meter
MIV	Motorisierter Individualverkehr
OHT	Ostsee Holstein Tourismus
ÖV	Öffentlicher Verkehr
PFV	Planfeststellungsverfahren
pkm	Personenkilometer
qkm	Quadratkilometer
ROV	Raumordnungsverfahren
SGV	Schienengüterverkehr
SPFV	Schienenpersonenfernverkehr
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
TEN-T	Trans-European Transport Network
TASH	Tourismusagentur Schleswig-Holstein
VBEB	Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
tkm	Tonnenkilometer
Vmax	Höchstgeschwindigkeit

1. Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen

1.1 Projekthintergrund und Methodik

1.1.1 Einleitung

Bereits seit geraumer Zeit bestimmt das Thema feste Fehmarnbelt-Querung (FBQ) die verkehrs- und infrastrukturpolitische Diskussion in Schleswig-Holstein allgemein und im Besonderen im Raum Lübecker Bucht bzw. Fehmarn. Insbesondere in Deutschland wird eine Reihe von Einwänden gegen eine neue Beltquerung einschließlich ihrer Hinterlandanbindung vorgebracht. Maßgebend sind dabei insbesondere Anliegen des Lärm- und Umweltschutzes sowie der Schutz der Tourismuswirtschaft.

Ausgangspunkt der FBQ ist ein Staatsvertrag zum Bau der FBQ zwischen Dänemark und Deutschland. Danach soll eine 19 km lange Brücke¹ für den Straßen- und Güterverkehr über den Belt bis zum Jahre 2018 fertig gestellt sein.

Die Kosten dieses Bauprojektes wurden bislang auf insgesamt ca. 4 Mrd. € geschätzt, von Seiten der Bürgerinitiativen werden heute sogar als "realistische" Gesamtinvestitionsbeträge von 7 bis 8 Mrd. € aufgerufen. Nach vorläufigen Schätzungen werden sich die Baukosten die Hinterlandanbindungen auf deutscher Seite zwischen 800 Mio. € (BMVBS (2002)) rd. 1,7 Mrd. € (BRH 2009) bewegen.

Von Beginn an wurde das Projekt FBQ von deutscher Seite vergleichsweise kritisch aufgenommen. Eine erste wesentliche Intensivierung erfuhr die FBQ-Debatte durch die Bekanntgabe der Zugzahlen insbesondere für den Schienengüterverkehr, die nach Aussage der DB AG für das Jahr 2025 vsl. zu erwarten sind.

Für Aufregung sorgte dann die Information, für das Jahr 2025 würden nunmehr 210 Züge täglich auf der FBQ erwartet, davon allein 150 Güterzüge. Im Juni 2010 wurden diese Zukunftswerte primär für den Güterverkehr zurückgenommen. Die Argumentation zu dieser Maßnahme ist anhand der vorliegenden Daten aus Sicht der Gutachter nicht nachzuvollziehen.²

Die Diskussion um die Zugzahlen machte Ausmaß und Vielfalt der örtlichen Betroffenheiten deutlich. Diese betrafen insbesondere Themen wie Lärm- und Umweltschutz, aber auch Aspekte einer unter spürbarem Wettbewerbsdruck stehenden Tourismuswirtschaft.

Vor dem skizzierten Hintergrund beauftragte Anfang 2010 die Kreisverwaltung Ostholstein die Bietergemeinschaft HTC (Lead-Partner) / Lärmkontor / Georg & Ottenströer mit einer systematischen Untersuchung der voraussichtlichen Betroffenheiten.

Aus zeitlichen und Budgetgründen war lediglich eine "**vereinfachte Betroffenheitsanalyse**" möglich. Sie machte eine Fokussierung der Untersuchungsthematik notwendig. Ziel war es u.a., eine Informations- und Wissensbasis zu schaffen, die insbesondere den Kreis Ostholstein in die Lage versetzt, ggü. "Dritten" auf Bundes- (insbesondere ggü. der DB AG) und Landesebene "auf Augenhöhe" argumentieren zu können.

¹ Lt. Konsortium ist die Entscheidung "Brücke oder Tunnel" angeblich noch offen. Die Brückenoption hätte für die Schiene zum Teil gravierende negative Folgen: Wegfall Dieseltraktion, Reduzierte Geschwindigkeit.

² Vgl. dazu Bahn korrigiert Prognose zum Güterverkehr, in: Schleswig-Holsteinischer Zeitungsverlag, 22.06.2010. URL: http://www.shz.de/artikel/article//bahn-korrigiert-prognose-zum-gueterverkehr.html?cHash=885110b31d&no_cache=1&sword_list%5B0%5D=fehmarbeltbr%C3%BCcke (03.07.2010).

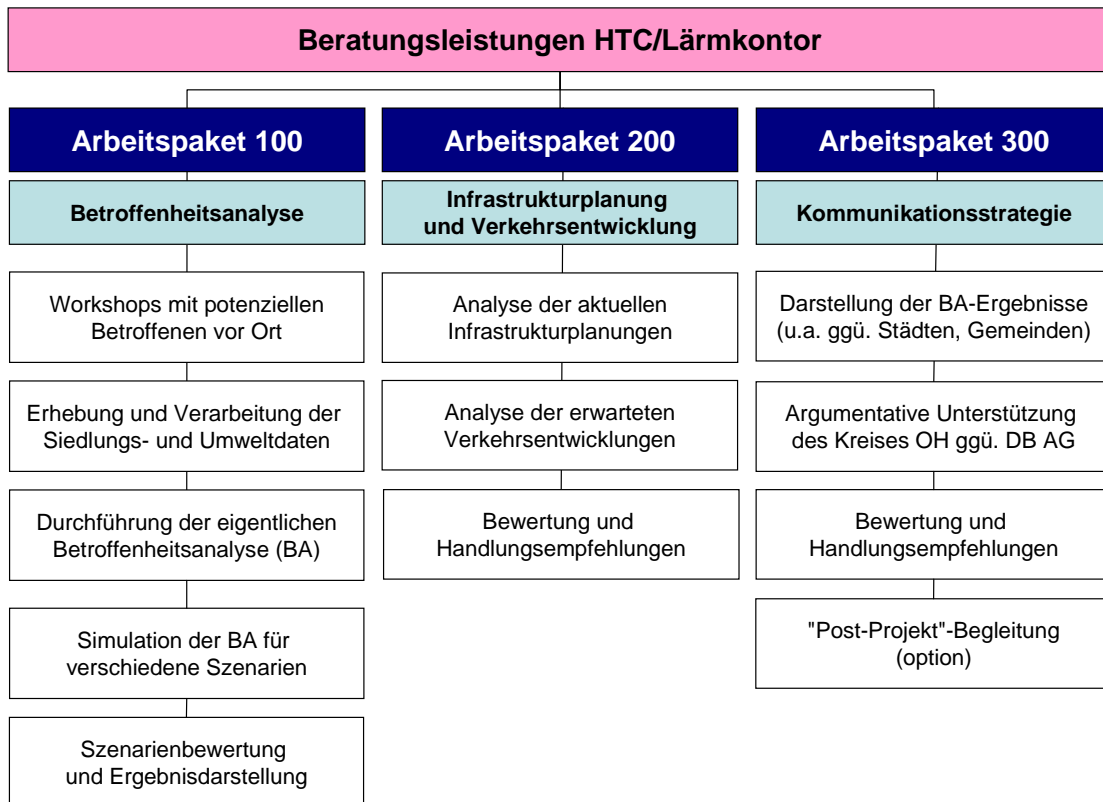
Im Rahmen dieser vereinfachten Betroffenheitsanalyse wurden mit Fokus auf "Lärm" weitere Betroffenheiten berücksichtigt, soweit dies bereits heute möglich ist.³

- ▶ Tourismus aufgrund seiner herausgehobenen regionalwirtschaftlichen Bedeutung
- ▶ Zerschneidungswirkungen in Orten entlang der Trassen (vereinfachte Untersuchung)
- ▶ Verkehrliche Betroffenheiten
- ▶ Flächenverbrauch (vereinfachte Untersuchung)
- ▶ Wertverluste bei Immobilien (vereinfachte Untersuchung)
- ▶ Beeinträchtigungen des Landschafts- und Ortsbildes (vereinfachte Untersuchung).

Für die in der Diskussion stehenden Trassenvarianten galt es, die Anzahl Betroffener vor dem Hintergrund erwarteter höherer Zugzahlen bzw. zwischenzeitlich wieder reduzierter Zugzahlen zu ermitteln. Eine Bewertung der Trassen im Detail im Sinne einer grundsätzlichen "Vorteilhaftigkeit" ist vereinbarungsgemäß nicht Aufgabe dieser Untersuchung.

Es wurde ein umfassender Beratungsansatz mit drei Arbeitspaketen vereinbart. Abbildung 1 verdeutlicht dessen Grundstruktur. Im Mittelpunkt steht das AP 100, in der die eigentliche Betroffenheitsanalyse mit Schwerpunkt "Lärm" erfolgt. Aufgrund einer atypisch günstigen Datenlage wurde es im Projektverlauf möglich, die Betroffenheitsanalyse deutlich "feiner" zu gestalten als geplant bzw. mit dem Kreis Ostholstein vereinbart. Gleichwohl ist es nicht möglich, gemeinde- und objektbezogen mögliche Betroffenheiten darzustellen.

Abbildung 1 Arbeitspakete im Rahmen der Untersuchung



Quelle: Hanseatic Transport Consultancy.

³ Erst wenn der genaue Verlauf der Trasse sowie das "echte" Betriebsprogramm bekannt sind, lassen sich bspw. Wertverluste bei Immobilien oder Beeinträchtigungen des Landschafts-/Ortsbildes konkretisieren.

Wichtiger Baustein des **Arbeitspakets 100** war u.a. die Durchführung von Workshops mit bzw. in den Orten, Gemeinden und Städten, die unmittelbar von einer "neuen" schienen-seitigen Hinterlandanbindung betroffen wären. In insgesamt neun Workshops wurde systematisch eine Vielzahl von Betroffenheiten aufgenommen und kartografisch verortet. Ferner wurde mit Hilfe der betroffenen Kommunen und Städte sowie des Kreises Ostholstein ein Datengerüst entwickelt, um die Betroffenheiten in punkto Tourismus umfänglich darstellen und analysieren zu können; dazu wurde u.a. ein Fragebogen entworfen und von den Beteiligten im Detail beantwortet.

Zur Einschätzung der touristischen Betroffenheit war es notwendig, die relevanten touristischen Beherbergungsbetriebe (größtenteils georeferenziert) zu verorten und zu quantifizieren. Ausgangspunkt der Berechnungen ist die Bettenzahl der privaten oder gewerblichen Beherbergungsbetriebe im Lärmkorridor. Basis hierfür waren von den Kommunen zugeliessene Angaben zu örtlichen Beherbergungsbetrieben.

In Exkursen wurden auch Campingtourismus, touristischer "Graubereich"⁴ und Tagestourismus behandelt.⁵ Da die Untersuchung hierfür keine empirischen Analysen vorsieht, konnte eine lärminduzierte "Verlustquote" an Übernachtungen und touristischer Wertschöpfung in Abhängigkeit der jeweiligen Trassenvariante nicht abgeschätzt werden.

Für die Berechnung der zu erwartenden Lärmemissionen aus einer schienenseitigen Hinterlandanbindung wurde eine Vielzahl von Topografie-, Siedlungs- und Umweltdaten aufgenommen. Sie bilden im Wesentlichen den datentechnischen Rahmen für die zur Diskussion anstehenden Trassenvarianten. Vorgenannte Berechnungen zur Ermittlung der Betroffenheiten werden szenarienartig für folgende - unterschiedliche Trassenvarianten darstellende - Bezugsfälle durchgeführt, wobei die geplanten Zugzahlen für das Jahr 2025 bzw. die Ist-Daten des Jahres 2008 Anwendung finden:

- ▶ Bestandstrasse
- ▶ Trassenvarianten der DB AG
- ▶ Variante X, entstand auf der Basis von Vorschlägen aus Kommunen und Städten
- ▶ Trassenvarianten mit freier Schallausbreitung
- ▶ Trassenvarianten mit Schallausbreitung bei unterstellten Lärmschutzmaßnahmen.

Die Lärmszenarien der Trassenvarianten werden auf der Basis der Betriebsprognosen entwickelt, die bis zur Eröffnung des Raumordnungsverfahrens (ROV) Geltung hatten bzw. danach als aktualisierte Prognose Berechnungsgrundlage sein sollten. Dieser Punkt der zweifach für 2025 zu berechnenden Lärmszenarien erwies sich als notwendig, da im Juni 2010 neue Zugzahlen vorgelegt wurden. Sie unterliegen nicht nur nach Einschätzung der Berater einer gewissen Vorläufigkeit. Zu dieser Einschätzung trägt bei, dass auch nach der Veröffentlichung der neuen Zugzahlen die Prognose der "alten" Zugzahlen für 2025 online

⁴ Z.B. Tagestourismus, Privatbetriebe mit unter 9 Betten, Übernachtungen bei Freunden und Verwandten, Freizeitwohnsitze; diese Größen wurden statistisch nicht erfasst.

⁵ Es empfiehlt sich, diese touristischen Bereiche im Rahmen gesonderter Betroffenheitsanalysen vertiefend zu analysieren.

verfügbar ist und in allernächster Zukunft eine neue Verkehrsprognose vorgelegt werden soll.⁶

Im Anschluss an die Simulation erfolgt eine gesamthafte Darstellung der Ergebnisse der einzelnen Varianten. Dabei geht es primär um die Ermittlung der Anzahl potenziell betroffener Personen, falls eine der diskutierten Varianten realisiert werden sollte. Bei der Darstellung der tourismusbezogenen Betroffenheiten erfolgen (auftragsbedingt) - soweit dies die Datenlage zulässt - prinzipielle Aussagen⁷ zu den touristischen Bedrohungspotenzialen für die Region.

Das **Arbeitspaket 200** beschäftigt sich im Detail mit Themen der langfristigen Infrastrukturplanung und der Verkehrsentwicklung im Kontext mit der Hinterlandanbindung der FBQ. Vorgestellt werden die bislang vorgelegten Variantenplanungen für die schienenseitige Anbindung des Querungsbauwerks. Eng damit verbunden sind die bis zum Jahr 2025 beim Verkehrsträger Schiene allgemein erwarteten Verkehrsentwicklungen. Zum besseren Verständnis der FBQ-bezogenen Prognosen wird ergänzend eine Verkehrsprognose für Deutschland vorgestellt.⁸ Anschließend werden die wesentlichen Strukturen der Infrastrukturplanung und der Verkehrsentwicklung diskutiert und gewürdigt sowie Handlungsempfehlungen für den Kreis Ostholstein entwickelt.

Das **Arbeitspaket 300** umfasst die Kommunikationsstrategie, bei der der Kreis Ostholstein bei der Übermittlung der Kernergebnisse primär ggü. den Städten und Gemeinden unterstützt wird, aber auch in Bezug auf die überregionale Übermittlung der Kernbotschaften dieses Projektes, um auch hierbei dem Kreis Ostholstein ein Engagement "auf Augenhöhe" zu ermöglichen, seine Kommunikation sowie die Durchsetzung seiner Interessen zu unterstützen. Die Ergebnisse der Betroffenheitsanalyse wurden im Sommer 2010 im Rahmen einer zweiten Regionalkonferenz, an der Vertreter/Innen des Kreises, von Städten und Verbänden, der AktivRegionen "Wagrien-Fehmarn" und "Innere Lübecker Bucht" sowie weitere Akteure teilnahmen, vereinbarungsgemäß vorgestellt.

1.1.2 Verkehrliche und infrastrukturelle Entwicklungen

Aus dem Vorgenannten ergibt sich - zunächst für die gesamtdeutsche Ebene - die Empfehlung eines grundsätzlich "umsichtigen" Umgangs mit Prognosen. Mit Bezug auf Deutschland wurde dargestellt, dass es **in der Vergangenheit der Schiene im Prinzip nur selten gelang, die in sie gesetzten verkehrspolitischen Ziele im Sinne "mehr Verkehr" und Verkehrsverlagerung nachhaltig zu erfüllen.**

Diese generelle Feststellung wirft - mangels gegenläufiger Indizien - die Frage auf, ob bzw. warum dies auf dem FBQ-Korridor in Zukunft anders sein sollte? Es sind bei der Beantwortung dieser Frage eine Reihe von Argumenten zu berücksichtigen, die Chancen und Risiken - zumindest soweit diese heute erkennbar sind - in Bezug auf Verkehrs- und Infrastrukturthemen (vgl. Abschnitt 2.4.5) zutreffend zusammenzufassen.

⁶ Vgl. DB AG: Kürzeste Verbindung zwischen Skandinavien und Mitteleuropa; Stand 25.06.2010. URL: http://www.deutschebahn.com/site/bahn/de/konzern/db__hintergruende/bauen__bahn/laufende__projekte/fehmarnebelt/fehmarnebelt__das__projekt.html (10.07.2010).

⁷ Diese wären ggf. zu vertiefen für bestimmte Städte und Gemeinden, die bezogen auf die gesamte Region an der Lübecker Bucht überdurchschnittlich stark vom Tourismus wirtschaftlich abhängig sind. Hierbei können die Datengrundlagen ergänzt, die Methodik durch Befragungen erweitert und das hier nur in Schwerpunkten behandelte Tourismussegment vertieft werden.

⁸ Die Auswahl der Prognose erfolgte nach der Langfristigkeit des verkehrsbezogenen Planungshorizonts. Dieser liegt derzeit bei dem Jahr 2050.

Erschwert wird die Beantwortung in Bezug auf Verkehr durch eine Reihe von Unklarheiten. **Es gibt eine Vielzahl von Aussagen zur verkehrlichen Zukunft der FBQ, die sich bei näherer Analyse als nicht kompatibel erweisen.** In Ermangelung einer abgestimmten offiziellen Verkehrsprognose steht aktuell damit "Aussage gegen Aussage": Die aus dem Integrationsszenario abgeleitete erste Prognose für die FBQ bewegt sich mit 210 Zügen / Tag auf einzigartigem Level. Auf Seiten des dänischen Verkehrsministeriums wurden bisher knapp 100 Güterzüge je Tag angenommen, das deutsche Verkehrsministerium ging von 150 Güterzügen / Tag aus. Daneben stehen Prognosen des Belt-Konsortiums und anderer mit deutlich niedrigeren Werten. Inzwischen (Juni 2010) wurden die Güterzugwerte der DB-Prognose auf täglich 79 Stück reduziert bzw. die Prognose 2025 insgesamt auf 139 Züge zurückgefahren (Tabelle 1). Daraus leiteten sich auch die Werte für Abbildung 2 ab. Dargestellt ist dort die von den Beratern erwartete Verteilung der Züge über 24 h. Da sich der Schienengüterverkehr zukünftig noch stärker aus dem sog. "Nachtsprung" verabschieden muss, allein schon, um so unwirtschaftliche Stillstandszeiten zu vermeiden, ist auch bei der aktuellen Betriebsprognose in den Nachtstunden vsl. mit nennenswertem Güterverkehr in den Nachtstunden zu rechnen.

Diese Zugzahlen dürften mit einer eingleisigen Strecke gerade eben nicht mehr befahrbar sein; allgemein gilt, dass auf einer Eingleisstrecke maximal rd. 90 Züge / Tag verkehren können. Auch an zwei anderen Stellen droht aus kapazitiver Sicht eine Limitierung: Die **Fehmarnsund- und die Storströmbrücke sollen dauerhaft eingleisig bleiben**, was die Kapazität - auch im zweigleisigen Ausbauzustand - des gesamten Korridors nennenswert determinieren wird. Insofern kann auch nicht ausgeschlossen werden, dass die Bestandstrasse zunächst eingleisig elektrifiziert ausgebaut und betrieben wird. In diesem Fall sollte Lärmschutz sichergestellt werden, egal ob Planfeststellungsbedarf erkannt wird oder nicht. Anderenfalls drohte in den Seebädern aus lärmtechnischer Sicht der "worst case".

Tabelle 1 Zugzahlen auf dem FBQ-Korridor

Verkehrsgattung	1995	2008	2025 (alt)	2025 (neu)
Schienepersonenfernverkehr (SPFV)	20	k. A.	22	20
Schienepersonennahverkehr (SPNV)	40	40	38	38
Schieneengüterverkehr (SGV)	30	- (80 via Padborg)	150	79
Summe (Tag)	90	120	210	137

Anm.: Vgl. Tabelle 6.

Quelle: Hanseatic Transport Consultancy.

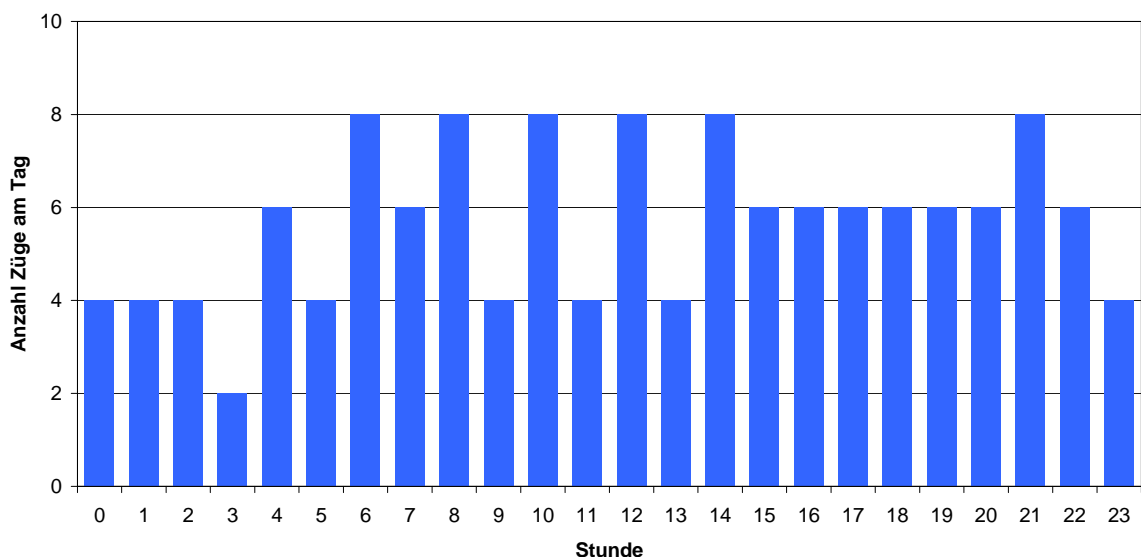
Die neue Betriebsprognose der DB AG hat nach Ansicht der Berater im besten Fall den gleichen Aussagewert wie die alte Prognose; die Begründung der reduzierten Zugzahlen für den Güterverkehr ist anhand vorliegender Information nicht nachzuvollziehen. Die Prämisse der Verlegung aller heute über Padborg v/n Dänemark laufenden Güterzüge deutet darauf hin, dass hier Neuverkehre als wenig wahrscheinlich gehalten werden.⁹

⁹ Es wird an anderer Stelle darauf hingewiesen, dass sich die Anzahl der Güterzüge aktuell sogar rückläufig entwickeln soll.

Die Unsicherheit obiger Zukunftswerte ist relativ groß. Einerseits ist die Preispolitik des Brückenkonsortiums unklar, politische Preise "pro" Umlenkung der Güterzüge auf die FBQ und "contra" Fährbetreiber sind nicht auszuschließen; zugleich ist das Verhalten Letzterer angesichts der neuen Querungsoption offen. In Anbetracht der bekannten Investitionskosten für die FBQ und ihre Hinterlandanbindung¹⁰, u.U. ein Grund für die überhöhten Zugzahlen, dürften die Nutzerentgelte entsprechend hoch ausfallen, was primär dem Güterverkehr schaden würde, es sei denn, es käme zu politischen Preisen, die die Nachfrage beleben bzw. lenken sollen. Unvorsehbar ist zudem das Verhalten der Fährbetreiber.

Die Heraufsetzung der Zugauslastung (gleichbedeutend mit Effizienzgewinn) um immerhin fast ein Drittel, eines der Argumente zur Plausibilisierung der reduzierten Zugzahlen, erscheint a) ambitioniert und lässt sich b) mit aktuellen Beobachtungen am Konkurrenzkorridor "Padborg" nicht belegen. Zum Teil liegen bereits heute die Auslastungen dort im Schnitt bei etwa 65 %. Die ermittelten Nettolasten liegen heute deutlich über den Prämissen der DB AG; bei gegebenem Güteraufkommen ergibt sich bei reduzierter Nettolast je Zug eine größere Anzahl von Güterzügen.

Abbildung 2 Erwartete Verteilung der FBQ-Zugzahlen je Tag für 2025



Quelle: Umrechnung der neuen Betriebsprognose der DB AG durch HTC.

Insgesamt ergibt sich eine vergleichsweise unbefriedigende Situation in Bezug auf die Verkehrserwartungen. Dies erschwert insbesondere auch auf regionaler Ebene erheblich die Auseinandersetzung mit den Chancen und Risiken dieses Verkehrsprojektes.

Im Bestreben um eine in Bezug auf Lärmemissionen möglichst "schonende" **Trassenvariante** für die FBQ-Hinterlandanbindung wurde seitens der in den Workshops anwesenden Vertreter von Städten und Gemeinden eine Reihe von Vorschlägen unterbreitet. Auf dieser Basis wurde im Projekt die sog. **Variante X** abgeleitet.¹¹ Diese Trasse ist notwendigerwei-

¹⁰ Entgegen der Klassifizierung als TEN-Hochgeschwindigkeitsstrecke, sieht keine Trassenvariante hohe Geschwindigkeiten mehr vor. Man darf mit Interesse den Diskussionen mit dem Eisenbahnbundesamt entgegensehen, wenn es um die Zulassung der neuen Schieneninfrastruktur geht. Davon hängt ab, welcher technische Standard zur Anwendung kommen wird (vgl. Diskussionen zum Bahnhof "Gartenholz").

¹¹ Grafisch und bei der Berechnung der Betroffenheiten wurde die Strecke v/n Neustadt nicht berücksichtigt.

se weiter zu entwickeln, um die gleiche planerische Fundierung und damit Realisationschance zu erhalten wie die Vorschläge der DB AG.

Bei der grafischen Darstellung der Trassenvarianten (Abbildung 3) wurde die Farbgebung der DB AG beibehalten. Variante A ist orange dargestellt, Variante 1A in rot und Variante E in lila. Zusätzlich wurde die bestehende Trasse (blau) aufgenommen und in das Berechnungsmodell zur Lärmermittlung integriert (vgl. Abschnitt 3.2). Im Zuge der Workshops (vgl. Abschnitt 5) wurden wiederholt alternative Trassenführungen diskutiert.

Wie Abbildung 3 zeigt, zweigt die Strecke Bad Schwartau - Lübeck-Travemünde Strand von der Strecke Bad Schwartau - Puttgarden auf Höhe Lübeck Waldhalle ab. Südöstlich von Sereetz soll die Trasse nach Norden ausfädeln. Südöstlich der A1-Abfahrt Ratekau nähert sich die Trasse der BAB um dann bis Ruppersdorf die Bestandstrasse zu nutzen. Nach einem Bogen um Ruppersdorf verläuft die Trasse parallel zur A1 bis Rogerfelde. Südwestlich von Altenkrempe wird die Bestandstrasse wieder erreicht und bis Nienrade genutzt. Hinter Nienrade schwenkt die Trasse zurück zur A1, um mit ihr in paralleler Lage bis Höhe Damlos zu bleiben. Dort erfolgt erneut die Rückkehr auf die bestehende Strecke, um dann südlich der Stadt Oldenburg i.H. nach Nordosten auszufädeln und im Osten etwa auf halber Distanz zu Göhl die Stadt zu passieren. Die Trasse verläuft mittig zu Mee-schendorf und Neukirchen weiter in nördlicher Richtung, um dann nordöstlich laufend Klausdorf im Süden und Lütjenbrode im Osten zu passieren. Anschließend verläuft die Trasse parallel zur E47 / B207 bis die Fehmarnsundbrücke erreicht wird.

Aufgrund der zahlreichen Ortsumfahrungen ist die **Variante X mit 5 km etwa 6 % länger** als die bestehenden Trassen(vorschläge). Konzeptbedingt werden vergleichsweise viele Städte und Kommunen weiträumig passiert. Damit **entfallen** wie bei den DB-Varianten auch **im Prinzip sämtliche bestehende Bahnstationen** im südlichen Trassenabschnitt bzw. sind durch neue zu ersetzen. Auf dem Weg von Lübeck Hbf nach Puttgarden wäre eine erste Anlaufstelle im Prinzip in Neustadt vorzufinden.¹²

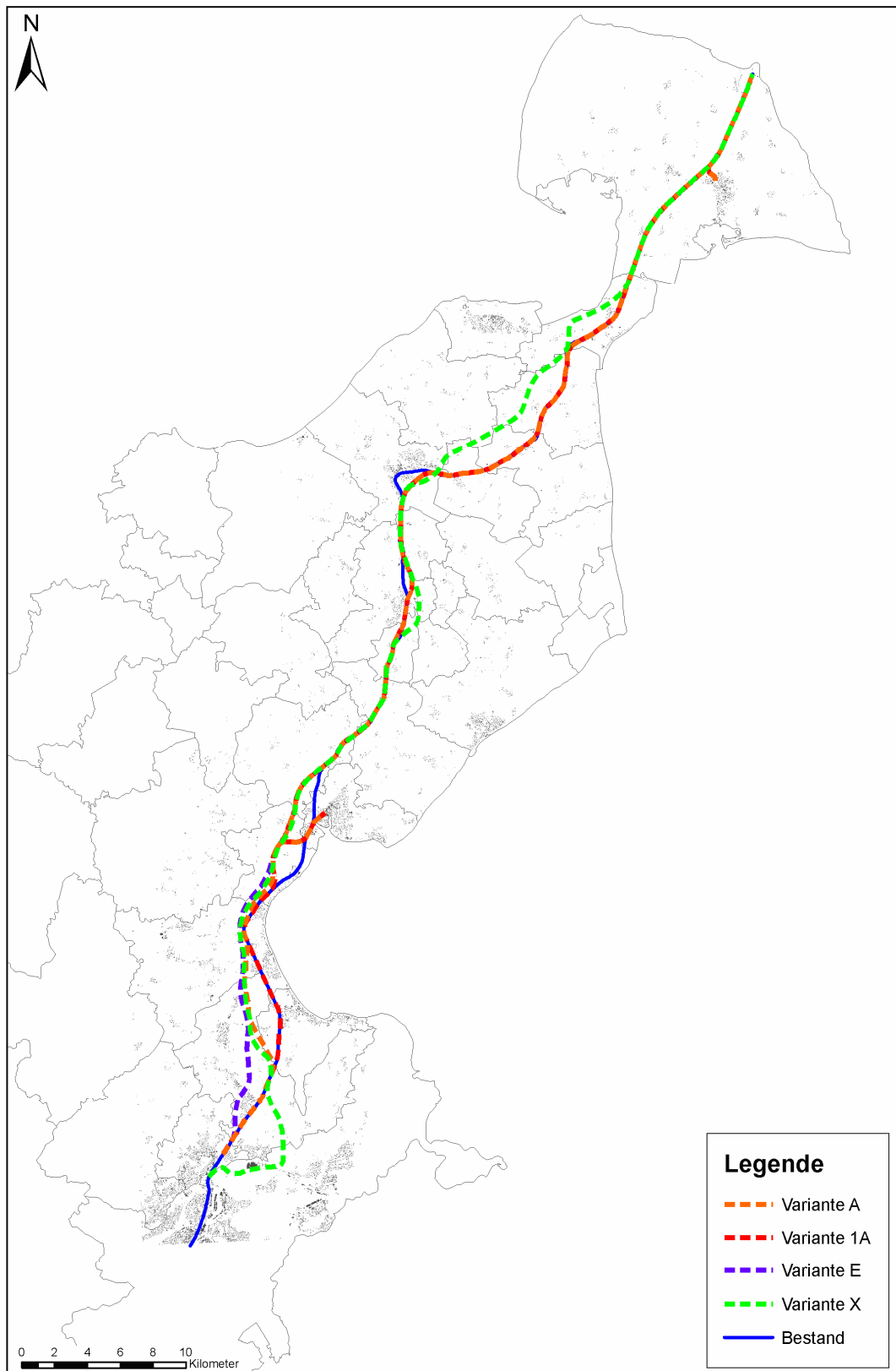
Setzt man diese **Variante X** finanziell in Beziehung zu den vorstehend erörterten Varianten der DB AG, dann lässt sich auf der Basis bekannter Durchschnittswerten ein investiver Mehraufwand von überschlägig etwa 100 Mio. € ableiten. Dagegen zu rechnen sind deutlich geringere Investitionen in aktiven und passiven Lärmschutz durch das **vs. sehr viel geringere Ausmaß von Betroffenheiten im Vergleich zu den bisherigen Planungsansätzen**, so dass sich die Mehrkosten faktisch marginalisieren dürften. Zu berücksichtigen ist, dass aller Voraussicht nach der zu erwartende politische Widerstand gegen einen Trassenneubau im Falle der Variante X vergleichsweise niedrig ausfallen wird.

Zu beantworten wäre im Falle einer solchen Trasse allerdings auch die Frage, **in welcher Form zukünftig die Anbindung weiter Teile an der Lübecker Bucht mittels Schienenpersonennahverkehr** bewerkstelligt werden könnte? Da die DB AG aus wirtschaftlichen Gründen nachvollziehbar keinerlei Interesse an einem Fortbestand der heutigen Schienentrasse hat, sollte es zu einer neuen und grundsätzlich anderen FBQ-Hinterlandanbindung

¹² Die Bf. Hasselburg, Schlamin und Beschendorf werden bereits seit geraumer Zeit nicht mehr bedient. In der Workshopsequenz wurde seitens der Beteiligten die Bedeutung einer leistungsfähigen ÖV-Anbindung auf der Schiene hingewiesen. Dies steht in gewissem Widerspruch zu den Trassenvarianten. Es ist davon auszugehen, dass viele der Bahnhöfe neu anzulegen und verkehrlich nur per Bus zu erschließen sind. Damit einher geht die Frage nach der ökonomischen Vertretbarkeit und der Finanzierung. Diese "verkehrs-politischen Inkonsistenz" innerhalb der Gemeinden sollte beseitigt werden, um die Verhandlungsposition der Kommunen ggü. der DB AG usw. zu verbessern.

kommen, müsste möglichst frühzeitig ein grundlegend neues und vermutlich ausschließlich **busgestütztes ÖPNV-Anschlusskonzept** entwickelt werden.

Abbildung 3 Trassenvariante X im Vergleich zu den Varianten der DB AG



Quelle: Lärmkontor.

1.2 Schalltechnische Ergebnisse

Die Bestandstrasse mit den aktuellen Zugzahlen wurde im Rahmen einer ersten Abschätzung über die mögliche Reichweite der Lärmemissionen betrachtet. Diese Grundlage wurde im Rahmen der Workshops verwendet, um den Unterschied der heutigen und der möglichen zukünftigen Belastung zu demonstrieren. Folgende Indikatoren zur Bestimmung der Lärmbelastung kamen zur Anwendung (Tabelle 2).

Tabelle 2 Grenzwerte zur Ermittlung der Lärmbelastung

Indikator "Betroffene Einwohner"	Tag	Nacht	Grundlage
Wohngebäude	59 dB(A)	49 dB(A)	16. BImSchV
Potenziell Gesundheitsgefährdete	65 dB(A)	55 dB(A)	Umweltbundesamt
Potenziell Schlafgestörte (bei gekipptem Fenster)	-	45 dB(A)	Umweltbundesamt
Gäste in Beherbergungsunternehmen	59 dB(A)	49 dB(A)	Analog zu Wohngebäuden
Indikator "Belastete Flächen"			
Kurgebiete / Parkanlagen	55 dB(A)	-	DIN 18005
Wohnbauflächen	59 dB(A)	-	16. BImSchV
Gesundheitsbelastung	65 dB(A)	-	Umweltbundesamt

Quelle: Lärmkontor.

Die Berechnung für die Lärmimmissionen des Schienenverkehrs (Beurteilungspegel) erfolgte nach der "Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen - Schall03". Die DB AG muss entsprechend den Vorgaben des Bundes-Immissionschutzgesetzes beim Neubau oder wesentlichen Änderung eines Schienenweges die Belange des Schutzes vor Lärm berücksichtigen. Im Rahmen der konkreten Entwurfsplanung werden lärmtechnische Berechnungen durchgeführt. Diese können beim aktuellen, recht großmaßstäblichen Planungsstand naturgemäß noch nicht vorweggenommen werden.

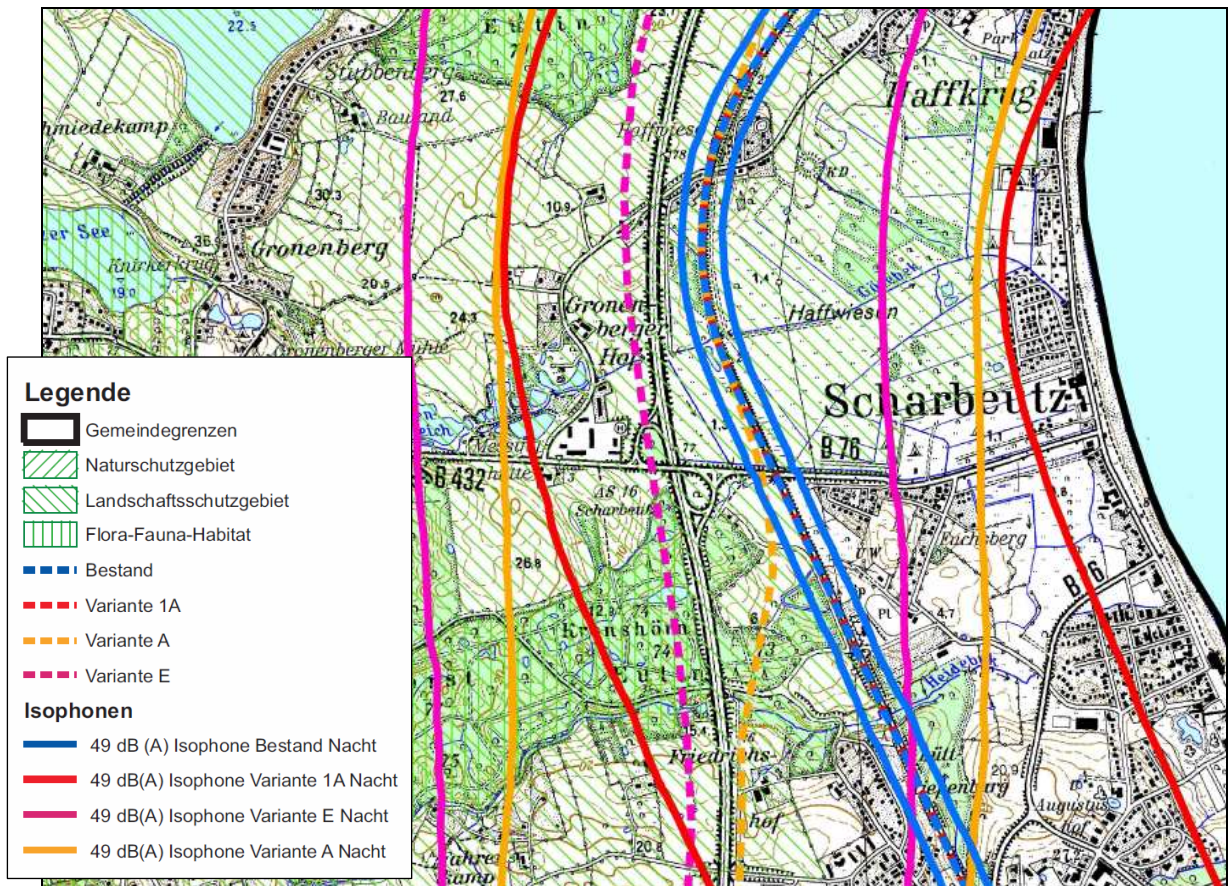
Aus den durchgeführten Berechnungen wird deutlich, dass nächtliche Lärmbelastungen von über 49 dB(A) bei der Bestandstrasse eine Reichweite von bis zu etwa 100 m Abstand von den Schienen haben können, wohingegen die Belastungen mit den älteren, hohen Prognosewerten eine Reichweite von bis zu 800 m aufweisen können. Beispielhaft ist in Abbildung 4 (ein Ausschnitt aus der Karte vom Workshop in Scharbeutz) die mögliche Reichweite der Lärmbelastungen bei den von der DB AG vorgestellten Varianten mit den alten, hohen Prognosezahlen (**rote** Isophonen, Variante 1A) sowie der Bestandstrasse mit den heutigen Zugzahlen (**blaue** Isophonen) dargestellt.

Da die DB AG eine Nutzung der bestehenden Trasse ohne erhebliche bauliche Eingriffe, die eine Beurteilung als "wesentliche Änderung" voraussetzt, nicht als Variante präsentiert hat, wurde keine vertiefte Betrachtung der Bestandstrasse durchgeführt.

Zur lärmtechnischen Berechnung der von der DB AG vorgestellten Eisenbahntrassenvarianten wurde ein umfangreiches Simulationsmodell entwickelt. Es beinhaltet neben dem Gelände- und Gebäudemodell die digitalisierten Streckenverläufe der DB-Varianten, die Bestandstrasse und eine Variante X, die aus den Vorschlägen der Gemeinden im Rahmen der Workshops im Projekt entstanden ist. Weiterhin wurden in diesem Rechenmodell den

Wohngebäuden Einwohner zugeordnet. Auf dieser Grundlage wurden für verschiedene Szenarien Berechnungen durchgeführt.

Abbildung 4 Mögliche Reichweite der nächtlichen Lärmbelastungen >49 dB(A)



Anm.: Lesebeispiel: Der Verlauf der Bestandstrasse ist blau gestrichelt dargestellt. Die Fläche zwischen den links und rechts verlaufenden blauen Strichen stellt für die Nachtzeit die Fläche der Lärmbelastungen >49 dB(A) dar.

Als erstes wurden die vier verschiedenen Trassenvarianten (1A, A, E und X) mit freier Schallausbreitung (ohne Lärmschutzwände und Gebäude) berechnet. Auf dieser Grundlage wurden in den Bereichen Lärmschutzwände in das Modell integriert, in denen entsprechend dem Bundes-Immissionsschutzgesetz bei Neubau oder wesentlicher Änderung von Eisenbahnstrecken Lärmvorsorge zu treffen wäre. Danach wurde die Lärmbelastung der einzelnen Varianten erneut, diesmal mit den Lärmschutzwänden und den Gebäuden berechnet und die Anzahl der betroffenen Einwohner bestimmt.

Da es nach der Ermittlung der Lärmbelastung vor der Fertigstellung der Betroffenheitsanalyse seitens der DB AG eine zweite Prognose bezüglich der Zugzahlen gab, wurde das gesamte Szenario erneut unter den geänderten Voraussetzungen durchgearbeitet, so dass nun die Lärmbelastungen mit den alten, höheren Zugzahlen sowie mit den neuen, niedrigeren Zugzahlen vorliegen.

Dieses Vorgehen ermöglicht eine Gegenüberstellung der Lärmbelastungen durch die verschiedenen Varianten. Vorsicht ist allerdings bei den absoluten Zahlen geboten: Die zahlreichen Annahmen, die bei einem so "frühen" Planungsstand getroffen werden mussten, werden sich im Zuge der weiteren Planungsoptimierung noch konkretisieren und zu neuen Voraussetzungen für eine zukünftige Ermittlung der Lärmbelastung führen und somit vor-

aussichtlich auch andere Ergebnisse bringen. Gleichwohl lassen sich die verschiedenen Varianten miteinander vergleichen, da für alle Varianten die gleichen Annahmen getroffen wurden.

Die ermittelten Lärmbelastungen der verschiedenen Trassenvarianten bezogen auf die Anzahl der betroffenen Einwohner zeigen Abbildung 5 und Abbildung 6 für den Tag- und für den Nachtzeitraum. In Letzterem erreicht die höchste Belastetenzahl +8.500 im Falle der Variante 1A, während Variante X mit ~4.400 Betroffenen um fast 50 % vorteilhafter ausfällt.

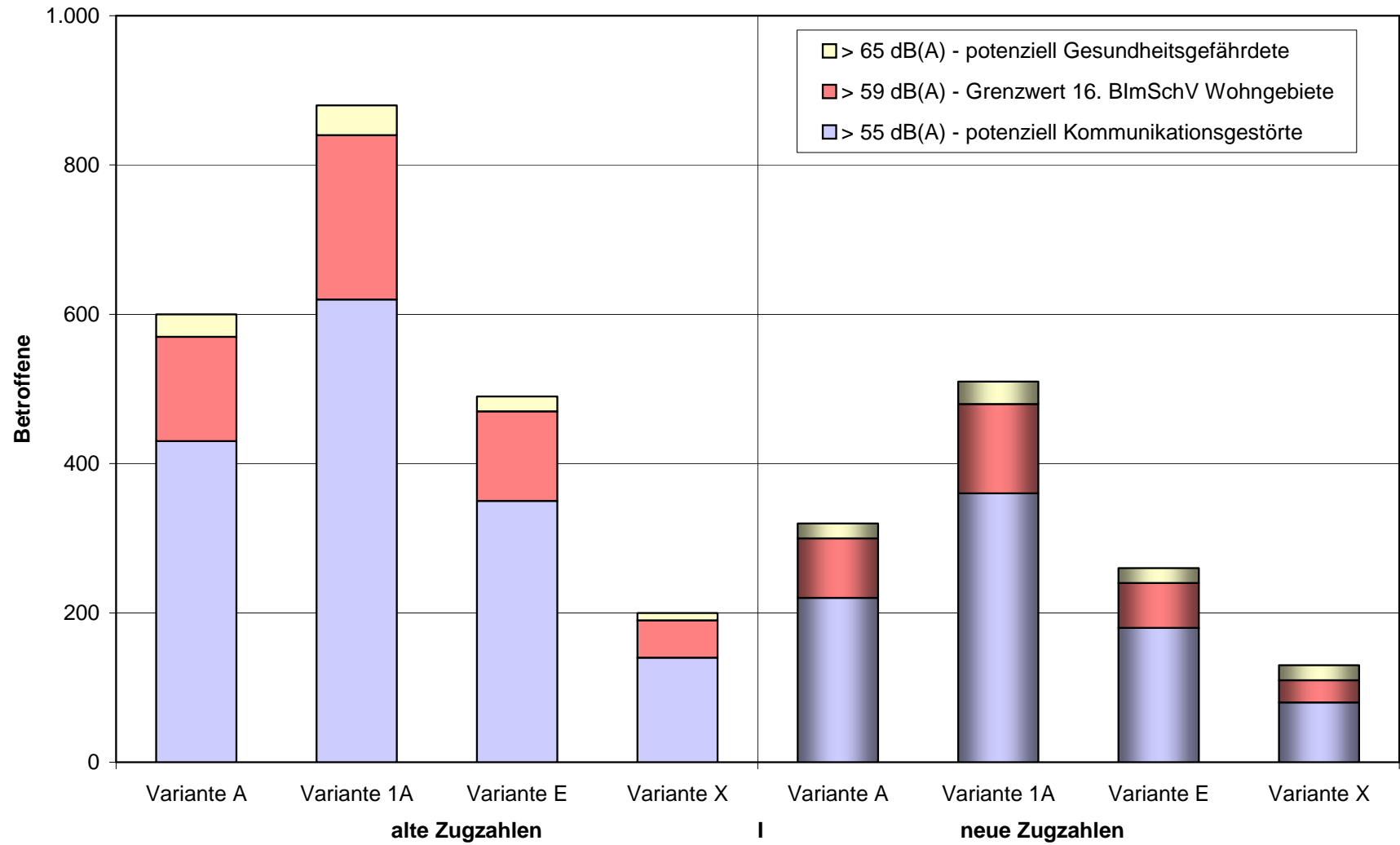
Insgesamt wird deutlich, dass sich die Anzahl belasteter Bewohner durch die neue Betriebsprognose erheblich reduziert. Weiterhin ist festzuhalten, dass sich zumindest nachts der Anteil der stärker Belasteten über 49 dB(A) und über 55 dB(A) reduziert. **Daneben wird deutlich, dass Variante 1A die stärksten und Variante X die insgesamt geringsten Betroffenheiten hervorruft.** Die Varianten A und E halten sich nachts ungefähr die Waage, wogegen tagsüber die Variante A etwas höhere Betroffenheiten verursacht.

Aufbauend auf den Angaben der Gemeinden wurde die Lärmbelastung der Gästebetten berechnet. Die unterschiedliche Lärmbelastung der Gästebetten zeigt Abbildung 7. Deutlich wird, dass die niedrigeren neuen Zugzahlen auch entsprechend niedrigere Belastungen hervorrufen. Die Varianten A, 1A und E führen zu eindeutig höheren Belastungen (Variante A nachts 1.500 Gästebetten), als die Variante X (560 Gästebetten). Die Variante E ruft von den drei von der DB AG vorgeschlagenen Varianten mit 1.220 betroffenen Betten die geringsten, die Variante 1A, die im südlichen Abschnitt dichter an den Badeorten vorbeiführt, die höchsten Belastungen der Gästebetten (nachts 1.670) hervor.

Zusätzlich zum beschriebenen Trassenvergleich wurde auf Wunsch des Kreises Ostholstein **eine Betrachtung der Variante X in Zusammenhang mit der BAB A1** durchgeführt. Erwartungsgemäß sind die Belastungen bei Betrachtung beider Lärmquellen deutlich höher als bei der Bahntrasse allein. Zu berücksichtigen ist, dass die BAB A1 trotz der prognostizierten höheren Verkehrsmengen keinen Lärmschutz entsprechend der 16. BImSchV erhält, da keine baulichen Maßnahmen geplant sind, die Schallschutz im Rahmen der Lärmvorsorge nach der Verkehrslärmschutzverordnung auslösen würden.

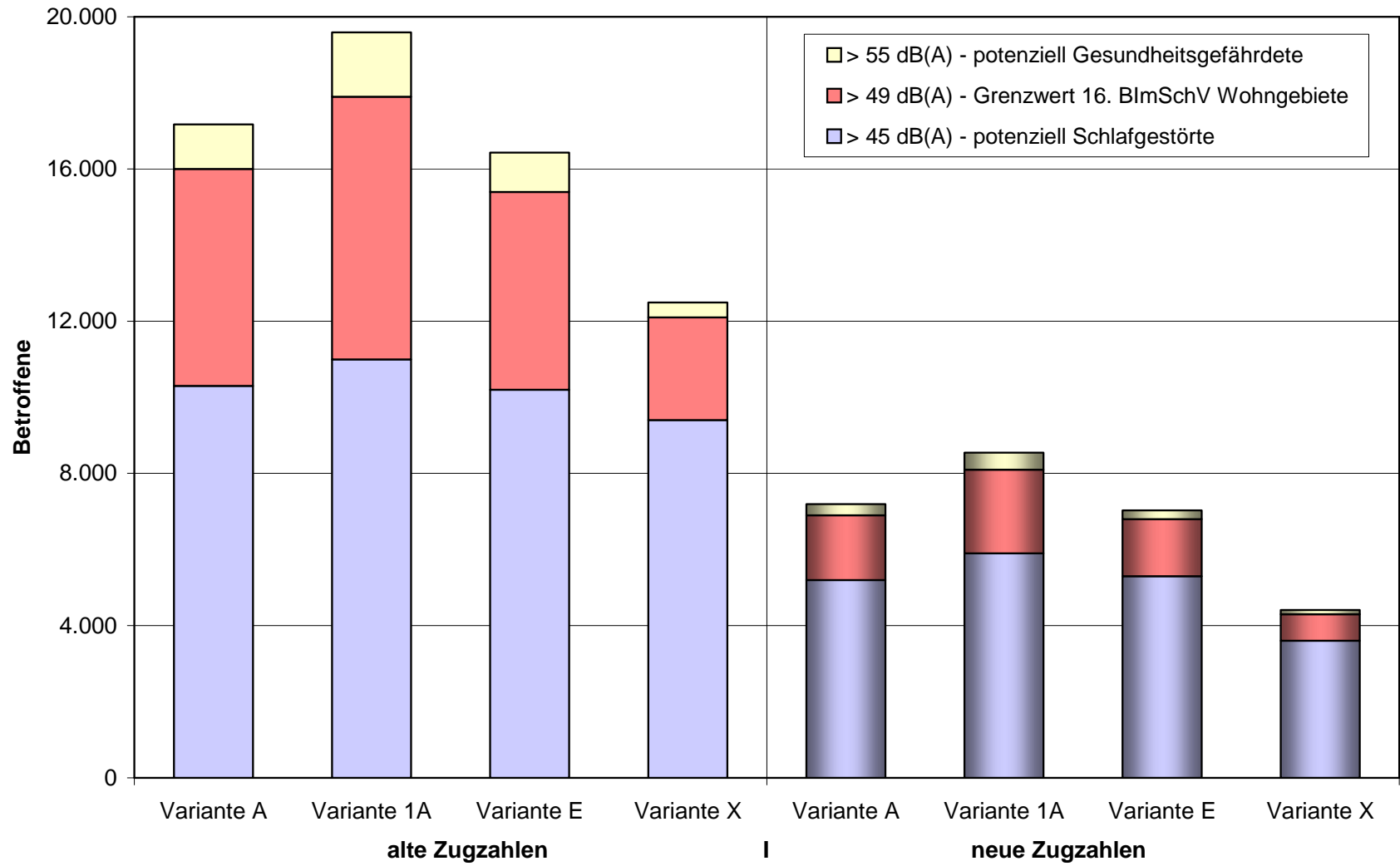
Alle vorstehenden Aussagen wurden unter der Prämisse getroffen, dass Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen des Streckenausbaus durchgeführt werden. Im gegenteiligen Fall kann davon ausgegangen werden, dass die **Betroffenheiten entlang der Bahntrasse ohne Lärmschutz etwa um den Faktor 3 größer ausfallen** dürften.

Abbildung 5 Übersicht berechneter Belastungen der Betroffenen tags nach Trassenvarianten mit alten und neuen Zugzahlen



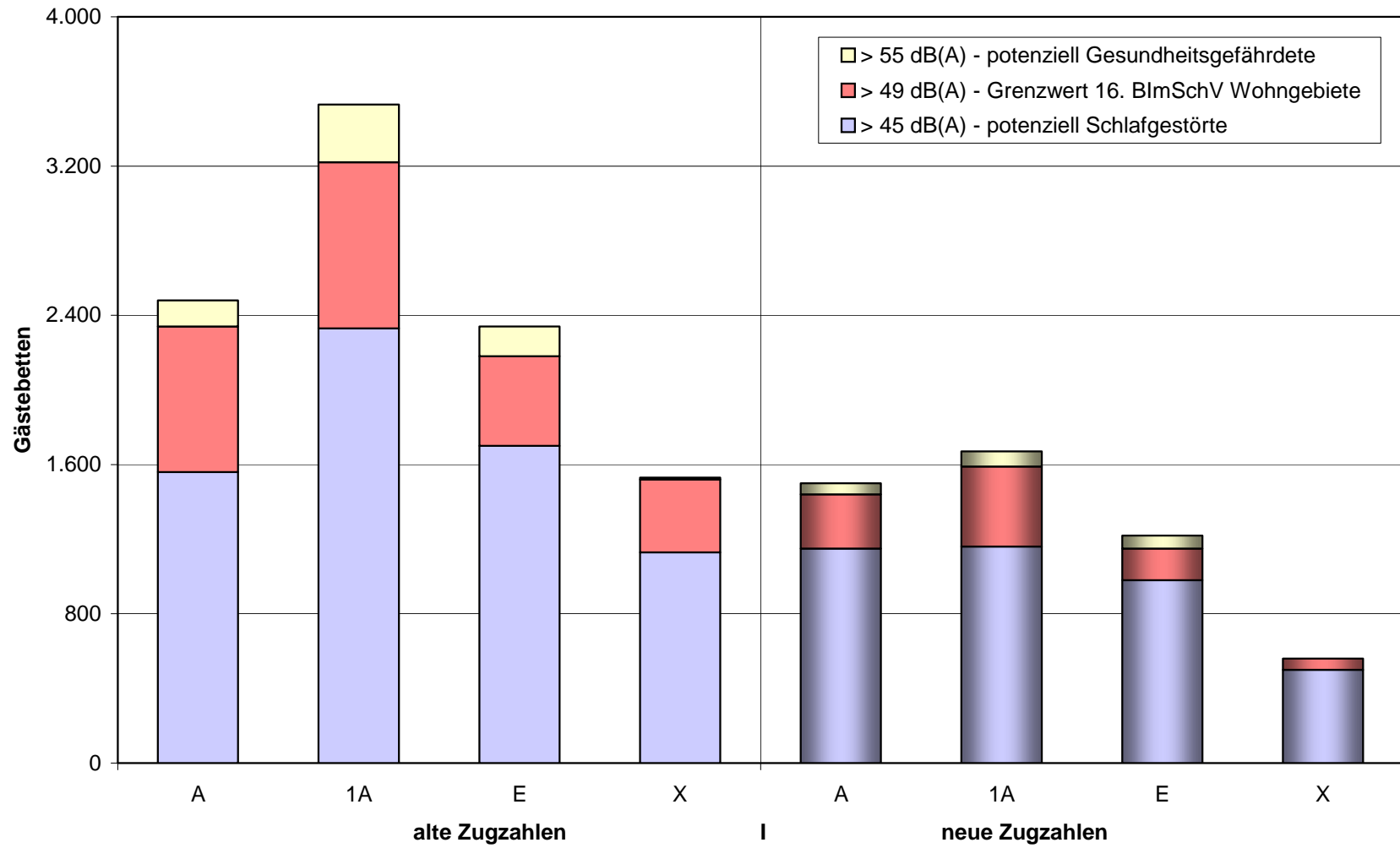
Quelle: Lärmkontor.

Abbildung 6 Übersicht berechneter Belastungen der Betroffenen nach Trassenvarianten mit alten und neuen Zugzahlen



Quelle: Lärmkontor.

Abbildung 7 Übersicht berechneter Belastungen der Gästebetten nachts für die unterschiedlichen Varianten mit alten und neuen Zugzahlen



Quelle: Lärmkontor.

1.3 Mögliche Beeinträchtigungen des Tourismus

Der Tourismus ist die tragende Wirtschaftssäule in Ostholstein. In 2009 konnten allein in den 1.075 gewerblichen Beherbergungsbetrieben (mit 9 und mehr Betten) mit insgesamt knapp 50.000 Betten etwa 1,04 Mio. Ankünfte und knapp 5,4 Mio. Übernachtungen verzeichnet werden. Dazu kommen noch 86 Campingplätze und der touristische "Graubereich",¹³ die zusätzlich erhebliche Wertschöpfung, Einkommen und Beschäftigung im Kreis sichern. Angesichts der Bedeutung des Tourismus in der Region ist eine hohe Verantwortung bezüglich des Wirtschaftszweiges geboten. Ostholstein verfügt über eine relativ geringe durchschnittliche Bettenauslastung und somit eine hohe betriebswirtschaftliche Sensitivität der örtlichen Beherbergungsbranche.

Besonders geprägt bzw. abhängig vom Tourismus sind die Heilbäder, Ostseebäder, Ostseeheilbäder und Erholungsorte zwischen Bad Schwartau und Fehmarn entlang der ostholsteinischen Ostseeküste. Insbesondere die sehr hohe Tourismusdichte in den betrachteten Gemeinden in der Lübecker Bucht wie Timmendorfer Strand, Scharbeutz/Haffkrug, Sierksdorf und in Wagrien, in Großenbrode und Fehmarn unterstreicht die erhebliche Bedeutung des Tourismus als Hauptwirtschaftszweig für diese Gemeinden. In den Gemeinden Scharbeutz, Neustadt i.H., Schashagen, Heringsdorf, Neukirchen, Großenbrode und Fehmarn nimmt zusätzlich der Campingtourismus eine hohe Bedeutung ein.

Im Rahmen des Ausbaus der Schienehinterlandanbindung in Folge der festen Fehmarnbelt-Querung wird mit einem stark erhöhten Bahnverkehr (insb. Güterbahnverkehr) und negativen Auswirkungen auf den Tourismus der Region insbesondere durch zusätzlichen Bahnlärm gerechnet. Die derzeitige Bahntrasse, welche als eine der möglichen zukünftigen Trassenvarianten von der Deutschen Bahn betrachtet wird, weist eine Reihe an konfliktträchtigen Bereichen in den touristischen Gemeinden Ostholsteins auf. Eine Kernaufgabe der touristischen Untersuchung ist es u.a., die unterschiedlichen Bedrohungspotenziale alternativer Trassenverläufe für den Tourismus der Region aufzuzeigen.

1.3.1 Methodik

Die touristische Analyse konzentriert sich auf das Thema Bahnlärm und die möglichen Auswirkungen auf den Übernachtungstourismus in Beherbergungsbetrieben. Die Untersuchung konzentrierte sich auf das Übernachtungssegment der privaten und gewerblichen Beherbergungsbetriebe. Campingtourismus, Verwandten-/Bekanntensbesuche und Freizeitwohnsitze wurden nicht per Lokalisierung sondern nur im Rahmen einer vereinfachten Hochrechnung berücksichtigt.

Es wurde allein die "lärmbelastete Grundgesamtheit" (Bedrohungspotenzial) an touristischer Wertschöpfung und touristischen Arbeitsplätzen in der Region unter Berücksichtigung der verschiedenen Trassenvarianten betrachtet. Die Ermittlung des Verlustes oder des Rückgangs dieser potenziell lärmbelasteten touristischen Kennzahlen bedarf weiterführender empirischer Erhebungen.

In einem kurzen Exkurs wurde Bezug auf die Bedeutung des Tagestourismus genommen (vgl. Kapitel 4.8), jedoch ist der Tagestourismus ggf. im Rahmen einer gesonderten Untersuchung vertiefend hinsichtlich seiner Betroffenheit zu analysieren.

¹³ Z.B. Tagestourismus, Privatbetriebe mit unter 9 Betten, Übernachtungen bei Freunden und Verwandten, Freizeitwohnsitze.

Zur Lokalisierung des lärmbelasteten Übernachtungstourismus wurden als Ausgangspunkt die betroffenen privaten und gewerblichen Beherbergungsbetten im Lärmkorridor (angebotsseitig) ermittelt. Darauf aufbauend wurde über die Bettenauslastung das dazugehörige Übernachtungsvolumen (nachfrageseitig) hochgerechnet. Anhand von Durchschnittsausgaben je Übernachtung wurde der bedrohte touristische Umsatz des Übernachtungstourismus berechnet. Hieraus lassen sich über touristische Wertschöpfungsquoten die bedrohten touristischen Einkommen und Arbeitsplätze ermitteln.

Die Ermittlung lärmbelasteter Betten erfolgte auf der Basis der von den Gemeinden zugelieferten Daten. Zugeliefert und bearbeitet wurden Daten zu 19.000 Betten. Zu den weiteren Annahmen vgl. Abschnitt 4.5.2.

1.3.2 Übernachtungstourismus und Lärmbetroffenheit

Die nachfolgende Zusammenfassung ausgewählter Kernergebnisse verdeutlicht die erheblichen Unterschiede im Bedrohungspotenzial des Übernachtungstourismus in Abhängigkeit von den zukünftigen Zugzahlen und den Trassenvarianten.

1.3.2.1 Neue Zugzahlen

Tabelle 3 zeigt die touristischen Kennzahlen im Lärmkorridor (nur Beherbergungsbetriebe ohne Camping und "Graubereich") im Szenario mit den niedrigeren "Neuen Zugzahlen" (vgl. Abschnitt 4.6.1).

Tabelle 3 Touristische Kennzahlen im Lärmkorridor in Beherbergungsbetrieben (neue Zugzahlen)

Σ im Lärmkorridor (gerundet)	Trassenvariante				
Lärmgrenze und Zugzahlen Beherbergungsbetriebe	Nachts > 45 dB(A), neue Zugzahlen				gew./priv. Ø Kennzahl Kommentar
	gew./priv. Variante A	gew./priv. Variante 1A	gew./priv. Variante E	gew./priv. Variante X	
Bettenzahl im Lärmkorridor	2.400	2.640	2.010	1.090	vgl. Kap. 4.5.2
Übernachtungen im Lärmkorridor (1.000 €)*	280.000	308.000	235.000	127.000	32 %
Bruttoumsatz im Lärmkorridor (1.000 €)**	14.857	16.343	12.443	6.748	53,00 €
Nettoumsatz im Lärmkorridor (1.000 €)	13.148	14.463	11.011	5.971	-13 %
Wertschöpfung (direkt + indirekt) (1.000 €)	7.813	8.594	6.543	3.548	siehe unten
Bedrohte Arbeitsplätze	410	450	340	190	siehe unten

Anm.: Dargestellt sind lediglich die für das Jahr 2025 quantifizierten Bedrohungspotenziale. Vgl. Tabelle 32.

Quelle: Georg & Ottenströer.

Es zeigen sich im Szenario "Neue Zugzahlen" deutliche Unterschiede in der Zahl der von Lärm belasteten Betten und resultierenden (hochgerechneten) Übernachtungen p.a. je nach Trassenvariante. **Am vorteilhaftesten fällt die Trassenvariante X**, zusammengestellt auf Basis kommunaler Vorschläge, mit 1.090 Betten und knapp 130.000 Übernachtungen p.a. im Lärmkorridor aus. **Die stärkste lärmbedingte Betroffenheit des Beherbergungswesens ist bei der Trassenvariante 1A mit 2.640 Betten und über 300.000 Übernachtungen im Lärmkorridor zu erwarten.** Bei isolierter Betrachtung des Bahn-

lärms wird in der Summe eine jährliche Wertschöpfung des Beherbergungswesens (Löhne, Gehälter, Gewinne) je nach Trassenvariante zwischen 3,5 und 8,6 Mio. € durch Bahnlärm bedroht. Diese Einkommen hängen direkt oder indirekt mit dem Umsatz der Beherbergungsbetriebe im Lärmkorridor zusammen. **Je nach Trassenführung sind lärmbedingt im Übernachtungstourismus zwischen 190 und 450 Vollzeitarbeitsplätze / Personen (inkl. Nicht-Erwerbstätiger, aber mit zu versorgender Haushaltsmitglieder) bedroht**, die durch den Tourismus durch Beherbergungsbetriebe (gewerbliche Betriebe und Privatquartiere) ihren Lebensunterhalt mit einem durchschnittlichen Primäreinkommen bestreiten können. Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass es sich bei diesen regionalwirtschaftlichen Kennzahlen um Tourismusparameter handelt, die Bahnlärm (bei isolierter Betrachtung des Bahnlärms) ausgesetzt bzw. durch Bahnlärm bedroht sind. Es handelt sich somit nicht um eine Quantifizierung des Verlustes von regionaler Tourismuswertschöpfung, sondern um eine Einschätzung der Bedrohungspotenziale für das Jahr 2025.

Die Kennzahlen zeigen, dass die Bedrohungspotenziale zwischen den Trassenvarianten deutlich variieren. Die Bedrohungspotenziale der Trassenvariante X (entwickelt auf Basis von Vorschlägen aus den beteiligten Kommunen) betragen nur rd. 41 % der ungünstigsten Trassenvariante 1A.

Da die Betroffenheitsanalyse auftragsgemäß schwerpunktmäßig den Bereich der gewerblichen Beherbergungsbetriebe und Privatquartiere untersucht, erfolgte in Kapitel 4.6.4 nur eine Grobeinschätzung (Hochrechnung) der weiteren Übernachtungssegmente (Camping, Verwandten-/Bekanntebesuche, Freizeitwohnsitze). Auf Basis der Annahmen und Berechnungen dieses Untersuchungsschrittes ergibt sich bezüglich der bedrohten Umsätze, Wertschöpfung / Einkommen und Arbeitsplätze ein Faktor rd. 1,8 auf die oben aufgezeigten Bedrohungspotenziale im Hauptsegment der Beherbergungsbetriebe (gewerblich und privat), um zum Bedrohungspotenzial sämtlicher Beherbergungssegmente zu gelangen.

1.3.2.2 Alte Zugzahlen

Tabelle 4 gibt die touristischen Kennzahlen bei Betrachtung der gewerblichen und privaten Beherbergungsbetriebe wieder, die dem Bahnlärm ausgesetzt bzw. von ihm bedroht sein könnten (vgl. Kapitel 4.7.1).

Tabelle 4 Touristische Kennzahlen im Lärmkorridor in Beherbergungsbetrieben (alte Zugzahlen)

Gerundete Angaben Lärmgrenze und Zugzahlen Beherbergungsbetriebe	Trassenvariante				gew./priv. Ø Kennzahl Kommentar
	Nachts > 45 dB(A), alte Zugzahlen				
	gew./priv. Variante A	gew./priv. Variante 1A	gew./priv. Variante E	gew./priv. Variante X	
Bettenzahl im Lärmkorridor	4.080	5.560	3.890	2.750	Kap. 4.5.2
Übernachtungen im Lärmkorridor (1.000 €)*	477.000	649.000	454.000	321.000	32 %
Bruttoumsatz im Lärmkorridor (1.000 €)**	25.257	34.419	24.081	17.024	53,00 €
Nettoumsatz im Lärmkorridor (1.000 €)	22.351	30.459	21.310	15.065	-13 %
Wertschöpfung (direkt + indirekt) (1.000 €)	13.281	18.099	12.663	8.952	1. + 2. Stufe
Bedrohte Arbeitsplätze	690	950	660	470	

Anm.: Dargestellt sind lediglich die für das Jahr 2025 quantifizierten Bedrohungspotenziale. Vgl. Tabelle 36.

Quelle: Georg & Ottenströer.

Es zeigt sich bei Berücksichtigung der höheren "Alten Zugzahlen" ein deutlich höheres Bedrohungspotenzial als beim Szenario "Neue Zugzahlen". **Wiederum am vorteilhaftesten fällt die Trassenvariante X** mit 2.750 Betten und 320.000 Übernachtungen p.a. im Lärmkorridor aus. **Die stärkste lärmbedingte Betroffenheit des Beherbergungswesens ist bei der Trassenvariante 1A** mit rd. 5.500 Betten und 650.000 Übernachtungen im Lärmkorridor zu erwarten. **Beim Nettoumsatz reicht die potenzielle Betroffenheit von jährlich etwa 15,1 bis 30,5 Mio. €.** Bei isolierter Betrachtung des Bahnlärms wird in der Summe eine jährliche Wertschöpfung des Beherbergungswesens (Löhne, Gehälter, Gewinne) je nach Trassenvariante zwischen etwa 9,0 und 18,1 Mio. € durch Bahnlärm bedroht. Diese Einkommen hängen direkt oder indirekt mit dem Umsatz der Beherbergungsbetriebe im Lärmkorridor zusammen. **Je nach Trassenführung sind bei Berücksichtigung der alten Zugzahlen lärmbedingt im Übernachtungstourismus zwischen 470 und 950 Arbeitsplätze / Personen bedroht**, die durch den Tourismus durch Beherbergungsbetriebe (gewerbliche Betriebe und Privatquartiere) ihren Lebensunterhalt mit einem durchschnittlichen Primäreinkommen bestreiten können.

Die oben aufgezeigten Kennzahlen zeigen, dass die Bedrohungspotenziale zwischen den Trassenvarianten deutlich variieren. Das Bedrohungspotenzial der günstigsten Trassenvariante X ("Gemeindevariante") beträgt nur etwa die Hälfte der ungünstigsten Variante 1A.

Es ergibt sich auch bei Ansatz der höheren, alten Zugzahlen bezüglich der bedrohten Umsätze, Wertschöpfung / Einkommen und Arbeitsplätze überschlägig ein Faktor von rd. 1,8 auf die oben aufgezeigten Bedrohungspotenziale der Beherbergungsbetriebe (gewerblich und privat), um zum Bedrohungspotenzial sämtlicher Beherbergungssegmente zu gelangen.¹⁴

1.3.3 Eventuell notwendige weitere Untersuchungsschritte

Aus Sicht der Berater sollte eine Reihe von Themen im Rahmen einer touristischen Betroffenheitsanalyse vertieft untersucht werden. Dazu zählen u.a. eine quantitative Darstellung einer möglichen Verlustquote infolge einer lärmbelasteten Tourismuswertschöpfung und deren Anwendung auf aufgezeigte Bedrohungspotenziale. Dabei sollten die korrekte Lage der Bahntrassen und die offiziellen Zahlen zum Verkehrsaufkommen berücksichtigt werden. Insbesondere bedürfen der Campingtourismus sowie die graue Tourismussegmenten einer vertiefenden Untersuchung und Lokalisierung zur Spezifizierung möglicher Betroffenheit in diesen Sektoren. Gleiches gilt für die Ableitung von Betroffenheiten des Tages-tourismus, um auch hier zu quantitativ unterlegten Aussagen zu kommen. Weitere empfohlene Untersuchungsfelder finden sich in Abschnitt 4.9.4.

¹⁴ Auch bei diesen teilweise vereinfachend hochgerechneten Tourismusparametern, die Bahnlärm (bei isolierter Betrachtung des Bahnlärms) ausgesetzt sind, handelt es sich nicht um eine Quantifizierung des Verlustes von regionaler Tourismuswertschöpfung, sondern allein um eine Einschätzung möglicher Bedrohungspotenziale.

1.4 Betroffenheiten aus den Workshops

Die in den Workshops ermittelten Betroffenheiten wurden in Form einer Gesamtdarstellung bereits im Rahmen der sog. "Antragskonferenz" in das Raumordnungsverfahren eingebracht. Tabelle 5 vermittelt dazu einen Überblick. Strukturiert wurden die Betroffenheiten in sechs Bereiche: Verkehr, Tourismus, Naturschutz, Städtebau, Lärm und Diverse. Die Zuordnung auf die einzelnen Gebiete kann im Sinne des Überwiegendprinzips auch abweichend erfolgen.

Von relativ großem Interesse waren hierbei u.a. die Themen Verkehr (Bahnübergangsthematik, städtebauliche Folgen aufgrund von Lärmschutz und niveaufreien Querungsbauwerken sowie mögliche Wertverlust von Immobilien. Aus diesbezüglichen Studien aus den 1990er Jahren ist bekannt, dass durchschnittlich ein Wertverlust von ca. 1 % pro dB(A) bei Lärmbelastungen von > 55 dB(A) angesetzt werden kann.

Das Umweltbundesamt geht bei einer Lärmbelastung >50 dB(A) von 0,5 % je dB(A), dänische Studien kamen sogar zu einem Wertverlust von ca. 1,5 %. Lt. Stiftung Warentest kann der Immobilienwert bis zu 5 % abgesenkt werden, wenn die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) überschritten sind.

Tabelle 5 Überblick der Betroffenheiten aus den Workshops (Auszug)

Verkehr	Tourismus	Naturschutz	Städtebau	Lärm	Diverse
▶ Betroffenheiten durch Schließzeiten der Bahnübergänge	▶ Gefährdung des Status als Kurort, Bad, Heilbad	▶ Rückwirkungen auf Gewässer, Flüsse; Zerschneidungswirkungen	▶ Beseitigung Bahnübergänge schwierig	▶ Zunehmender Lärm -> Lärmschutz	▶ Sicherheit der Bewohner
▶ Finanzielle Betroffenheiten durch Büro-Anpassungen	▶ Betroffenheit von Campingplätzen, Kurkliniken, Strandgästen, Golfclubs...	▶ Betroffenheit von Staatsforsten, Wald- und Naherholungsgebieten durch neue Trassenverläufe	▶ Beeinträchtigung bestehender Bauprojekte (z. B. Krankenhaus Burg)	▶ Schiene und Straßenlärm u.a. durch die A1	▶ Erschütterung durch Güterverkehr
▶ Nahverkehrshalt und IC-/ICE-Anbindung	▶ Beeinträchtigungen Landschaftsbildes	▶ Eingriff in besondere Naturräume	▶ Erhalt der Wegebeziehungen	▶ Baulärm	▶ Elektrosmog
▶ Entlademöglichkeit für Bundeswehrtransporte	▶ Rückwirkungen auf das Reitwegenetz	▶ Zerstörung einer Hauptbiotopverbundachse	▶ Rückwirkungen auf Stadtentwicklung und B-Pläne	▶ Neue Lärmsituation durch Elektrifizierung	▶ Beeinträchtigung Gewerbegebiete
▶ Zerschneidung von Wegen in Naherholungsgebieten	▶ Rückwirkungen auf Europäischen Fernwanderweg	▶ Sehr große Eingriffe in Moorböden und Wasserhaushalt	▶ Einschränkungen durch 2. Gleis	▶ An Signalen, Überholgleisen, Haltepunkten	▶ Aufgabe Anschlussgleisnutzung
▶ Einschränkung privater Gleisquerungen der Landwirtschaft		▶ Gefährdung seltener Tier- und Pflanzenarten	▶ Beeinträchtigungen des Ortsbildes durch Elektrifizierung und Lärmschutz	▶ Lärmschutz bei Dammlagen und Brückenabschnitten	▶ Zerschneidung landwirt. Flächen, Zerstörung Betriebsstrukturen
			▶ Verlust von Sichtbeziehungen durch Schallschutz (z. B. Strandblick)	▶ Lärmprobleme im hochfrequenten Bereich durch E-Lokomotiven	▶ Planungsunsicherheit für geplante Windkraftanlagen
					▶ Betriebseinschränkungen Landwirtschaft

1.5 Ergebnisse der Fragebogenaktion

Im Rahmen von insgesamt neun Workshops wurde von Bürgermeister*innen sowie weiteren Vertretern von Städten und Gemeinden sowie Mitgliedern von Bürgerinitiativen und Anrainern eine Vielzahl von Betroffenheiten vorgetragen, die vor dem Hintergrund der diskutierten neuen FBQ-Hinterlandanbindung für den Schienenverkehr langfristig erwartet werden.

Rd. 75 % der Antworten auf die Frage nach den erwarteten Folgen einer neuen schienenseitigen FBQ-Anbindung betraf eine Zunahme des Bahnlärms, länger geschlossene Bahnübergänge (und damit entsprechende Behinderungen) sowie durch Lärmschutzmaßnahmen erwartete optische Beeinträchtigungen. In Bezug auf die Bahnübergangsproblematik kann auf der Basis heute verfügbarer Informationen in gewisser Hinsicht "Entwarnung" signalisiert werden,¹⁵ wenn man davon ausgeht, dass infolge der anstehenden Veränderungen entlang der Strecke in jedem Fall Planfeststellung notwendig wird und damit ein Ersatz höhengleicher Querungen. Gleichwohl bedeutet dies für die Anrainer, dass diese Veränderung massive Folgen für das Ortsbild und die innerörtlichen Verkehrsbewegungen haben dürfte. Für die Übergangszeit muss infolge steigender Zugzahlen mit verkehrlichen und lärmbezogenen Folgen gerechnet werden. Gleiches gilt, zumindest für einen gewissen Zeitraum, für die bislang in Aussicht gestellten Baumaßnahmen. Nicht auszuschließen ist, dass es in Anbetracht der reduzierten Zugzahlen nur zu minimalen Ausbau- bzw. Modernisierungsmaßnahmen kommt, die keine Pflicht zur Planfeststellung auslösen. In diesem Fall ("worst case") paarte sich mehr Lärm durch mehr Verkehr zu Belastungen, denen faktisch kein Lärmschutz entgegensteht.

Die Anbindung der Region mittels Schienenpersonennahverkehr wird in erster Linie für Pendler und Touristen als wichtig erachtet (60 % der Nennungen). Hier bestätigt sich der bereits auch an anderer Stelle beschriebene Bedeutungsrückgang des öffentlichen bzw. des Schienenpersonenverkehrs bei der verkehrlichen Anbindung der Region.

Die städtebaulichen Folgen einer neuen schienenseitigen FBQ-Anbindung wurden vergleichsweise differenziert beantwortet. Fast die Hälfte der Antworten betrafen individuelle Probleme durch Wertverluste bei Immobilien, aber auch die weitreichenden optischen Probleme vor allem durch Lärmschutzwände. Damit kommt das insgesamt große Problembewusstsein in der Region nachhaltig zum Ausdruck.

¹⁵ Es ist aber darauf hinzuweisen, dass die Beseitigung der heute vorhandenen Bü durch Brücken-/Tunnel-lösungen städtebauliche Fragen aufwerfen wird.

1.6 Im Detail noch nicht zu berücksichtigende Beeinträchtigungen

Der Charakter einer "vereinfachten Betroffenheitsanalyse", wie diese zwischen dem Kreis Ostholstein und den Beratern vereinbart wurde, machte eine klare Fokussierung auf bestimmte Themen (schienseitige Hinterlandanbindung der FBQ und hier insbesondere auf die Lärmemissionen) notwendig. Außerdem werden weitere Betroffenheiten ermittelt, insbesondere mit Bezug auf Teilsegmente des Tourismus, da die Region um die Lübecker Bucht und um Großenbrode / Fehmarn maßgeblich von der Entwicklung dieses Sektors wirtschaftlich abhängig ist. Andererseits können heute (September 2010) bestimmte Fragen noch nicht im Detail beantwortet werden.

Diese Untersuchung soll allen Beteiligten in den betroffenen Regionen die Möglichkeit eröffnen, bereits frühzeitig und noch vor Beginn der eigentlichen Planungsverfahren inhaltliche Positionen zu entwickeln, durch **gezieltes "Vordenken"** zum Thema Betroffenheiten belastbare Erkenntnisse zu erarbeiten, um diese bis zum Beginn der eigentlichen Raumordnungs- bzw. Planfeststellungsverfahren ggf. noch vertiefen zu können. Entsprechend dieser Ergebnisse sind dann explizit Agendapunkte zu definieren, die seitens der DB AG zu bearbeiten sind.

Zu den aus der Region kommenden Betroffenheiten, die heute nicht abschließend bearbeitet werden können zählen **"Wertverluste"** bei privat oder gewerblich genutzten Immobilien, da diese maßgeblich von dem heute unbekanntem abschließenden Streckenverlauf abhängig sind. Allerdings konnten hierzu einige Erfahrungswerte angeführt werden.

Vergleichbares gilt für durch Bahnverkehr induzierte **"Vibrationen"**. Sie sind abhängig von heute unbekanntem Größen, wie z.B. konkrete Bodenverhältnisse, verwendete Baustoffe, der Instandhaltungszustand der Strecke und tatsächliche Zugzahlen (Mix von Personen- und Güterzügen) und Zuglasten.

Ähnlich verhält es sich mit den Themen **"Elektrosmog"** und **"Staubemissionen"**. Diese waren nicht Gegenstand der Untersuchung bzw. lassen sich aus vorgenannten Gründen heute nicht bewerten.

Ein Aspekt, der in einer Reihe von Workshops wiederholt thematisiert worden ist, betrifft den vom **Straßenverkehr** emittierten Schall. Eine gesamthafte Betrachtung der Lärmemissionen ("Autobahn plus Schiene") im generellen Kontext mit der FBQ ist aus Sicht der Gutachter grundsätzlich zu begrüßen. Vgl. hierzu die Ausführungen zur ergänzenden Beauftragung durch den Kreis Ostholstein.

Die heute bzw. im Rahmen dieser Studie unbehandelt gebliebenen Teilthemen können bzw. sollten aus Sicht der Berater als Agendapunkte formuliert werden, die im Rahmen des Raumordnungs- bzw. dem sich dann abschließenden Planfeststellungsverfahren durch den Vorhabenträger zu bearbeiten sind.

Damit dies formal in einwandfreier Form erfolgen kann, wird die frühzeitige Hinzuziehung eines kompetenten und erfahrenen Rechtsbeistands empfohlen. Mit seiner Hilfe sollten jenseits aller formal bestehenden Rechtsansprüche vor allem Verhandlungslösungen gesucht werden, um hier über das Minimum rechtlich unstrittiger Ansprüche hinaus zu zufriedenstellenden Lösungen insbesondere aus Sicht der betroffenen Anrainer zu gelangen.

1.7 Handlungsempfehlungen

Das Projekt des Kreises Ostholstein zur Erstellung einer Betroffenheitsanalyse hat eine Fülle von Ergebnissen gebracht. Sie betreffen ein breites Feld sehr unterschiedlicher Themen. Im Sinne einer angemessenen Wahrung der Interessen auf kommunaler Ebene empfiehlt es sich,

- ▶ frühzeitig die Frage nach einem angemessenen Rechtsbeistand zu klären, um so die Wahrscheinlichkeit formaler Fehler von Beginn an auf ein Minimum zu bringen
- ▶ die Erstellung einer belastbaren Verkehrsprognose zu fordern, die "Straße" und "Schiene" national und grenzüberschreitend in angemessener Form für die Jahre 2025 und später beschreibt
- ▶ bereits vor Beginn des ROV und PFV aus Sicht des Kreises und der Kommunen relevante Themen auszuwählen und inhaltlich auf eine solche Art vorzubereiten, die ihnen Ad-hoc-Re- bzw. Aktionen beispielsweise auf neue Planungsfristen (Einspruchsfristen usw.) ermöglichen
- ▶ eine gesamthafte Lärmbetrachtung¹⁶ "Straße und Schiene" anzustoßen, um für die relevanten Gebiete des Kreises zu einem übergreifend ermittelten Lärm"kataster" zu kommen und hierauf aufbauend kombinierte Lärmschutzlösungen anzustreben
- ▶ u.U. noch vor Beginn des PFV die inhaltliche und planerische Vertiefung der vorgelegten Variante X voranzutreiben, damit alle Varianten - formal und inhaltlich betrachtet - die gleiche Realisationschance erhalten, unabhängig davon, ob diese von der DB AG entwickelt wurden oder nicht
- ▶ die Planungen der DB AG generell intensiv zu begleiten, um seitens des Landes und des Kreises bereits frühzeitig einer potenziellen Umgehung von Lärmschutzmaßnahmen bei zugleich gestiegenem Verkehrsaufkommen entgegenwirken zu können
- ▶ für alle Orte, die mit einer neuen Trassenvariante ihren Bahnhof oder Haltepunkte verlieren würden, ein neues Nahverkehrskonzept (gemeinsam mit der LNVG) zu entwickeln, damit zukünftig ein im Vergleich zu heute zumindest gleichwertiges Angebot für Anwohner, Touristen und Kurgäste zeitnah und ohne temporäre Angebotslücken entstehen kann. Anderenfalls drohte hier ein weiterer Bedeutungsverlust des Schienenverkehrs
- ▶ weitere Untersuchungen im Bereich Tourismus anzustellen, da auftrags- bzw. konzeptbedingt im Rahmen dieser Studie nicht alle Antworten zur Zukunft dieser für die Region so wichtigen Branche aufbereitet werden konnten bzw. sollten
- ▶ dass Kreis und Kommunen gemeinsame Verhandlungslinien (zusammen mit ihren Rechtsbeiständen) entwickeln, um ggü. dem Baulastträger und Anderen möglichst wirksam und mit in sich geschlossenen Argumenten auftreten können. Der Eindruck eines "gegeneinander ausspielen können" sollte nach Möglichkeit von Beginn an vermieden werden.

¹⁶ Im Rahmen eines Exkurses erfolgt dies zumindest in Bezug auf die BAB A1 und die Trassenvariante X. Dieser Blickwinkel wäre ggf. zu erweitern im Sinne einer gesamthafte Betrachtung.