

Straße: Gemeindestraße	Station: km 0+000 – km 1+590	Unterlage: 1
Herstellung einer Verbindungsstraße von der K 43 bis Burgstaaken		
PROJIS-Nr.:		

Feststellungsentwurf

für
die Herstellung einer Verbindungsstraße
von der K 43 bis Burgstaaken

- Erläuterungsbericht -

<p>aufgestellt: Stadt Fehmarn Der Bürgermeister Bauen und Häfen</p>  <p style="text-align: center;">Fehmarn, den 25.01.2018</p> <p style="text-align: center;"><i>gez. J. Weber</i></p> <hr style="width: 20%; margin: auto;"/> <p style="text-align: center;">(Bürgermeister Weber)</p>	
--	--

INHALTSVERZEICHNIS

0.	Abkürzungsverzeichnis	4
1.	Darstellung des Vorhabens	7
1.1	Planerische Beschreibung	7
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	8
1.3	Streckengestaltung / Wahl des Verfahrens zur Umsetzung	12
2.	Begründung des Vorhabens	13
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	13
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	14
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	14
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	15
2.4.1	Ziele der Raumordnung	15
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	16
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit	19
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	19
3.	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie	20
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	20
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten	21
3.2.1	Variantenübersicht	21
3.2.2	Nullvariante	22
3.2.3	Großräumige Verkehrslenkung	22
3.2.4	Ausbauvarianten	23
3.2.5	Neubauvarianten	23
3.3	Beurteilung der möglichen Varianten	25
3.3.1	Raumstrukturelle Wirkungen	25
3.3.2	Verkehrliche Beurteilung	27
3.3.3	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	28
3.3.4	Umweltauswirkungen	28
3.3.4.1	Naturhaushalt (Fläche / Boden, Wasser, Klima / Luft)	30
3.3.4.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	33
3.3.4.3	Landschaft	37
3.3.4.4	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	42
3.3.4.5	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	47
3.3.4.6	Gesamtergebnis	49
3.3.5	Wirtschaftlichkeit	50
3.4	Gewählte Linie	51
4.	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	52
4.1	Ausbaustandard	52
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	52
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität	54
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit	54
4.2	Nutzung / Änderung des umliegenden Straßen- und Wegenetzes	55
4.2.1	Widmung, Einziehung, Umstufung	55
4.3	Linienführung	55
4.4	Querschnittsgestaltung	57
4.4.1	Ausbauquerschnitte	57
4.4.2	Fahrbahnbefestigung	58
4.4.3	Böschungsgestaltung	60
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen	60
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	61
4.6	Besondere Anlagen	61
4.7	Ingenieurbauwerke	61
4.7.1	Verlegung sowie Erhöhung Landesschutzdeich	62
4.8	Lärmschutzanlagen	64

4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen	64
4.10	Leitungen.....	64
4.11	Baugrund	65
4.12	Entwässerung	68
4.13	Straßenausstattung	68
5.	Angaben zu den Umweltauswirkungen	69
6.	Maßnahme zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen	74
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	74
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	78
6.3	Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten	78
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	79
6.4.1	Gegenüberstellung Flächenbedarf / Maßnahmen	79
6.4.2	Berücksichtigung agrarstruktureller Belange bei der Festlegung der Kompensationsflächen	82
6.4.3	1A CEF Maßnahme „Wegerückbau und Schotterrasenanlagen“	83
6.4.4	2A CEF Maßnahmenfläche „Wiesengraben I“	83
6.4.5	3A CEF Maßnahmenfläche „Wiesengraben II“	84
6.4.6	4A CEF Maßnahmenfläche „Wiesengraben III“	85
6.4.7	CEF-Maßnahmen	86
6.4.8	5A Ausgleichsmaßnahme „Knick“	87
6.4.9	7A „Externe Kompensation“	90
6.4.10	1G Gestaltungsmaßnahme „Verkehrsflächenbegrünung“	91
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete.....	91
7.	Kostenträger / Beteiligung Dritter	92
8.	Verfahren.....	92
9.	Durchführung der Maßnahme	92
9.1	Umsetzung der Maßnahme	92
9.2	Erschließung der Baustelle / Verkehrsführung.....	92
9.3	Bodentransport auf der Insel	93
9.4	Baulärm / Erschütterungen	93
9.5	Umgang mit Altlasten	93
9.6	Angaben zur Kampfmittelfreiheit	93
9.7	Denkmalpflegerische / Archäologische Befunde	94
9.8	Grunderwerb, Entschädigungen und Hausabbrüche	94
10.	Tabellenverzeichnis / Abbildungsverzeichnis	95
11.	Literaturverzeichnis	96

0. Abkürzungsverzeichnis

A	=	Autobahn
Abs.	=	Absatz
ASB	=	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
B	=	Bundesstraße
BAB	=	Bundesautobahn
BGBI.	=	Bundesgesetzblatt
BImSchG	=	Bundes-Immissionsschutzgesetz
16. BImSchG	=	16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung)
32. BImSchG	=	32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung)
39. BImSchG	=	39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen)
Bk	=	Belastungsklasse
BNatSchG	=	Bundes-Naturschutzgesetz
BVWP	=	Bundesverkehrswegeplan
bzw.	=	beziehungsweise
cm	=	Zentimeter
DB	=	Deutsche Bahn
DB Netz AG	=	Deutsche Bahn Netz Aktiengesellschaft
DIN	=	Deutsches Institut für Normung
DN	=	nomineller Durchmesser (Nenndurchmesser)
DTV	=	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tage des Jahres
DTV _w	=	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Werkzeuge des Jahres
E	=	Europastraße
EKL	=	Entwurfsklasse
ERA	=	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
etc.	=	et cetera

FFH	=	Fauna-Flora-Habitat
FStrG	=	Bundes-Fernstraßengesetz
FStrKrV	=	Verordnung über Kreuzungsanlagen im Zuge von Bundesfernstraßen (Bundes-Fernstraßenkreuzungsverordnung)
ggf.	=	gegebenenfalls
GVFG	=	Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz
HBS	=	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
i.V.m.	=	in Verbindung mit
K	=	Kreisstraße
Kfz/24 h	=	Kraftfahrzeuge pro 24 Stunden
km	=	Kilometer
km/h	=	Kilometer pro Stunde
KreuzVO	=	Verordnung über Kreuzungsanlagen bei Kreuzungen von öffentlichen Straßen
L	=	Landesstraße
LAGA	=	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
LBP	=	Landschaftspflegerische Begleitplanung
LBV-SH	=	Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein
LCKW	=	Leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe
LKW	=	Lastkraftwagen
LNatSchG	=	Landes-Naturschutzgesetz Schleswig-Holstein
LSA	=	Lichtsignalanlage
l/s	=	Liter pro Sekunde
m	=	Meter
m ²	=	Quadratmeter
m ³	=	Kubikmeter
mNN	=	Meter über Normal Null
ÖPNV	=	Öffentlicher Personennahverkehr
RAA	=	Richtlinien für die Anlage von Autobahnen

RAL	=	Richtlinien für die Anlage von Landstraßen
RASt	=	Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen
RE	=	Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau
RIN	=	Richtlinien für integrierte Netzgestaltung
RLS	=	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
RLuS	=	Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen
RMS	=	Richtlinien für die Markierung von Straßen
RPS	=	Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme
RRB	=	Regenrückhaltebecken
RSA	=	Richtlinien zur Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen
RStO	=	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
RQ	=	Regelquerschnitt
SO-Gebiet	=	Sondergebiet
StraKR	=	Straßen-Kreuzungsrichtlinien
StrWG	=	Straßen- und Wegegesetz des Landes Schleswig-Holstein
StVO	=	Straßenverkehrsordnung
u.a.	=	unter anderem
UVP	=	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	=	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
vgl.	=	vergleiche
VkBl.	=	Verkehrsblatt
VLärmSchR 97	=	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes
VSM	=	Verkehrssystemmanagement
VTU	=	Verkehrstechnische Untersuchung
z.B.	=	zum Beispiel

1. Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Die vorliegende Maßnahme umfasst den einbahnigen zweistreifigen Neubau einer Verbindungsstraße (Gemeindestraße) von der Kreisstraße Nr. 43 zum Ortsteil Burgstaaken der Stadt Fehmarn. Der Planfeststellungsbereich beginnt an der K 43 bei Bau-km 0+000 und endet bei Bau-km 1+590 in der Hafenstraße in Burgstaaken.

Die Lage der Maßnahme mit seinen Planungsgrenzen (Planfeststellungsgrenzen) im vorhandenen Straßennetz ist in der Übersichtskarte, M. 1:25.000, der Unterlage 2, Blatt Nr. 1, und im Übersichtslageplan, M. 1:5.000, der Unterlage 3, Blatt Nr. 1 veranschaulicht worden.

Die K 43 verbindet die E 47 (B 207) mit Burg auf Fehmarn sowie Aven-dorf und Blieschendorf.

Nach den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN), Ausgabe 2008, ist die K 43 zwischen der B 207 daher der Verbindungsfunktion LS III (Landstraße mit regionaler Verbindungsfunktion) zugeordnet. Ausgehend von der regionalen K 43 beinhaltet die projektierte Verbindungsstraße von der K 43 nach Burgstaaken gemäß RIN eine nahräumige Verbindungsfunktion der Kategorie LS IV.

Ab dem Menzelweg wird die neue Verbindungsstraße innerhalb Burgstaa-kens nicht mehr anbaufrei geführt. Der Streckenabschnitt zwischen dem Menzelweg und der Hafenstraße ist daher gemäß RIN der Kategorie HS IV (Ortsdurchfahrt, innergemeindliche Hauptverkehrsstraße) zuzuordnen.

Baulastträger der Straßenbaumaßnahme ist die Stadt Fehmarn.

Die neu zu widmende Straße bzw. die mit der Maßnahme einzuziehenden Straßen sind im Übersichtslageplan Widmung, Umstufung, Einziehung, M. 1:2.500, der Unterlage 12, Blatt Nr. 1, dargestellt worden.

Die geplante Straße verbindet die westlich von Burg ankommende K 43 mit dem südlich von Burg gelegenen Ortsteil Burgstaaken. Ziel der Maß-nahme ist es, die Durchgangsverkehre der E 47 (B 207), Anschlussstelle

Avendorf, nach Burgstaaken aus dem überlasteten Ortszentrum von Burg zu verlagern.

Zur Realisierung dieser innerstädtischen Entlastung ist im Vorfeld vom Büro Merkel Ingenieur Consult (MIC), Bad Doberan, eine umfangreiche verkehrstechnische Untersuchung durchgeführt worden. Diese verkehrstechnische Untersuchung (VTU) liegt dem Feststellungsentwurf im Teil D, Unterlage 22, bei.

Die Insel Fehmarn liegt auf der europäisch bedeutenden Verkehrsachse zwischen den Metropolen Hamburg und Kopenhagen und ist Ausgangspunkt der „Vogelflugline“ mit der Fährverbindung von und nach Dänemark. Künftig soll auf der Grundlage des Staatsvertrages zwischen der Bundesrepublik Deutschland und Dänemark eine feste Fehmarnbeltquerung entstehen. Neben dem zu erwartenden höheren Verkehrsaufkommen auf der E 47 als Durchgangsverkehr auf der Insel Fehmarn wird die bessere Erreichbarkeit der Insel auch zu einer Zunahme des Fremden- bzw. Grenzverkehrs führen.

Der Ortsteil Burg ist der zentrale Hauptort der Insel Fehmarn und Wohnsitz von ungefähr der Hälfte der etwa 13.000 Einwohner der Stadt Fehmarn.

Mit seiner umfangreichen Infrastruktur zieht Burg besonders in den touristisch bevorzugten Sommermonaten als Haupt-Anziehungs- und -Drehpunkt umfangreiche Verkehre an. Desweiteren sind insbesondere die maritimen Gewerbeeinrichtungen sowie die touristischen Attraktionen im und am Hafen Burgstaaken hoch frequentierte Ziele, die sich durch die geplante Erweiterung des Yachthafens als Erlebnishafen und den Bau einer Ferienhaussiedlung auf einem Atoll noch verstärken werden.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die geplante Gemeindestraße verbindet mit einer Ausbaulänge von 1.590 m die K 43 mit der Hafensstraße im Ortsteil Burgstaaken. Die Länge der an die neue Verbindungsstraße zu erstellenden Anschlüsse beträgt insgesamt ca. 720 m.

Die Maßnahme umfasst insbesondere (siehe Übersichtslageplan, Unterlage 3, Blatt Nr. 1):

Anbindung der Verbindungsstraße an die K 43 (Blieschendorfer Weg/Sundchaussee)

Mit dem Ausbau der K 43 (vgl. Kap. 2.4.1) wird diese zur Hauptanbindung aus südlicher Richtung für den Ortsteil Burg sowie ebenfalls zur Hauptanbindung des gesamten Südens der Insel. Um das zu erwartende Verkehrsaufkommen in Richtung Burgstaaken leistungsfähig abzuwickeln, wird die T-Einmündung KN 11 (Verbindungsstraße / K 43) als leistungsstarke T-Einmündung mit Dreiecksinsel ausgebildet.

Straßenverlauf zwischen der K 43 und Burgstaaken

Von der Anbindung an die K 43 bis zum Ortsteil Burgstaaken verläuft die Trasse der Verbindungsstraße auf dem kürzesten Weg in südöstlicher Richtung weitestgehend parallel zum Wiesengraben.

Zwischen der geplanten Verbindungsstraße und dem Wiesengraben entstehen zum Teil die für die Umsetzung der Straßenbaumaßnahme notwendigen Ausgleichsflächen.

Anbindung des Wulfener Weges an die Verbindungsstraße

Südlich der K 43 kreuzt der verhältnismäßig schwach frequentierte Wulfener Weg die Verbindungsstraße. Der Knotenpunkt wird als herkömmliche Kreuzung ausgebaut, um den geradeausfließenden Hauptverkehr der Verbindungsstraße nicht zu beeinträchtigen.

Anbindung des Syltweges an die Verbindungsstraße

Über den Syltweg werden zukünftig die Wohngebiete Königsberger Straße, Danziger Straße, Stettiner Straße sowie Sommerweg an die Verbindungsstraße über eine T-Einmündung in Westrichtung angebunden.

Der in Ostrichtung verbleibende Syltweg hat lediglich die Funktion eines Wirtschaftsweges und wird daher auch nur als Zufahrt an die Verbindungsstraße angeschlossen.

Anbindung des Menzelweges an die Verbindungsstraße

Der östlich der Verbindungsstraße verbleibende Menzelweg erhält keinen Anschluss an die neue Gemeindestraße. Die verkehrliche Erschließung dieses Straßenabschnittes erfolgt unverändert wie im heutigen Zustand über den Staakensweg.

Zur Erschließung von maritimen Gewerbeflächen sowie zur Erschließung des Klärwerkes wird der westlich der Verbindungsstraße verbleibende Streckenabschnitt des Menzelweges mit einer T-Einmündung an die Verbindungsstraße angebunden.

Anbindung des zukünftigen Mischgebietes zwischen Syltweg und Menzelweg

Zur Ansiedlung von maritimen Gewerbeeinrichtungen plant die Stadt Fehmarn zukünftig über ein Bauleitverfahren (Aufstellungsbeschluss vom 10.02.2009) die Ausweisung eines Mischgebietes zwischen dem Syltweg und dem Menzelweg. Die entsprechende Vorplanung dieses zukünftigen B-Plan-Gebietes ist in den anliegenden Planunterlagen digital übernommen worden. Es ist geplant, die Bauflächen dieses Gebietes über eine Planstraße abgehend von der Verbindungsstraße mit einer T-Einmündung verkehrlich zu erschließen. Die Planung des Mischgebietes ist kein Bestandteil dieses Feststellungsentwurfes. Die Erschließungsanlagen des Mischgebietes sind daher nur nachrichtlich in den anliegenden Unterlagen enthalten.

Querung des Landesschutzdeiches

Auf Höhe der Station 1+500 kreuzt die geplante Verbindungsstraße den Landesschutzdeich.

Im Bereich der geplanten Straßenquerung besteht der Landesschutzdeich lediglich aus einer einseitigen ca. 80 cm hohen Böschung (siehe Längsschnitt Landesschutzdeich, Anlage 14.3, Blatt Nr. 1). Die Gradienten der Fahrbahn liegt bei 3,17 mNN und somit um 0,33 über der heutigen Deichkrone. Nach den Vorgaben des Küstenschutzes soll der Deich im Bereich der Straßenquerung jedoch bereits auf eine Höhe von +3,70 mNN ausgebaut werden. Dies hat zur Folge, dass die Straße beim vom Küstenschutz geplanten späteren Deichausbau nicht mehr betroffen ist.

Die geforderte Höhe des Deiches wird erreicht, indem der Deichwall in Richtung Straßenkuppe verschoben wird. Eine im Straßenbau nicht gewollte steile Rampe wird durch die Verlagerung der Deichkrone vermieden.

Zusätzlich werden die Kanalanlagen der Stadtwerke Fehmarn außerhalb des Deichbereiches neu hergestellt.

Die durch die Deichverschiebung betroffenen Grundstücke befinden sich im Besitz der Stadt Fehmarn bzw. des Küstenschutzes. Im Zuge der Maßnahme wurden die Eigentumsverhältnisse zwischen der Stadt und dem Küstenschutz entsprechend der neuen Deichsituation angepasst.

Anbindung der südlichen Hafenstraße an die Verbindungsstraße

Die heutige Fahrbahn der Hafenstraße wird zum Teil als Trasse der neuen Verbindungsstraße genutzt. Der als Hafenstraße verbleibende südliche Straßenzug wird im weiteren Verlauf durch eine T-Einmündung an die Verbindungsstraße angebunden.

Anbindung der Verbindungsstraße an die östliche Hafenstraße

Östlich der neuen T-Einmündung Verbindungsstraße / südliche Hafenstraße, geht die einbahnige Trasse der neuen Verbindungsstraße in die östliche Hafenstraße über. Der Planfeststellungsbereich endet somit ca. 40 m vor der Straße Staakensweg / Burgstaaken.

Herstellung eines gemeinsamen Geh- und Radweges zwischen Menzelweg und Hafestraße

Zur Abwicklung der innerörtlichen nichtmotorisierten Verkehre erhält die Verbindungsstraße zwischen dem Menzelweg und der Hafestraße südwestlich der Fahrbahn einen gemeinsamen Geh- und Radweg.

Außerhalb der Ortslage zwischen der K 43 sowie dem Menzelweg ist kein gesonderter Radweg vorgesehen. Auf der Grundlage der RAL (Richtlinien für die Anlage von Landstraßen, Ausgabe 2012) ist die Verbindungsstraße der Straßenkategorie LS IV der Entwurfsklasse EKL 4 zuzuordnen. Die Führung des Radverkehrs erfolgt in der Entwurfsklasse EKL 4 auf der Fahrbahn.

Darüber hinaus steht dem Radfahrer für die Streckenverbindung K 43 – Burgstaaken der vorhandene gemeinsame Geh- und Radweg auf der ehemaligen Bahntrasse zur Verfügung. Die Herstellung eines zusätzlichen Radweges zwischen der K 43 und dem Menzelweg ist somit nicht erforderlich und auch nach den Wertungskriterien Wirtschaftlichkeit, Städtebau / Raumplanung, Privates Grundeigentum / Agrarstruktur sowie naturschutzfachliche Aspekte nicht zu vertreten.

1.3 Streckengestaltung / Wahl des Verfahrens zur Umsetzung

Ein streckenbezogenes Gestaltungskonzept für die landschaftspflegerische Einordnung der neuen Straße in die Umgebung, für Bauwerksgestaltung oder baukulturelle Aspekte entfällt für die Herstellung der Verbindungsstraße.

Bauwerke sind nicht erforderlich. Die neue Fahrbahn wird nach den Vorgaben des landschaftspflegerischen Begleitplanes in die strukturschwache Umgebung eingebunden.

Die Objektplanung der Verbindungsstraße erfolgte auf der Grundlage einer Variantenuntersuchung. Die Ergebnisse dieser Variantenuntersuchung sind Bestandteil dieses Feststellungsentwurfes (siehe Kap. 3)

2. Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Auf der Grundlage der Erkenntnis, dass zu einem erheblichen Anteil die südlichen Durchgangsverkehre von der E 47 zum Hafen (Burgstaaken) bzw. zum Ferienzentrum Südstrand Burgtiefe zu einer Überlastung des innerstädtischen Straßennetzes von Burg führen, hat die Stadt Fehmarn im Juni 2011 ein Planfeststellungsverfahren für die Herstellung einer Verbindungsstraße von der K 43 über Burgstaaken zur Strandallee beantragt.

Der Planfeststellungsentwurf 2011 sah die Herstellung einer Gemeindestraße von der K 43 nach Burgstaaken in einem 1. Bauabschnitt sowie die Weiterführung der Straße zwischen Burgstaaken und der Strandallee in einem 2. Bauabschnitt vor.

Resultierend aus dem derzeit unmittelbar anstehenden städtebaulichen Entwicklungszielen im Bereich Burgstaaken (Atollplanung, Gewerbegebietsplanung, etc.) sowie dem ablaufenden Förderprogramm nach GVFG (Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz) im Jahr 2019 besteht derzeit keine politische Beschlusslage mehr für den Bau der Verbindungsstraße von der K 43 bis zur Strandallee.

Die Ratsversammlung der Stadt Fehmarn hat daher mit dem Beschluss vom 17.03.2016 die Verwaltung beauftragt, lediglich die Planung der Verbindungsstraße von der K 43 bis nach Burgstaaken zu realisieren.

Da mit diesem neuen politischen Auftrag eine Planänderung im bestehenden Verfahren nicht möglich war, hat die Stadt Fehmarn mit dem Antrag aus September 2017 das bestehende Planfeststellungsverfahren aus dem

Jahr 2011 einstellen lassen und im selben Antrag ein neues Planfeststellungsverfahren beantragt.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Gem. UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung) ist der Bau einer Gemeindestraße nicht UVPG-pflichtig. Für „Bauten des Küstenschutzes zur Bekämpfung der Erosion und meerestechnische Arbeiten, die geeignet sind, Veränderungen der Küste mit sich zu bringen“ ist eine Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen (§ 3 b UVPG, Nr. 13).

Zum Bau- oder Ausbau von Gemeindestraßen, bei denen gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes und § 21 des Landesnaturschutzgesetzes betroffen sind, ist eine Standortbezogene Vorprüfung gemäß Landes-UVP-Gesetz (§ 6 Satz 4 LUVPG Nr. 2.4) durchzuführen. Gemäß Kapitel Kap. 3.1. befindet sich im Trassenverlauf ein 100m langer Knickabschnitt (geschütztes Biotop), der bei einem Bau der Gemeindestraße gerodet werden muss.

Auf Basis des o.g. Sachverhaltes wurde vom Büro Brandes, 23562 Lübeck eine Vorprüfung des Einzelfalls erarbeitet. Die Vorprüfung kam zu dem Ergebnis, dass bei einer Realisierung des Vorhabens keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Die Planfeststellungsbehörde hat sich dem Ergebnis angeschlossen. Für das Vorhaben besteht damit keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

Dieser Sachverhalt wurde von der Planfeststellungsbehörde des Landesbetriebes Straßenbau und Verkehr am 13. Juni 2017 festgestellt (Az.: 4011-553.32-G(K43)-228) und im Amtsblatt für Schleswig-Holstein bekanntgemacht.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

- entfällt -

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung

Nach den Vorgaben der Flächennutzungs- sowie Bauleitplanung der Stadt Fehmarn (siehe nachfolgende Auflistung) sind insbesondere im Süden der Insel umfangreiche gewerbliche sowie fremdenverkehrliche Entwicklungsgebiete geplant, die zum Prognosehorizont im Jahr 2030 zu einer spürbaren Zunahme des Durchgangsverkehrs im Ortsteil Burg führen werden.

Entwicklungsmaßnahmen im Süden der Stadt Fehmarn:

- 5 ha Mischgebiet, 3,3 ha Nutzfläche für maritime Einrichtungen bzw. Wohnanlagen; nördlich Menzelweg
- 350 Bootsliegeplätze; Yachthafen Burgstaaken
- 100 Wohneinheiten Yachthafen Burgstaaken
- 20 Gewerbebetriebe; Yachthafen Burgstaaken
- Wohnanlage-Appartements (40 Wohneinheiten); nördlich Reiterkoppel
- 200 Einzel-/Doppelhäuser; südlich Grüner Weg
- 200 Wohneinheiten betreutes Wohnen; südlich Grüner Weg
- Hotelstandort Südstrand

Im Zuge der Verkehrsanbindung der Insel an die Fehmarnbeltquerung wird neben der E 47 auch die Anschlussstelle Avendorf in beide Fahrtrichtungen ausgebaut. Derzeit können mit der Anschlussstelle Avendorf nur einseitig die südlichen Ziel- und Quellverkehre zwischen der E 47 und der L 217 bzw. der K 43 abgewickelt werden.

In Vorbereitung zum Ausbau der Anschlussstelle baut der Kreis Ostholstein die K 43 von der Anschlussstelle Avendorf bis zum Ortsteil Burg derzeit aus bzw. verbreitert diese, um den zukünftigen Anforderungen einer regionalen Landstraße (LS III) zu entsprechen.

Umgesetzt wird die Ausbaumaßnahme der K 43 vom LBV-SH, Niederlassung Lübeck, welcher im Rahmen der bestehenden Auftragsverwaltung vom Baulastträger, dem Kreis Ostholstein, mit der Durchführung der Objektplanung beauftragt ist.

Die Fertigstellung der K 43 von der Anschlussstelle Avendorf bis nach Burg ist für das Jahr 2019 vorgesehen.

Mit dem Ausbau der E 47 (Fehmarn-Belt-Querung), dem Ausbau der Anschlussstelle Avendorf sowie dem bedarfsgerechten Neubau der K 43 steht zukünftig bis zur Ortsgrenze Burg ein leistungsfähiges überregionales sowie regionales Straßennetz zur Verfügung. Das zum Prognosehorizont zu erwartende Verkehrsaufkommen muss aber nicht nur von den ausgebauten klassifizierten Straßen, sondern auch vom städtischen Straßennetz aufgenommen werden.

Ohne die geplante Verbindungsstraße ist der Ortsteil Burg jedoch nicht mehr in der Lage, weitere gewerbliche und touristische Ziel- und Quellverkehre in Richtung Hafen als Durchgangsverkehre auf den vorhandenen Burger Straßen abzuwickeln.

Mit der geplanten Verbindungsstraße werden die Durchgangsverkehre von und nach Burgstaaken gezielt südwestlich um das Zentrum von Burg herumgeleitet. Die innerörtliche Verkehrssituation, geprägt von der Überlastung des Burger Straßennetzes und den daraus resultierenden überdurchschnittlichen Rückstauauswirkungen, wird somit entspannt bzw. der zukünftig zu erwartende Verkehrskollaps im Ortsteil Burg wird vermieden.

Ohne die Verbindungsstraße kann der Ortsteil Burg seine raumordnerische Funktion als Zentrum der Stadt Fehmarn nicht mehr wahrnehmen.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Das innerstädtische Straßennetz von Burg hat die Besonderheit, dass die Verkehre in Nord-Süd-Richtung größtenteils durch die Einbahnstraßen „Am Markt“ / „Breite Straße“ (Südrichtung) und „Osterstraße“ (Nordrichtung) geführt werden. Ohne diesen Einbahnstraßenring könnten die Verkehre in Burg schon längst nicht mehr abgewickelt werden.

Das Straßennetz von Burg stößt allerdings auch heutzutage an Normaltagen (außerhalb der Saison) an seine Belastungsgrenzen. Den saisonalen

Verkehrsbelastungen in den Sommermonaten ist das innerstädtische Netz nicht mehr gewachsen.

Ausbaumöglichkeiten sind im Ortsteil Burg der Stadt Fehmarn aufgrund der angrenzenden Bebauung an den Hauptverkehrsstraßen nicht gegeben.

Ausweichtrassen sind ebenfalls innerörtlich wegen der vorhandenen Bauungsstruktur nicht möglich. Weitere innerörtliche Hauptverkehrswege widersprechen allerdings auch jeglichen Grundsätzen zur Verkehrslärmminimierung in Wohngebieten.

Desweiteren erfolgt durch die hohen Verkehrsbelastungen in der Innenstadt („Am Markt“ / „Breite Straße“) dort eine hohe Trennwirkung der jeweiligen Straßenseiten, was die Aufenthalts- und Wohnqualität im Stadtkern wiederum erheblich mindert.

Nur mit dem Bau der geplanten Verbindungsstraße können die vorhandenen und zukünftig immer mehr zuspitzenden verkehrlichen Probleme im Ortsteil Burg eingedämmt werden.

Zur verkehrlichen Beurteilung der Maßnahme ist im November 2016 vom Büro Merkel Ingenieur Consult, 18209 Bad Doberan, ein Verkehrsgutachten zur Herstellung der Verbindungsstraße von der K 43 nach Burgstaaken aufgestellt worden. Diese verkehrstechnische Untersuchung liegt den Planfeststellungsunterlagen, wie bereits erwähnt, im Teil D in der Unterlage 22 bei.

Auf der Grundlage der durchgeführten Verkehrserhebungen und Analysen sowie der darauf aufbauenden Verkehrsprognose wird die neue Verbindungsstraße im Prognosejahr 2030 mit durchschnittlichen täglichen Verkehren pro 24 (DTV-Werte) von ca. 13.050 Kfz/24 h (Abschnitt K 43 bis Wulfener Weg) bis ca. 5.550 Kfz/24 h (Abschnitt Hafenstraße bis Burgstaaken) befahren (vgl. Unterlage 17.2).

Maßgeblich für den Verkehrsfluss im Bürger Stadtgebiet sind jedoch nicht die DTV-Werte (Durchschnittlicher täglicher Verkehr pro 24 h), sondern

die jeweiligen Leistungsfähigkeiten der einzelnen Knotenpunkte im Stadtgebiet.

Auf der Grundlage der anliegenden VTU sind im Prognosefall im Jahr 2030 die außerhalb der Einbahnstraßenregelung gelegenen Knotenpunkte KN 1 (L 209 / Gertrudenthaler Straße), KN 4 (Breite Straße / Priesterstraße) und KN 6 (Sahrendorfer Straße / Mathildenstraße) überlastet.

Die genannten drei Knotenpunkte werden auf der Grundlage der HBS (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) der Qualitätsstufe F (schlechteste Qualität) zugeordnet, d.h. die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über die Zeiteinheit eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Darüber hinaus ist die innerstädtische Verkehrssituation durch einen ständigen Rückstau ausgehend vom Innenstadtkern „Am Markt“ bis über die Kreisverkehrsanlage der L 209 / Gertrudenthaler Straße hinaus geprägt (vgl. Fazit der VTU). Im gesamten westlichen Bereich der L 209 bis hin zum Marktbereich stockt der Verkehr.

Am Markt angekommen sind zur Gewährleistung der sicheren Querung der Passanten in allen 3 Knotenarmen Fußgängerlichtsignalanlagen vorhanden. Möchte ein Fußgänger queren steht der Verkehr vorerst still. Enorme Rückstaus sind die Folge, denn der Marktbereich unterliegt einer hohen Fußgängerfrequentierung und es erfolgt eine regelmäßige Grünanforderung. Im Weiteren folgen Parkplätze in Senkrechtaufstellung. Auf einen Parkplatz wartende bzw. ein- und ausparkende und beliefernde Fahrzeuge behindern stets die östliche Fahrspur.

Diese Rückstausituationen werden bis zum Prognosehorizont 2030 wegen der im Süden geplanten städtebaulichen Entwicklungsmaßnahmen stetig zunehmen.

Ferner wird der Verkehr auf „Schleichwegen“ (durch Wohngebiete) durch die heutige Echtzeitvernetzung der Navigationsgeräte weiter kontinuierlich zunehmen.

Um diesen negativen Verkehrsentwicklungen entgegenzuwirken, empfiehlt die anliegende VTU die Herstellung der Verbindungsstraße zwischen der K 43 und Burgstaaken.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Verursacht durch die überregionale Stärkung der Infrastruktur (Ausbau der E 47, Feste Fehmarn-Belt-Querung) sowie den städtebaulichen Entwicklungen im Hafenumfeld wird der Ziel- und Quellverkehr in Richtung Burgstaaken bis zum Prognosehorizont 2030 massiv zunehmen.

Ohne die Herstellung der Verbindungsstraße von der K 43 nach Burgstaaken müssen die zusätzlichen Verkehre von dem derzeit schon überlasteten Bürger-Straßennetz aufgenommen werden. Insbesondere für den schwächeren nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer würde sich die Verkehrssicherheitslage innerhalb des Prognosehorizontes stetig verschlechtern. Mit der immer weiter fortschreitenden Überlastung des Bürger-Straßennetzes wird, verursacht durch erhöhte Fahr- und Reisezeiten der Kfz-Nutzer, die Rücksichtnahme auf dem schwächeren Verkehrsteilnehmer deutlich sinken.

Mit der Herstellung der Verbindungsstraße werden die südlichen Durchgangsverkehre von und nach Burgstaaken aus der Burger Innenstadt verlagert. Ohne diese Verlagerung kann die Verkehrssicherheit im Burger-Innenstadtbereich sowie im Staakensweg zukünftig nicht gewährleistet werden.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Die im Zentrum von Burg bestehenden Immissionsbelastungen (Lärm, Abgas) werden durch die Verlagerung der Ziel- und Quellverkehre von und nach Burgstaaken auf die geplante Verbindungsstraße für das

Prognosejahr 2030 deutlich reduziert. Im Vergleich zum heutigen Analyse-Zustand wird sich eine weitere Verschlechterung der Immissionsbelastung im Ortszentrum durch den Neubau der Gemeindestraße verhindern lassen.

Im Vergleich zum Prognose-Nullfall wird mit der neuen Verbindungsstraße die Wohn- und Lebensqualität im Zentrum von Burg massiv gesteigert.

3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt in einer Jungmoränenlandschaft bzw. naturräumlich im „Ostholsteinischen Hügelland“ / Teilraum „Fehmarn“.

Außerhalb Burgstaakens ist das Vorhabengebiet geprägt durch die Agrarnutzung der Landschaft. Innerhalb der Ortslage Burgstaaken dominieren die sowohl gewerblichen als auch touristischen Infrastruktureinrichtungen des Hafens das Umfeld.

Das Relief im Vorhabengebiet weist nur wenige markante Höhenunterschiede auf. Südlich der K 43 sind mehrere kleinere Geländerücken und eine deutliche Kante zum Wiesengraben ausgebildet.

Der Landschaftsplan der Stadt Fehmarn trifft für das außerörtliche Vorhabengebiet u.a. folgende planungsrelevanten Aussagen:

- geplant: „Biotopverbundflächen“ (Wiesengraben)
- Lage im Landschaftsraum „strukturarme Agrar-Landschaft“ mit einem geringen Landschaftsbildwert

Zudem wurde der Wiesengraben im Regionalplan als „Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems“ ausgewiesen.

Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile oder Flächen mit einer einstweiligen Sicherung kommen im Vorhabengebiet nicht vor. Das Vorhabengebiet liegt außerdem von Naturparks oder Naturerlebnisräumen. Das nächstgelegene

FFH-Gebiet ist das Vogelschutzgebiet DE 1633-491 „Ostsee östlich Wagrien“ (Burger Binnensee).

Im Untersuchungsgebiet kommen folgende geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG / § 21 LNatSchG vor:

- Mergelkuhlen, Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer
- Knicks

Westlich des Syltweges sind Niederungsbereiche vorhanden, in denen sich teilweise naturnahe Fischteiche befinden. Auf der Westseite des Vorhabenbereiches sind 9 Windkraftanlagen zwischen der K 43 und dem Burger Binnensee vorhanden.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

Die Variantenuntersuchung erfolgt unter Berücksichtigung maßgebender Abwägungskriterien; dies sind insbesondere verkehrliche Aspekte (z.B. Verkehrsqualität, Verkehrssicherheit), Wirtschaftlichkeitsüberlegungen (Investitionskosten, Betriebskosten), naturschutzfachliche Aspekte sowie Raumstrukturelle Wirkungen einschließlich der Eingriffe in privates Grundeigentum, insbesondere aber auch unter dem Blickwinkel der Zerschneidung von Agrarland.

3.2.1 Variantenübersicht

Im Zuge der Objektplanung sind folgende Varianten untersucht worden:

1. Nullvariante
2. Großräumige Verkehrslenkung
3. Ausbauvarianten
4. Neubauvarianten

3.2.2 Nullvariante

Die Nullvariante zeichnet sich dadurch aus, dass keine baulichen Veränderungen an dem innerstädtischen Straßennetz in Burg vorgesehen sind.

Der derzeitige Zustand der Verkehrsführung der Durchgangsverkehre von der E 47 nach Burgstaaken über die L 209 und der Burger Innenstadt oder über die K 43 und der Burger Innenstadt würde erhalten bleiben.

Infolge der Beibehaltung des heutigen Ist-Zustandes könnte insbesondere das innerstädtische Straßennetz an den Knotenpunkten KN 1 (L 209 / Gertrudenthaler Straße), KN 4 (Breite Straße / Priesterstraße) und KN 6 (Sahrendorfer Straße / Mathildenstraße) die zukünftig an sie gestellten Anforderungen nicht gerecht werden (vgl. VTU, HBS-Berechnungen der Seiten 12 bis 24).

Da mit der Nullvariante die unzureichenden Verkehrsverhältnisse im Untersuchungsraum mit ihren nachteiligen Auswirkungen auf die Verkehrsteilnehmer dauerhaft erhalten bleiben, bzw. zukünftig nochmals verschlechtert werden würden, scheidet die Nullvariante in Anbetracht dessen aus verkehrstechnischen Gründen aus.

3.2.3 Großräumige Verkehrslenkung

Das Burger Straßennetz erlaubt zur Reduzierung der Knotenpunkts- und Streckenbelastungen im Konfliktbereich der Burger Innenstadt leider keine großräumige Verlagerung von Verkehren auf andere, entferntere Straßenachsen. Für die Ziel- und Quellverkehre nach und von Burgstaaken gibt es neben den Routen E 47 → L 209 → Burger Innenstadt → Staakensweg oder E 47 → K 43 → Burger Innenstadt → Staakensweg keine alternativen Anbindungsmöglichkeiten.

Großräumige Verkehrslenkungen konnten in der weiteren Variantenbeurteilung daher nicht weiter verfolgt werden.

3.2.4 Ausbauvarianten

Wie bereits unter Kap. 2.4.2 sowie in der VTU dargelegt, ist die innerstädtische Verkehrssituation geprägt durch massiven Rückstau, resultierend aus den innerstädtischen Konfliktsituationen zwischen dem fußläufigen Verkehr (Straßenquerungen), dem wartenden bzw. ruhenden Verkehr und dem fließenden Verkehr.

Nach den Leistungsfähigkeitsberechnungen der anliegenden VTU müssten im Zuge von Ausbaumaßnahmen die Knotenpunkte KN 1 (L 209 / Gertrudenthaler Straße), KN 4 (Breite Straße / Priesterstraße) sowie KN 6 Sahrendorfer Straße / Mathildenstraße in Ihrer Leistungsfähigkeit ertüchtigt werden.

Der im Bürger Straßennetz vorherrschende Rückstau wirkt sich ausgehend vom Bereich Breite Straße / Am Markt aber bis in diese Knotenpunkte aus, d.h. selbst wenn die einzelnen Knotenpunkte ertüchtigt werden, kann der Verkehr nicht besser abfließen, weil die Konflikte im Bürger Stadtzentrum weiter bestehen.

Mit innerstädtischen Ausbauvarianten kann das Problem des allgemeinen überlasteten Verkehrsnetzes somit nicht gelöst werden. Nur mit der Verlagerung von Verkehren über neue außerhalb der Innenstadt gelegene Trassen kann eine Entlastung realisiert werden.

Aufgrund dessen sind Ausbauvarianten als nicht zielführend verworfen worden.

3.2.5 Neubauvarianten

Die untersuchten Neubauvarianten sind im Übersichtslageplan Varianten, M. 1:5.000, der Unterlage 3, Blatt Nr. 3, dargestellt worden. Die Querschnittsgestaltung ist in allen Varianten identisch. Für alle Varianten ist eine Fahrbahn von 6,50 m Breite sowie ab Menzelweg ein komb. Geh- und Radweg vorgesehen. Insgesamt sind 4 Varianten zur Verbindung der K 43 mit dem Ortsteil Burgstaaken wie folgt betrachtet worden:

Variante 1

Mit der Variante 1 ist die westlichste Verbindungstrasse untersucht worden. Die Straße schließt ca. 100 m westlich der Querung des Wiesengrabens an die K 43 an und verläuft dann ca. 1.300 m in süd-östlicher Richtung entsprechend der vorhandenen Grundstücksgrenzen bis zum Menzelweg. In diesem Teilstück liegt die Straße ca. 300 m vom Wiesengraben entfernt.

Im Bereich des Menzelweges verläuft die Straße dann in der Trasse des vorhandenen Menzelweges auf einer Länge von ca. 500 m in östlicher Richtung.

Nach der Querung des Wiesengrabens verschwenkt die Variante und verläuft zwischen den Gewerbeflächen (Flurstück 23/11) und dem Schießstand in südlicher bzw. süd-östlicher Richtung zur Hafenstraße. Bei Stat. 2+059 bindet die Variante 1 an die vorhandene Hafenstraße an.

Variante 2

Die Variante 2 bindet ebenfalls westlich des Wiesengrabens an die K 43 an. Die untersuchte Trasse der Variante 2 liegt jedoch dichter am Wiesengraben (Abstand ca. 50 m bis 120 m). Die Trasse verläuft annähernd parallel zum Wiesengraben in süd-östlicher Richtung. Im Bereich des Syltweges durchquert die Trasse die vorhandenen Teiche und bindet an den Menzelweg ca. 100 m westlich des Wiesengrabens an. Ab dem Menzelweg ist die Variante 2 identisch mit der Variante 1. Die Variante 2 hat eine Gesamtlänge von 1.794 m.

Variante 3

Ebenfalls unmittelbar im Bereich des Wiesengrabens, jedoch ca. 120 m östlich des Grabens, binden die Verkehrsflächen der 1.590 m langen Variante 3 an die K 43 an. Die Trasse führt weitestgehend parallel zum Wiesengraben in süd-östlicher Richtung, quert den Wulfener Weg und den Syltweg und erreicht nach ca. 1.300 m den Menzelweg. Ab dem Menzelweg ist die Variante identisch mit den Varianten 1 und 2.

Variante 4

Die Trasse der Variante 4 orientiert sich nicht an der geradlinigen Süd-Ost-Verbindung zwischen der K 43 und Burgstaaken. Die Straße der Variante 4 verläuft in Nord-Südrichtung an der westlichen Ortsgrenze Burgs parallel zum vorhandenen Geh-/Radweg der ehemaligen Bahntrasse. Aufgrund der unmittelbaren Nähe zur Wohnbebauung ist die Errichtung eines aktiven Lärmschutzwalles östlich der Fahrbahn der Variante 4 erforderlich. Südlich des Syltweges quert die Verbindungsstraße das zukünftige Mischgebiet sowie den vorhandenen Menzelweg. Die Anbindung an die Hafenstraße erfolgt in dieser Variante über eine Trasse zwischen dem Schießstand und dem Schützenhof. Die Variante 4 ist mit 1.334 m die kürzeste Neubauvariante.

3.3 Beurteilung der möglichen Varianten

Von den untersuchten Varianten könnten lediglich die Neubauvarianten umgesetzt werden. In den anschließenden Beurteilungen werden diese möglichen Varianten daher gegeneinander abgewogen.

In der Gesamtabwägung werden die Rangfolgen der vier möglichen Varianten unter Beachtung sämtlicher Abwägungskriterien eingestellt.

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen

Zur Realisierung der Straßenbaumaßnahme ist in allen Varianten die Anbindung der neuen Straße an die vorhandene Hafenstraße erforderlich. Der Ausbau der Straße verursacht somit im Hafengebiet der Hafenstraße eine städtebauliche Neuordnung.

Das geplante Infrastrukturvorhaben ist grundsätzlich nicht ohne die Inanspruchnahme von überwiegend landwirtschaftlich genutzten Agrarflächen zu realisieren. Der Umfang des Eingriffs und der daraus resultierende zu tätige Grunderwerb sind von den Trassenlagen der neuen Verkehrsflächen sowie insbesondere auch von der Größe der verbleibenden zerschnittenen Restgrundstücksflächen abhängig.

Die Trasse der Variante 4 verläuft sehr dicht an der vorhandenen Ortslage, so dass sich die Infrastruktur der Stadt Fehmarn mit dieser Variante „lückenlos“ an die vorhandene Ortslage anschmiegt.

Mit der Variante 4 erfolgt keine Zerschneidung von Agrarland; die Variante benötigt aber wegen des aktiven Lärmschutzes mehr Trassenbreite bzw. mehr Agrarland.

Im Gegensatz zu den Varianten 1 bis 3 zerschneidet die Variante 4 zusätzlich noch eine vorhandene Waldfläche zwischen dem Schießstand und dem Schützenhof, um an die Hafenstraße anzubinden. In diesem Bereich südlich des Menzelweges ist die vorgesehene Trasse der Varianten 1 bis 3 aus raumstrukturellen Gründen angrenzend an die vorhandenen Gewerbeeinrichtungen zielführender.

Neben der Variante 4 berücksichtigt zur Vermeidung von unnötigen Zerschneidungen ebenfalls die Variante 1 vorhandene Agrarstrukturen. Die Trasse nutzt zudem vorhandene Verkehrsflächen (Menzelweg) sowie vorhandene Betriebswege für Wirtschaftsanlagen.

Mit der Variante 3 werden die östlich des Wiesengrabens gelegene Agrargrundstücke verkleinert. Die Flächen zwischen dem Wiesengraben und der Variante 3 können als Ausgleichsflächen genutzt werden, so dass der gesamte Agrarverlust ca. dem der Variante 4 nur für die Verkehrsflächen einschl. aktiven Lärmschutz gleicht.

Die umfangreichste Zerschneidung von landwirtschaftlich genutzten Flächen beinhaltet wegen des größeren Abstandes der Trasse zum Wiesengraben die Variante 2.

Aufgrund der Trassenlänge unter Berücksichtigung der Mitnutzung vorhandener Verkehrsflächen ergeben sich für die 4 Varianten ohne Berücksichtigung der zerschnittenen Restflächen zwischen den neuen Verkehrsflächen und dem Wiesengraben (Ausgleichsflächen) folgender erforderlicher Grunderwerb:

Variante 1: 2,09 ha

Variante 2: 2,53 ha

Variante 3:	2,62 ha
Variante 4:	3,43 ha

Aus raumstrukturellen Aspekten unter Einbeziehung der maßgebenden Kriterien Grunderwerb sowie Zerschneidung von Agrarland ergibt sich daher folgende Reihenfolge:

1. Rang: Variante 1
2. Rang: Variante 3
3. Rang: Variante 4
4. Rang: Variante 2

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

Die natürlichen verkehrlichen Missstände an den Problemknoten L 209 / Mummendorfer Weg, Breite Straße / Priesterstraße und Sahrendorfer Straße / Mathildenstraße werden mit den zu erwartenden Verkehrsverlagerungen durch alle vier Varianten in gleicher Weise gelöst.

Bei allen Varianten würden mit der Umsetzung der jeweiligen Variante 6 Knotenpunkte entstehen. Sämtliche Knotenpunkte würden plangleich ausgeführt werden. Die Leistungsfähigkeiten dieser Knotenpunkte wären identisch, somit ergeben sich aus den Knotenpunkten keine gravierenden verkehrlichen Unterschiede.

Die Einstufung der verkehrlichen Aspekte erfolgt daher aus der Trassenlänge ausgehend vom Knotenpunkt Variante 1 / K 43 bis zum Anschluss an die Hafenstraße.

1. Rang: Variante 3 (1.810 m)
2. Rang: Variante 2 (1.860 m)
3. Rang: Variante 1 (2.060 m)
4. Rang: Variante 4 (2.410 m)

3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Die entwurfsrelevanten Kriterien richten sich in allen Varianten nach der RAL (Richtlinien für die Anlage von Landstraßen) und der RASt (Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen). Grundsätzlich ist für alle Varianten somit eine verkehrsgerechte und –sichere Planung gewährleistet.

Die Höhenrassierung sämtlicher Varianten richtet sich nach dem vorhandenen topographisch einfachen Gelände. Grundsätzlich sind bis auf die Gewässerquerungen keine besonderen Zwangspunkte zu beachten.

Die Anzahl der entstehenden plangleichen Knotenpunkte ist identisch.

Unterschiede ergeben sich lediglich in der Linienführung. Außerorts wird eine Entwurfsgeschwindigkeit von 70 km/h vorgesehen. Wegen der Geradlinigkeit der Streckenführung der Varianten 1 und 2 sind zur Gewährleistung der Einhaltung der Entwurfsgeschwindigkeit aus sicherheitstechnischen Belangen die Varianten 2 und 3 wegen ihrer abgestimmten Kurvigkeit den Varianten 1 und 4 zu bevorzugen.

Somit erfolgt aus entwurfs- und sicherheitstechnischen Gründen folgende Einstufung der Reihenfolge:

Rang 1: Variante 2

Rang 1: Variante 3

Rang 3: Variante 1

Rang 3: Variante 4

3.3.4 Umweltauswirkungen

Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt unter Berücksichtigung der Aussagen im landschaftspflegerischen Begleitplan, auf Basis überschlägig ermittelter Mengen, Wertminderungen, Qualitätsmerkmalen und / oder Wirkungsintensitäten.

Grundsätzlich werden 4 Wirkstufen berücksichtigt. Das sind z. B:

- keine Zerstörung / Veränderung / Auswirkung / Beeinträchtigung
-

- geringe Veränderungen / Auswirkungen / Beeinträchtigungen
- mittel oder erhebliche Veränderungen / Auswirkungen / Beeinträchtigungen
- hohe Veränderungen / Auswirkungen / Beeinträchtigungen

Die berücksichtigten Schutzgüter basieren auf dem Gesetz zur Umweltverträglichkeitsprüfung. Die angewendeten Kriterien berücksichtigen die naturraumtypischen Eigenarten und sind damit projektbezogen. Es werden außerdem nur Kriterien angewendet, die zu einer Differenzierung der zu bewertenden Trassen beitragen. Kriterien, die für alle Varianten zutreffen, werden daher nicht angewendet.

Die Bewertung erfolgt zunächst einmal verbal-argumentativ, da diese nur auf Basis eines fachlichen Abwägungs- und Einschätzungsprozesses erfolgen kann.

Für jedes Bewertungskriterium und für jede Trassenvariante werden die Bewertungskriterien noch in einer Tabelle dargestellt. Die Zuordnung von Farben soll die Lesbarkeit bzw. die Bewertung verbessern bzw. verdeutlichen.

- grün = keine Zerstörung / Veränderung / Auswirkung / Beeinträchtigung
- gelb = geringe Veränderungen / Auswirkungen / Beeinträchtigungen
- rosa = mittel oder erhebliche Veränderungen / Auswirkungen / Beeinträchtigungen
- rot = hohe Veränderungen / Auswirkungen / Beeinträchtigungen

Eine Quantifizierung der Bewertung erfolgt an Hand von folgendem Punktesystem:

- 3 PK = keine Zerstörung / Veränderung / Auswirkung / Beeinträchtigung
- 2 PK = geringe Veränderungen / Auswirkungen / Beeinträchtigungen
- 1 PK = mittel oder erhebliche Veränderungen / Auswirkungen / Beeinträchtigungen
- 0 PK = hohe Veränderungen / Auswirkungen / Beeinträchtigungen

Die vorgenommene Gesamtbewertung ist immer im Verhältnis der einzelnen Kriterien zueinander zu sehen. Es handelt sich damit nicht um absolute, sondern um relative Ergebnisse.

Die Zuordnung der zu bewertenden 4 Varianten in die Ränge 1-4 sortiert die Varianten in Bezug auf ihre Auswirkungen auf das zu bewertende Schutzgut. Dabei hat der 1. Rang die geringsten Auswirkungen auf das Schutzgut (= höchste Gesamtpunktzahl) und der 4. Rang die höchsten Auswirkungen auf das Schutzgut (geringste Gesamtpunktzahl).

3.3.4.1 Naturhaushalt (Fläche / Boden, Wasser, Klima / Luft)

Kriterien:

- Versiegelungsumfang (anhand der Trassenlänge und bei einer angenommenen Trassenbreite von 6,5 m).
- Vorhandene versiegelte Flächen im Trassenverlauf.
- Neuversiegelung von unversiegelten Böden.
- Rückbau der Gemeindestraße zwischen K43 und dem Wulfener Weg.
- Versiegelung von Böden mit einer geringen Ertragsfähigkeit.

Begründung der Kriterien:

Durch die Versiegelung von Böden werden das Bodenleben und die Funktion des Bodens als Nährstoff- und Wasserspeicher, Schadstofffilter und -puffer, Lebensgrundlage zum Anbau von Nahrungsmitteln sowie als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte zerstört.

Bei der Bewertung der Versiegelung sind aber Vorbelastungen, d. h. vorhandene Versiegelungen im Trassenverlauf, besonders zu berücksichtigen.

Ein wichtiges Kriterium zur Beurteilung der Auswirkungen auf den Naturhaushalt ist die Neuversiegelung von unversiegelten Böden.

In den Kriterienkatalog wurde die natürliche besonders hohe Ertragsfähigkeit der Böden auf Fehmarn aufgenommen, da diese eine Besonderheit in Schleswig-Holstein darstellt.

Im Zusammenhang mit der Versiegelung von Böden stehen auch die Auswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“. Auf den versiegelten Flächen kann das Niederschlagswasser nicht mehr zur Versickerung gelangen und steht damit nicht mehr zur Grundwasseranreicherung zur Verfügung.

Durch die Versiegelung von Böden wird sich das Kleinklima im Bereich der versiegelten Flächen verändern (höhere Mitteltemperatur, geringere Abkühlung in den Abend- und Nachtstunden). Über den Straßenkörper hinausgehende erhebliche klimatische Veränderungen sind aufgrund der Lage am Siedlungsrand (teilweise) und in der Agrarlandschaft (überwiegend) nicht zu erwarten. Wechselwirkungen zwischen belasteten und unbelasteten Räumen sind nicht erkennbar oder bekannt.

Ergebnis:

Variante 4 stellt die kürzeste Verbindung zwischen der K 43 bis zur Hafenstraße dar (rund 1.400 lfm / rund 9.100 m²). Variante 3 ist mit 1.600 lfm (10.400 m²) etwas länger als Variante 4. Variante 2 und 1 sind 1.900 lfm und 2.200 lfm und damit die längsten Trassen und würden damit die umfangreichsten Versiegelungen verursachen (12.350 m² und 14.300 m²).

Bei Variante 1 befinden sich im Trassenverlauf die umfangreichsten bereits versiegelten Flächen, da die Trasse zum Teil im Bereich des Menzelweges verläuft (rund 4.400 qm). Variante 2 nutzt Teile vom Syltweg und Menzelweg und verläuft damit auf rund 1.100 qm auf bereits versiegelten Flächen. Variante 3 verläuft teilweise auf dem Trassenverlauf von Feldwegen und Gemeindestraßen (rund 1.200 qm). Variante 4 weist mit rund 200 m² kaum Versiegelungen im Bestand auf.

Den geringsten Anteil an Neuversiegelung würde Variante 4 verursachen (rund 8.900 m²). Variante 2 würde die umfangreichste Neuversiegelung verursachen (rund 11.250 m²). Variante 3 würde mit rund 9.200 m² den zweitgeringsten Neuversiegelungsumfang verursachen. Variante 1 beinhaltet die zweithöchste Neuversiegelung (rund 9.900 m²).

Bei den Varianten 1, 2 und 3 kann die asphaltierte Gemeindestraße zwischen der K 43 und dem Syltweg teilweise oder vollständig zurückgebaut werden, da dieser als Verbindungsweg zwischen der K 43 und dem Menzelweg verkehrstechnisch keinen Sinn mehr ergibt bzw. seine Funktion

als Gemeindestraße verlieren würde. Bei Variante 1 und 2 wird die Straße auf die andere Seite vom Wiesengraben (um 100 m bzw. 450 m nach Westen) verschoben. Bei Variante 3 kann die asphaltierte Gemeindestraße zwischen der K 43 und dem Syltweg nur bis zum Wulfener Weg zurückgebaut werden. Bei Variante 1, 2 und 3 ist die vorhandene Gemeindestraße außerdem zur Erschließung des Wiesengrabens im Rahmen der Unterhaltung nicht mehr erforderlich. Bei Variante 4 kann die Gemeindestraße zwischen der K 43 und dem Syltweg nicht zurückgebaut werden, da sie weiterhin erforderlich ist.

Bei Variante 1, 2 und 4 werden Böden mit einer hohen Ertragsfähigkeit versiegelt. Nur bei Variante 3 wird ein geringer Teil von Böden mit einer geringen oder mittleren Ertragsfähigkeit versiegelt.

NATURSCHUTZFACHLICHE VARIANTENBEWERTUNG				
SCHUTZGUT UND BELANG / BEWERTUNGSKRITERIUM	<u>VARI. 1</u> <u>ROT</u>	<u>VARI. 2</u> <u>BRAUN</u>	<u>VARI. 3</u> <u>GRÜN</u>	<u>VARI. 4</u> <u>BLAU</u>
Naturhaushalt (Fläche/Boden, Wasser, Klima/Luft)				
Versiegelungsumfang (anhand der Trassenlänge und bei einer angenommenen Trassenbreite von 6,5 m)	rund 2.200 lfm / rund 14.300 qm 0 PK	rund 1.900 lfm / rund 12.350 qm 1 PK	rund 1.600 lfm / rund 10.400 qm 2 PT	rund 1.400 lfm / rund 9.100 qm 3 PK
Vorhandene Versiegelungen	rund 4.400 qm 3 PK	rund 1.100 qm 1 PK	rund 1.200 qm 2 PK	rund 200 qm 0 PK
Neuversiegelung von unversiegelten Böden	9.900 qm 1 PK	11.250 qm 0 PK	9.200 qm 2 PK	8.900 qm 3 PK
Rückbau der Gemeindestraße zwischen K43 und dem Syltweg	rund 3.900 qm 3 PK	rund 3.900 qm 3 PK	rund 2.200 qm 2 PK	nein 0 PK
Versiegelung von Böden mit einer geringen oder mittleren Ertragsfähigkeit	keine 0 PK	keine 0 PK	geringer Anteil 1 PK	keine 0 PK
Gesamtbewertung Naturhaushalt	2.Rang 7 PK	4.Rang 5 PK	1.Rang 9 PK	3.Rang 6 PK

Tabelle 1: Ergebnis Naturhaushalt - Bewertung

NATURSCHUTZFACHLICHE VARIANTENBEWERTUNG			
Punkteschlüssel			
Naturhaushalt (Fläche/Boden, Wasser, Klima/Luft)			
3 PK	2 PK	1 PK	0 PK
geringster Versiegelungsumfang	Zweitgeringster Versiegelungsumfang	Zweithöchster Versiegelungsumfang	höchster Versiegelungsumfang
höchster Anteil an vorhandenen versiegelten Flächen im Trassenverlauf	zweithöchster Anteil an vorhandenen versiegelten Flächen im Trassenverlauf	zweitgeringster Anteil an vorhandenen versiegelten Flächen im Trassenverlauf	geringster Anteil an vorhandenen versiegelten Flächen im Trassenverlauf
geringste Neuversiegelung	zweitgeringste Neuversiegelung	zweithöchste Neuversiegelung	höchste Neuversiegelung
vollständiger Rückbau der Gemeindestraße zwischen K43 und Syltweg	überwiegende Rückbau der Gemeindestraße zwischen K43 und Syltweg	weniger als 50% Rückbau der Gemeindestraße zwischen K43 und Syltweg	kein Rückbau der Gemeindestraße zwischen K43 und Syltweg
vollständige Versiegelung von Böden mit einer geringen Ertragsfähigkeit	mittlerer Anteil von Versiegelung von Böden mit einer geringen Ertragsfähigkeit	geringer Anteil von Versiegelung von Böden mit einer geringen Ertragsfähigkeit	keine Versiegelung von Böden mit einer geringen Ertragsfähigkeit

Tabelle 2: Ergebnis der Kriterienanwendung / Naturhaushalt - Punkteschlüssel

Variante 3 hat in der Summe die geringsten Auswirkungen auf das Schutzgut „Naturhaushalt“, weil der Versiegelungsumfang relativ gering ist, der Anteil an bereits versiegelten Flächen im Trassenverlauf relativ hoch ist und die Gemeindestraße zwischen der K 43 und dem Wulfener Weg zurückgebaut werden kann. Die Anwendung eines Punktsystems bestätigt die o.g. Gesamtbewertung, da die Variante 1, die höchste Gesamtpunktzahl hat.

3.3.4.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Kriterien:

- Verlust von Waldflächen.

- Zerstörung von geschützten Biotopen und Kompensationsflächen.
- Beeinträchtigung von sonstigen wertvollen Biotopen in der Agrarlandschaft.
- Zerstörung des Gehölzbestandes im Siedlungsbereich.
- Beeinträchtigung von Biotopverbundachsen / Biotopvernetzungsbahnen.

Begründung der Kriterien:

Waldflächen kommen auf Fehmarn nur in einem sehr geringen Umfang, punktuell und in relativ kleinen Flächen vor. Sie sind wertvolle naturnahe Bereiche für heimische Pflanzen und Tiere (Brut, Nahrungshabitat und Rückzugsort). Wälder unterliegen durch das Landeswaldgesetz einem besonderen Schutz.

Besonders wertvolle Biotope sowie Kompensationsflächen sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz / Landesnaturschutzgesetz geschützt. Zu den geschützten Biotopen gehören auch Knicks als typisches Element der schleswig-holsteinischen Kulturlandschaft.

Nicht alle für Tiere und Pflanzen wertvolle Biotope in der Agrarlandschaft sind über das Bundesnaturschutzgesetz / Landesnaturschutzgesetz geschützt. Zu den wertvollen Biotopen in der Agrarlandschaft gehören z.B. der Gehölzbestand auf der alten Bahntrasse oder die naturnahen Fischteiche am Wiesengraben.

Gehölzflächen im Siedlungsbereich (zwischen Menzelweg und Hafenstraße) stellen wichtige Siedlungslebensräume insbesondere für Vögel und Fledermäuse dar und werden daher als eigenständiges Kriterium in den Kriterienkatalog aufgenommen.

Bei dem Wiesengraben handelt es sich um eine potentiell wertvolle Biotopverbundachse, die allerdings sehr stark überformt ist und kaum ergänzende Biotopstrukturen aufweist. Im Landschaftsrahmenplan wurde der Wiesengraben daher als „Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems / Verbundsystem“ ausgewiesen.

Ergebnis:

Variante 1 durchschneidet die dreiecksförmige Waldfläche südlich des Wulfener Weges. Bei der verbleibenden kleinen dreiecksförmigen Restfläche handelt es sich nicht mehr um Wald nach dem Landeswaldgesetz, da die Fläche zu klein ist um Waldfunktionen zu erfüllen. Bei Variante 1 würde damit ein erheblicher Teilverlust von Waldflächen erfolgen (mehr als 10 %). Bei Varianten 2, 3 und 4 sind keine Waldflächen nach dem Landeswaldgesetz betroffen.

Bei Variante 3 müssen rund 90 lfm Knick gerodet werden. Der betroffene Knick hat eine geringe Qualität / Wertigkeit, da Pufferstreifen zu landwirtschaftlichen Flächen fehlen, ein Knickwall nicht angelegt wurde und er sich direkt an der Straße befindet. Knicks sind auf Fehmarn ein häufiger Biotoptyp, der gut ersetzt werden kann. Bei den Varianten 1, 2 und 4 kommen keine Knicks im Trassenbereich vor.

Das Verbandsgewässer parallel zur Straße „Wulfener Weg“ Nr. 5.8.2 wurde am Siedlungsrand von Burg zu einem Regenwasserrückhaltebecken aufgestaut und die angrenzenden Flächen als Biotope angelegt (Wiesen und Gehölzpflanzungen). Es handelt sich um eine Kompensationsfläche mit einer hohen Qualität, die bei Variante 4 teilweise zerstört werden würde. Bei Varianten 1, 2 und 3 befinden sich im Trassenverlauf keine Kompensationsflächen.

Variante 2 und 4 beeinträchtigen erheblich den Wert der angrenzenden wertvollen Biotope in der Agrarlandschaft (Variante 2: Fischteiche am Wiesengraben und Variante 4 Gehölzbestand auf der alten Bahntrasse), da die Trasse unmittelbar daneben verläuft (Variante 4) oder mitten hindurch geht (Variante 2). Bei Variante 1 und 3 werden keine sonstigen wertvollen Biotope in der Agrarlandschaft beeinträchtigt.

Bei Variante 1, 2 und 3 erfolgt ein Teilverlust des Gehölzbestandes zwischen dem Menzelweg und der Hafenstraße. Betroffen sind aber nur die Randbereiche. Variante 4 führt aber durch den Gehölzbestand zwischen dem Menzelweg und der Hafenstraße hindurch und hat damit deutlich größere Auswirkungen auf die Tiere und Pflanzen als Variante 1, 2 und 3.

Variante 3 beeinträchtigt die potenzielle Biotopverbundachse / Biotopvernetzungsbahnen „Wiesengraben“, da der Abstand zwischen Fahrbahn und Graben teilweise weniger 10 m beträgt. Variante 1, 2 und 4 hat keine Auswirkungen auf die potenzielle Biotopverbundachse / Biotopvernetzungsbahnen „Wiesengraben“, da der Abstand mehr als 25 m beträgt.

SCHUTZGUT UND BELANG / BEWERTUNGSKRITERIUM	<u>VARI. 1</u> <u>ROT</u>	<u>VARI. 2</u> <u>BRAUN</u>	<u>VARI. 3</u> <u>GRÜN</u>	<u>VARI. 4</u> <u>BLAU</u>
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt				
Verlust von Waldflächen	erheblicher Teilverlust 1 PK	kein Verlust 3 PK	kein Verlust 3 PK	kein Verlust 3 PK
Zerstörung von geschützten Biotopen und Kompensationsflächen	keine Zerstörung 3 PK	keine Zerstörung 3 PK	90 lfm Knick 2 PK	Kompensationsfläche 1 PK
Zerstörung von sonstigen wertvollen Biotopen in der Agrarlandschaft	keine 3 PK	erhebliche Wertminderung 1 PK	keine 3 PK	erhebliche Wertminderung 1 PK
Zerstörung des Gehölzbestandes zwischen Menzelweg und Hafenstraße	Randbereich 2 PK	Randbereich 2 PK	Randbereich 2 PK	Durchschneidung 1 PK
Beeinträchtigung von Biotopverbundachsen / Biotopvernetzungsbahnen	keine 3 PK	keine 3 PK	Beeinträchtigung 2 PK	keine 3 PK
Gesamtbewertung Tiere und Pflanzen	1. Rang 12 PK	1. Rang 12 PK	1. Rang 12 PK	2. Rang 9 PK

Tabelle 3: Ergebnis Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt - Bewertung

NATURSCHUTZFACHLICHE VARIANTENBEWERTUNG			
Punkteschlüssel			
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt			
3 PK	2 PK	1 PK	0 PK
kein Verlust an Waldflächen	geringer Teilverlust von Waldflächen (weniger als 10 %)	erheblicher Teilverlust von Waldflächen (mehr als 10 %)	vollständiger Verlust von Waldflächen
keine Zerstörung von geschützten Biotopen und Kompensationsflächen	Zerstörung von häufig vorkommenden und ersetzbaren geschützten Biotopen / Kompensationsflächen mit einer geringen Qualität	Zerstörung von wertvollen und ersetzbaren geschützten Biotopen / Kompensationsflächen mit einer hohen Qualität	Umfangreiche Zerstörung von geschützten und seltenen Biotopen und Kompensationsflächen
keine Zerstörung von sonstigen wertvollen Biotopen in der Agrarlandschaft	wertmindernde Beeinträchtigung von sonstigen wertvollen Biotopen in der Agrarlandschaft	erheblich wertmindernde Beeinträchtigung von sonstigen wertvollen Biotopen in der Agrarlandschaft	Zerstörung von sonstigen wertvollen Biotopen in der Agrarlandschaft
keine Zerstörung des Gehölzbestandes zwischen Menzelweg und Hafenstraße	Teilverlust im Randbereich	Teilverlust durch Durchschneidung	vollständige Zerstörung des Gehölzbestandes zwischen Menzelweg und Hafenstraße
keine Beeinträchtigung von Biotopverbundachsen / Biotopvernetzungsbahnen	Beeinträchtigung von potenziellen Biotopverbundachsen / Biotopvernetzungsbahnen	erhebliche Beeinträchtigung von Biotopverbundachsen / Biotopvernetzungsbahnen	Zerstörung von potenziellen Biotopverbundachsen / Biotopvernetzungsbahnen

Tabelle 4: Ergebnis Kriterienanwendung / Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt - Punkteschlüssel

3.3.4.3 Landschaft

Kriterien:

- Beeinträchtigung der Vielfalt.
- Beeinträchtigung der Eigenart / Schönheit der Landschaft.
- Verlust an landschaftsbildprägenden Strukturen / Siedlungsbereich.
- Verlust an landschaftsbildprägenden Strukturen / Agrarlandschaft.

Begründung der Kriterien:

Bei einem Bau der Verbindungsstraße verringert sich der Landschaftsbildwert, da eine derzeitig mehr oder weniger zerschnittene Kulturlandschaft in Form einer Agrarlandschaft und ein Siedlungsbereich durch eine weitere Straße zerschnitten wird.

Die Einzelkriterien „Vielfalt“, „Eigenart“ und „Schönheit“ basieren auf den LNatSchG / BNatschG. Die Kriterien „Eigenart“ und „Schönheit“ werden zusammengefasst, weil aufgrund des Landschaftsbildtyps (Agrarlandschaft mit einer hohen visuellen Empfindlichkeit) der Bezug zur Siedlungsfläche maßgeblich ist.

Ergänzt wird der Kriterienkatalog zum Schutzgut Landschaft um das Kriterium „landschaftsbildprägende Strukturen“, da auf der Insel Fehmarn außerhalb der Küstenzone nur wenige landschaftsbildprägende Strukturen vorkommen. Das sind im Siedlungsbereich die Grün- und Freiflächen zwischen Menzelweg und Hafenstraße und in der Agrarlandschaft die dreiecksförmige Waldfläche südlich vom Wulfener Weg, der Gehölzbestand auf der alten Bahntrasse und der Wiesengraben mit den naturnahen Fischteichen.

Ergebnis:

Die Trassenvarianten 1, 2, 3 und 4 beeinträchtigen die Vielfalt der Landschaft, da bei allen Trassenvarianten in die wenigen vorhandenen naturnahen Strukturen eingegriffen wird (dreieckige Waldfläche am Wulfener Weg und / oder Gehölzflächen zwischen Menzelweg und Hafenstraße).

Bei den Trassenvarianten 2, 3 und 4 werden außerdem die wenigen vorhandenen naturnahen Strukturen „Wiesengaben“, „Fischteiche am Wiesengraben“ und „Gehölzbestand auf der Bahntrasse“ in ihrer visuellen Erlebbarkeit beeinträchtigt.

Variante 1 hat eine hohe Reduzierung der Vielfalt der Landschaft zur Folge, da neben der Beeinträchtigung des Gehölzbestandes zwischen Menzelweg und Hafenstraße (Randbereich) noch die dreieckige Waldfläche am Wulfener Weg durchschnitten werden würden.

Die Varianten 2 und 3 verursachen in der Summe nur eine geringe Reduzierung der Vielfalt der Landschaft, da der Gehölzbestand zwischen Menzelweg und Hafenstraße nur randlich reduziert wird und der Wiesengaben / Fischteiche am Wiesengraben nur in ihrer visuellen Erlebbarkeit beeinträchtigt werden.

Variante 4 hat eine mittlere Reduzierung der Vielfalt der Landschaft zur Folge, da neben der Beeinträchtigung des Gehölzbestandes auf der Bahntrasse noch die Gehölzflächen zwischen Menzelweg und Hafenstraße durchschnitten werden.

Variante 1 hat eine hohe Veränderung der Eigenart / Schönheit der Landschaft zur Folge, da die Trasse in einer Kulturlandschaft / Agrarlandschaft mit einer hohen visuellen Empfindlichkeit aufgrund der weitgehend offenen, einsehbaren Landschaft ohne Siedlungsbezug verläuft. Die Varianten 2 und 3 haben eine mittlere Veränderung der Eigenart / Schönheit der Agrarlandschaft zur Folge, da noch ein gewisser räumlicher Bezug zu den Siedlungsflächen von Burg vorhanden ist. Die geringsten Veränderungen der Eigenart / Schönheit der Agrarlandschaft hat Variante 4 zur Folge, da die Trasse am Siedlungsrand von Burg verläuft.

Durch die Zerschneidung der dreiecksförmigen Waldfläche südlich des Wulfener Weges erfolgt bei Trassenvariante 1 ein Teilverlust an landschaftsbildprägenden Strukturen in der Agrarlandschaft. Bei Variante 2, 3 und 4 erfolgt eine indirekte Beeinträchtigung von landschaftsbildprägenden Strukturen in der Agrarlandschaft, da sie parallel und im räumlichen Zusammenhang zum Wiesengaben, zu den Fischteichen am Wiesengraben oder zum Gehölzbestand auf der alten Bahntrasse verlaufen.

Im Siedlungsbereich (Gehölzflächen zwischen dem Menzelweg und der Hafenstraße) erfolgt ein Verlust an landschaftsbildprägenden Strukturen in den Randbereichen (Variante 1, 2 und 3). Variante 4 führt zu einem deutlich höheren Verlust, da diese durch die Gehölzfläche verläuft.

NATURSCHUTZFACHLICHE VARIANTENBEWERTUNG				
SCHUTZGUT UND BELANG / BEWERTUNGS- KRITERIUM	<u>VARI. 1</u> <u>ROT</u>	<u>VARI. 2</u> <u>BRAUN</u>	<u>VARI. 3</u> <u>GRÜN</u>	<u>VARI. 4</u> <u>BLAU</u>
Landschaft				
Vielfalt	Beeinträchtigung und hohe Reduzierung 0 PK	Beeinträchtigung und geringe Reduzierung 2 PK	Beeinträchtigung und geringe Reduzierung 2 PK	Beeinträchtigung und mittlere Reduzierung 1 PK
Eigenart / Schönheit	hohe Veränderung 0 PK	mittlere Veränderung 1 PK	mittlere Veränderung 1 PK	geringe Veränderung 2 PK
Verlust an landschaftsbildprägenden Strukturen / Agrarlandschaft	Teilverlust 1 PK	indirekte Beeinträchtigung 2 PK	indirekte Beeinträchtigung 2 PK	indirekte Beeinträchtigung 2 PK
Verlust an landschaftsbildprägenden Strukturen / Siedlungsbereich	Randbereiche 2 PK	Randbereiche 2 PK	Randbereiche 2 PK	Durchschneidung 1 PK
Gesamtbewertung Landschaft	3. Rang 3 PK	1. Rang 7 PK	1. Rang 7 PK	2. Rang 6 PK

Tabelle 5: Ergebnis Landschaft - Bewertung

NATURSCHUTZFACHLICHE VARIANTENBEWERTUNG			
Punkteschlüssel			
Landschaft			
3 PK	2 PK	1 PK	0 PK
keine Reduzierung der Vielfalt der Landschaft	Beeinträchtigung und geringe Reduzierung der Vielfalt der Landschaft durch Eingriffe in die Randbereiche des Gehölzbestandes zwischen Menzelweg und Hafenstraße	Beeinträchtigung und mittlere Reduzierung der Vielfalt der Landschaft durch Durchscheidung des Gehölzbestandes zwischen Menzelweg und Hafenstraße)	Hohe Reduzierung der Vielfalt der Landschaft durch Eingriffe in die Randbereiche des Gehölzbestandes zwischen Menzelweg und Hafenstraße und Durchschneidung der dreiecksförmigen Waldfläche südlich vom Menzelweg.
keine Veränderung der Eigenart / Schönheit der Landschaft	geringe Veränderung der Eigenart / Schönheit der Landschaft	mittlere Veränderung der Eigenart / Schönheit der Landschaft	hohe Veränderung der Eigenart / Schönheit der Landschaft
Kein Verlust von landschaftsbildprägenden Strukturen / Agrarlandschaft	Indirekte Beeinträchtigung von landschaftsbildprägenden Strukturen / Agrarlandschaft	Teilverlust an landschaftsbildprägenden Strukturen / Agrarlandschaft (Wald)	Vollständiger Verlust an landschaftsbildprägenden Strukturen / Agrarlandschaft
Kein Verlust an landschaftsbildprägenden Strukturen / Siedlungsbereich	Verlust an landschaftsbildprägenden Strukturen / Siedlungsbereich (Randbereiche)	Verlust an landschaftsbildprägenden Strukturen / Siedlungsbereich (Durchschneidung)	Vollständiger Verlust an landschaftsbildprägenden Strukturen / Siedlungsbereich

Tabelle 6: Ergebnis der Kriterienanwendung / Landschaft - Punkteschlüssel

Die Varianten 2 und 3 haben in der Summe die geringsten Auswirkungen auf das Schutzgut „Landschaft“, weil sie die Vielfalt der Landschaft am wenigsten reduzieren und die landschaftsbildprägenden Strukturen nur indirekt oder nur in den Randbereichen beeinträchtigen.

Die Anwendung eines Punktsystems bestätigt die o. g. Gesamtbewertung, da die Varianten 2 und 3, die höchsten Gesamtpunktzahlen haben.

3.3.4.4 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Kriterien:

- Beeinträchtigung der vorhandenen Wohngebiete / Schallimmissionen.
- Beeinträchtigung von Grün- und Freiflächen im Siedlungsbereich (zwischen Menzelweg und Hafenstraße).
- Beeinträchtigung von Grün- und Freiflächen am Siedlungsrand (Fuß- und Radweg auf der alten Bahntrasse).
- Trennung der Siedlungsflächen von Burg von den Naherholungsflächen (Agrarlandschaft).
- Auswirkung auf die Zersiedelung der Landschaft mit negativen Folgen für die Erholungsfunktion.

Begründung der Kriterien:

Zur thematischen Eingrenzung des Schutzgutes „Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit“ werden die derzeitigen bekannten und direkt auf den Menschen einwirkenden Emissionen und sonstigen Beeinträchtigungen, die von Straßen oder dem KFZ-Verkehr auf der Straße ausgehen können, herangezogen. Das sind in diesem Fall: Schallemissionen, Verlust / Beeinträchtigung von Erholungsräumen und Landschaftsbildbeeinträchtigungen.

Das Landschaftsbild stellt ein eigenes Kriterium dar. Die Kriterien Siedlungsflächenverlust und Schutz vor Umweltkatastrophen wie Hochwasser müssen nicht herangezogen werden, da:

- Alle 4 Trassenvarianten keinen Siedlungsflächenverlust zur Folge haben.
- Die Belange des Küsten- und Hochwasserschutzes im Rahmen der Planungen zur Verbindungsstraße berücksichtigt werden. Bei allen 4 Trassenvarianten muss der Deich verlegt und erhöht werden.

Durch den Straßenverkehr auf der Verbindungsstraße erfolgen Lärmimmissionen bzw. Lärmemissionen in Bezug auf die nächstgelegenen Wohnstandorte.

Die öffentlichen Grün- und Freiflächen zwischen dem Menzelweg und der Hafenstraße haben z.T. auch Erholungsfunktionen (Spielwiese). Eine erhebliche Bedeutung für die Erholung hat auch der Fuß- und Radweg auf der alten Bahntrasse am Siedlungsrand von Burg.

Die Agrarlandschaft westlich von Burg steht in einem räumlichen und funktionalen Zusammenhang zu den angrenzenden Siedlungsflächen. Der Raum zwischen Burg und dem Wiesengraben wird potenziell von den Bewohnern und Gästen der Siedlungsflächen als Naherholungsraum genutzt. Es handelt sich um einen wohnungsnahen- bzw. siedlungsnahen Erholungsraum (Naherholungsraum: „15 min. Spaziergang = 750 m um die Siedlungsflächen“). Erfahrungsgemäß suchen Spaziergänger weiter entfernte Ziele für die Naherholung ohne Benutzung eines Verkehrsmittels kaum auf. Erschlossen wird der Naherholungsraum im Bereich der 4 Varianten über ein mehr oder minder dichtes und geschlossenes Netz aus landwirtschaftliche Feldwegen und Gemeindestraßen.

Die Qualität und Eignung eines Raumes als Naherholungsraum für naturnahe Erholungsformen wird u. a. von folgenden Aspekten und Faktoren maßgeblich beeinflusst:

- Erlebbarkeit (Erschließung und Erreichbarkeit).
- Anzahl und Spektrum der Möglichkeiten zur Erholungsnutzung und Freizeitgestaltung.
- Qualität des Landschaftsbildes¹.
- Beeinträchtigungen (z. B durch Windenergieanlagen und andere bauliche Anlagen).
- Konkurrenz oder räumliche Lage zu anderen Erholungseinrichtungen.
- Das Vorhandensein vertrauter Gestaltmerkmale und Orientierungsmöglichkeiten im Sinne von Landmarken, da sie die Identifikation mit dem Landschaftsraum fördern.

Der Raum zwischen Burg und dem Wiesengraben hat aber aus folgenden Gründen eher eine geringere Bedeutung (im Sinne von Attraktivität) als Erholungsraum:

- Mangel an landschaftsbildprägenden, vielfältigen und interessanten Strukturen (=geringes Potenzial als Naturerlebnisraum).
- Hohe Konkurrenz mit den vielfältigen und abwechslungsreichen Küstenbereichen mit umfangreichen Möglichkeiten zur Erholungsnutzung und Freizeitgestaltung.
- Kaum vertraute Gestaltmerkmale und Orientierungsmöglichkeiten.

¹ Wird im Kapitel „Landschaft“ beschrieben

Die Insel Fehmarn ist ein touristischer Schwerpunktbereich in Schleswig-Holstein und im Kreis Ostholstein. Der Schutz der unbebauten Landschaft vor einer Zersiedelung ist damit von erheblicher Bedeutung zur Erhaltung der Erholungsfunktion der gesamten Insel.

Ergebnis:

Da Variante 4 direkt am Siedlungsrand von Burg verläuft, hat Variante 4 – bei einer 4-stufigen Skala und in Relation zu den Varianten 1, 2 und 3 – die höchsten Schallemissionen zur Folge. Bei Variante 1, 2 und 3 kann von geringeren zusätzlichen Schallemissionen in Bezug auf die vorhandenen Wohnhäuser in Burg und südlich vom Menzelweg ausgegangen werden, da entweder nur wenige und bereits vorbelastete Wohnhäuser betroffen sind oder ein Mindestabstand von rund 100 m berücksichtigt worden ist.

Die Grün- und Freiflächen im Siedlungsbereich (zwischen Menzelweg und Hafenstraße) werden bei Variante 4 erheblich beeinträchtigt, da die Trasse mittig durch die Grün- und Freiflächen verläuft und eine Spielwiese direkt betroffen ist. Variante 1, 2 und 3 haben nur eine geringe Beeinträchtigung der o.g. Grün- und Freiflächen zur Folge, da alle Trassen nur in den Randbereichen der o.g. Grün- und Freiflächen ohne besondere Erholungseinrichtungen verlaufen.

Analog zu den o.g. Grün- und Freiflächen im Siedlungsbereich, hat Variante 4 eine hohe Beeinträchtigung der Qualität des Fuß- und Radweges auf der alten Bahntrasse zu Folge, da die Trasse der Variante 4 nur in einem Abstand von wenigen Metern zum Fuß- und Radweg verläuft. Variante 1, 2 und 3 haben aufgrund des Abstandes von mehr als 50 m (höhe Menzelweg) und mehr als 1.000 m (höhe K 43) keine Auswirkungen auf die Qualität des Fuß- und Radweges auf der alten Bahntrasse.

Variante 4 trennt die Siedlungsflächen von Burg von der Agrarlandschaft im Westen als potenzieller Naherholungsraum. Variante 1 hat aufgrund des großen Abstandes keine trennende Wirkung. Variante 3 verursacht mittlere Einschränkungen hinsichtlich der Nutzungsmöglichkeiten der Agrarlandschaft als Erholungsraum. Variante 2 hat - aufgrund der Abstände - nur eine geringe Einschränkung hinsichtlich der Nutzungsmöglichkeiten der Agrarlandschaft als Erholungsraum zur Folge.

Da die Variante 4 direkt am Siedlungsrand verläuft, hat sie keine Auswirkung auf die Zersiedelung der Landschaft mit negativen Folgen für die Erholungsfunktion der Insel Fehmarn. Variante 3 steht noch in einem räumlichen Kontext zu Burg und hat damit nur geringe Auswirkung auf die Zersiedelung der Landschaft. Da die Varianten 1 und 2 noch weiter zu Burg entfernt sind und vom Burger Binnensee (Deich) einsehbar sind, haben sie eine mittlere bis hohe Auswirkung auf die Zersiedelung der Landschaft.

SCHUTZGUT UND BELANG / BEWERTUNGSKRITERIUM	<u>VARI. 1</u> ROT	<u>VARI. 2</u> BRAUN	<u>VARI. 3</u> GRÜN	<u>VARI. 4</u> BLAU
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit				
Beeinträchtigung der vorhandenen Wohngebiete / Schallimmissionen.	geringe Beeinträchtigung 2 PK	geringe Beeinträchtigung 2 PK	geringe Beeinträchtigung 2 PK	hohe Beeinträchtigung 0 PK
Beeinträchtigung von Grün- und Freiflächen im Siedlungsrand (zwischen Menzelweg und Hafenstraße)	geringe Beeinträchtigung 2 PK	geringe Beeinträchtigung 2 PK	geringe Beeinträchtigung 2 PK	hohe Beeinträchtigung 0 PK
Beeinträchtigung von Grün- und Freiflächen am Siedlungsbereich (Fuß- und Radweg auf der alten Bahntrasse)	keine Beeinträchtigung 3 PK	keine Beeinträchtigung 3 PK	keine Beeinträchtigung 3 PK	hohe Beeinträchtigung 0 PK
Trennung der Siedlungsflächen von Burg von den Naherholungsflächen (Agrarlandschaft)	keine Einschränkungen 3 PK	geringe Einschränkungen 2 PK	mittlere Einschränkungen 1 PK	hohe Einschränkungen 0 PK
Auswirkung auf die Zersiedelung der Landschaft mit negativen Folgen für die Erholungsqualität	hohe Auswirkung 0 PK	mittlere Auswirkung 1 PK	geringe Auswirkung 2 PK	keine Auswirkung 3 PK
Gesamtbewertung Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	1. Rang 10 PK	1. Rang 10 PK	1. Rang 10 PK	2. Rang 3 PK

Tabelle 7: Ergebnis Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit – Bewertung

NATURSCHUTZFACHLICHE VARIANTENBEWERTUNG			
Punkteschlüssel			
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit			
3 PK	2 PK	1 PK	0 PK
keine Beeinträchtigung der vorhandenen Wohngebiete / Schallimmissionen.	geringe Beeinträchtigung der vorhandenen Wohngebiete / Schallimmissionen.	mittlere Beeinträchtigung der vorhandenen Wohngebiete / Schallimmissionen.	hohe Beeinträchtigung der vorhandenen Wohngebiete / Schallimmissionen.
keine Beeinträchtigung von Grün- und Freiflächen im Siedlungsbereich (zwischen Menzelweg und Hafenstraße)	geringe Beeinträchtigung von Grün- und Freiflächen im Siedlungsbereich (zwischen Menzelweg und Hafenstraße)	mittlere Beeinträchtigung von Grün- und Freiflächen im Siedlungsbereich (zwischen Menzelweg und Hafenstraße)	erhebliche Beeinträchtigung von Grün- und Freiflächen im Siedlungsbereich (zwischen Menzelweg und Hafenstraße)
keine Beeinträchtigung von Grün- und Freiflächen am Siedlungsrand (Fuß- und Radweg auf der alten Bahntrasse)	geringe Beeinträchtigung von Grün- und Freiflächen am Siedlungsrand (Fuß- und Radweg auf der alten Bahntrasse)	mittlere Beeinträchtigung von Grün- und Freiflächen am Siedlungsrand (Fuß- und Radweg auf der alten Bahntrasse)	hohe Beeinträchtigung von Grün- und Freiflächen am Siedlungsrand (Fuß- und Radweg auf der alten Bahntrasse)
keine Trennung der Siedlungsflächen von Burg von den Naherholungsflächen (Agrarlandschaft) im Westen	geringe Einschränkungen hinsichtlich der Nutzungsmöglichkeiten der Agrarlandschaft im Westen	mittlere Einschränkungen hinsichtlich der Nutzungsmöglichkeiten der Agrarlandschaft im Westen	Trennung der Siedlungsflächen von Burg von den Naherholungsflächen (Agrarlandschaft) im Westen
keine Auswirkung auf die Zersiedelung der Landschaft mit negativen Folgen für die Erholungsfunktion	geringe Auswirkung auf die Zersiedelung der Landschaft mit negativen Folgen für die Erholungsfunktion	mittlere Auswirkung auf die Zersiedelung der Landschaft mit negativen Folgen für die Erholungsfunktion	hohe Auswirkung auf die Zersiedelung der Landschaft mit negativen Folgen für die Erholungsfunktion

Tabelle 8: Ergebnis der Kriterienanwendung / Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit - Punkteschlüssel

Die Varianten 1, 2 und 3 haben in der Summe die geringsten Auswirkungen auf das Schutzgut „Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit“, weil sie die Grün- und Freiflächen zwischen Menzelweg und Hafensstraße am Siedlungsrand nur geringfügig beeinträchtigen. Außerdem haben sie geringere Beeinträchtigungen der Siedlungsflächen durch Schallemissionen als Variante 4 zur Folge.

Die Anwendung eines Punktsystems bestätigt die o. g. Gesamtbewertung, da die Varianten 1, 2 und 3, die höchsten Gesamtpunktzahlen haben.

3.3.4.5 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Kriterien:

- Verlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen einschl. nicht mehr nutzbarer Restflächen.
- Verlust von Waldflächen.
- Durchschneidung von Ackerschlägen.

Begründung der Kriterien:

Im Bereich der 4 zu untersuchenden Trassen kommen keine Kulturdenkmale oder archäologischen Denkmale vor.

Die Sachgüter Wohnen (Gebäude) und Erholung (Grün- und Freiflächen, Gärten...) wurden bereits beim Schutzgut „Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit“ bewertet.

Der Verlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen / Waldflächen oder die Beeinträchtigung von landwirtschaftlichen Nutzflächen / Waldflächen durch Durchschneidung stellt aber ein Sachgut dar.

Ergebnis:

Bei Variante 1 erfolgt ein Verlust an landwirtschaftlichen Flächen von rund 8.200 m². Es entstehen keine Restflächen, da die Trasse auf vorhandenen Feldwegen und Erschließungswegen im Windpark verläuft.

Variante 2 hat den umfangreichsten Flächenverlust an landwirtschaftlichen Nutzflächen zur Folge (rund 0,85 ha); außerdem entstehen umfangreiche Restflächen am Wiesengraben (rund 7 ha). Variante 3 hat rund 8.300 m² Flächenverlust von landwirtschaftlichen Flächen und 3,3 ha landwirtschaftlichen Flächenverlust an Restflächen, die nicht mehr bewirtschaftet werden können, zur Folge, da die Trasse relativ nah am Wiesengraben verläuft. Variante 4 hat nur 7.200 m² Flächenverlust an landwirtschaftlichen Nutzflächen und 4,6 ha landwirtschaftlichen Flächenverlust an Restflächen zur Folge.

Variante 1 zerstört einen Teilbereich vom Wald südlich des Wulfener Weges. Bei Varianten 2, 3 und 4 sind keine Waldflächen nach dem Landeswaldgesetz betroffen.

Bei Variante 1, 3 und 4 werden keine Ackerschläge geteilt, da der Trassenverlauf im Bereich von vorhandenen Feldwegen, Gemeindestraßen, sonstigen Erschließungswegen oder parallel zur Siedlungskante oder Wiesengraben verläuft. Variante 2 hat Ackerteilungen zur Folge in einem mittleren Umfang.

SCHUTZGUT UND BELANG / BEWERTUNGSKRITERIUM	<u>VARI. 1</u> <u>ROT</u>	<u>VARI. 2</u> <u>BRAUN</u>	<u>VARI. 3</u> <u>GRÜN</u>	<u>VARI. 4</u> <u>BLAU</u>
kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter				
Verlust von landwirtschaftliche Nutzflächen einschl. nicht mehr nutzbarer Restflächen	rund 8.200 qm 3 PK	rund 8.500 qm + 7 ha Restflächen 0 PK	rund 8.300 qm + 3,3 ha Restflächen 2 PK	rund 7.200 qm + 4,6 ha Restflächen 1 PK
Verlust von Waldflächen	erheblicher Teilverlust 1 PK	kein Verlust 3 PK	kein Verlust 3 PK	kein Verlust 3 PK
Durchschneidung von Äckern	keine 3 PK	mittel 1 PK	keine 3 PK	keine 3 PK
kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	2. Rang 7 PK	3. Rang 4 PK	1. Rang 8 PK	2. Rang 7 PK

Tabelle 9: Ergebnis kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter - Bewertung

NATURSCHUTZFACHLICHE VARIANTENBEWERTUNG			
Punkteschlüssel			
kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter			
3 PK	2 PK	1 PK	0 PK
geringster Verlust von landwirtschaftliche Nutzflächen einschl. nicht mehr nutzbarer Restflächen	zweitgeringster Verlust von landwirtschaftliche Nutzflächen	zweithöchster Verlust von landwirtschaftliche Nutzflächen	höchster Verlust von landwirtschaftliche Nutzflächen
kein Verlust an Waldflächen	geringer Teilverlust von Waldflächen (weniger als 10 %)	erheblicher Teilverlust von Waldflächen (mehr als 10 %)	vollständiger Verlust von Waldflächen
keine Durchschneidung von Ackerschlägen	geringfügiger Umfang an Durchschneidung von Ackerschlägen	mittlerer Umfang an Durchschneidung von Ackerschlägen	hoher Umfang an Durchschneidung von Ackerschlägen

Tabelle 10: Ergebnis der Kriterienanwendung / kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter - Punkteschlüssel

Die Variante 1 hat in der Summe die geringsten Auswirkungen auf das Schutzgut „kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“, weil nur relativ wenige landwirtschaftliche Restflächen entstehen und kein Verlust von Waldflächen erfolgt.

Die Anwendung eines Punktsystems bestätigt die o.g. Gesamtbewertung, da die Variante 1 die höchste Gesamtpunktzahl hat.

3.3.4.6 Gesamtergebnis

Nur Variante 3 hat in Bezug auf alle zu bewertenden Schutzgüter „Naturhaushalt“, „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“, „Landschaft“, „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“ und „kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ bei allen Schutzgütern die geringsten Auswirkungen.

Variante 2 hat in Bezug auf das Schutzgut „Naturhaushalt“ die höchsten Auswirkungen. Beim Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ sind die Unterschiede in den Varianten 1, 2, 3 und 4 relativ gering. Beim Schutzgut „Landschaft“ hat die Variante 1 die größten negativen Auswirkungen; die Unterschiede in den Varianten 2, 3 und 4 sind gleich oder minimal höher. Variante 4 hat die größten Auswirkungen auf das Schutzgut „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“; Unterschiede in den Varianten 1, 2 und 3 sind nicht vorhanden. Variante 2 hat in Bezug auf das Schutzgut „kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ die höchsten Auswirkungen. Die Unterschiede in den Varianten 1, 3 und 4 sind geringfügig.

3.3.5 Wirtschaftlichkeit

Resultierend aus den geringen Ausbaulängen und den damit verbundenen geringeren zusätzlichen Verkehrsflächen sind die Varianten 3 und 4 sowohl in den Investitionskosten als auch in den Betriebskosten wirtschaftlicher.

Die Trasse der Variante 4 ist zwar noch kürzer als die der Variante 3. Die daraus resultierenden Vorteile bezüglich der geringeren Verkehrsflächen werden aber insbesondere durch die höheren Grunderwerbskosten für die Fläche des Lärmschutzwalles sowie für den zusätzlichen Unterhaltungsaufwand für den Lärmschutzwall fast ausgeglichen.

Aus den Kriterien der Wirtschaftlichkeit erfolgt daher folgende Rangfolge:

1. Rang: Variante 4
2. Rang: Variante 3
3. Rang: Variante 2
4. Rang: Variante 1

3.4 Gewählte Linie

Gesamtschau

Abwägungskriterium	Neubauvariante			
	1	2	3	4
Raumstrukturelle Wirkung	1	4	2	3
Verkehrliche Beurteilung	3	2	1	4
Entwurfs- und sicherheits- technische Beurteilung	3	1	1	3
Umweltauswirkungen				
- Naturhaushalt	2	4	1	3
- Tiere, Pflanzen und biolo- gische Vielfalt	1	1	1	2
- Landschaft	3	1	1	2
- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	1	1	1	2
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	2	3	1	2
Wirtschaftlichkeit	4	3	2	1

Tabelle 11: vergleichende Rangdarstellung der Varianten

Als Ergebnis der Gesamtschau der vorstehenden Betrachtung der einzelnen Abwägungsbefunde ist der Neubauvariante 3 der Vorrang einzuräumen.

Begründung der Variantenwahl

Die Variantenwahl begründet sich insbesondere aus den naturschutzfachlichen Aspekten, sowie den relativ geringen Beeinträchtigungen in privates Grundeigentum in Verbindung mit einer guten Wirtschaftlichkeit.

Die wirtschaftlichste Variante 4 wird aus Gründen der Umweltverträglichkeit zugunsten der Schutzgüter „Mensch“ sowie „Tiere und Pflanzen“ nicht berücksichtigt.

Ferner kann die Variante 1 mit den geringsten raumstrukturellen Nachteilen aufgrund der vergleichsweise schlechteren verkehrlichen und sicherheitstechnischen Beurteilung, der mit Abstand ungünstigsten Wirtschaftlichkeit sowie der umfangreichsten Beeinträchtigungen des Schutzgutes „Landschaft“ nicht zur Umsetzung empfohlen werden.

Die Variante 2 stellt für die Abwägungskriterien „Entwurfs- und sicherheitstechnische Belange“ sowie der Umweltauswirkungen „Tiere, Pflanzen“, „Landschaft“ und „Mensch“ eine umsetzbare Variante dar. Demgegenüber führen aber alle sonstigen naturschutzfachlichen Abwägungskriterien im Zusammenhang mit der schlechten raumstrukturellen Wirkung zum Ausschluss der Variante.

Die Variante 3 stellt als Gewählte Linie somit das bestmögliche Kompromissergebnis in der Gesamtbetrachtung aller Abwägungskriterien dar.

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

Die technische Gestaltung der Baumaßnahme zur Herstellung einer Verbindungsstraße von der K 43 bis Burgstaaken wird für die gewählte Variante 3 wie folgt beschrieben.

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Die K 43 verbindet die E 47 (B 207) mit Burg auf Fehmarn sowie Avenedorf und Blieschendorf.

Nach den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN), Ausgabe 2008, ist die K 43 zwischen der B 207 daher der Verbindungsfunktion LS III (Landstraße mit regionaler Verbindungsfunktion) zugeordnet. Ausgehend von der regionalen K 43 beinhaltet die projektierte Verbindungsstraße von der K 43 nach Burgstaaken gemäß RIN eine nahräumige Verbindungsfunktion der Kategorie LS IV.

Ab dem Menzelweg wird die neue Verbindungsstraße innerhalb Burgstaakens nicht mehr anbaufrei geführt. Der Streckenabschnitt zwischen dem Menzelweg und der Hafestraße ist daher gemäß RIN der Kategorie HS IV (Ortsdurchfahrt, innergemeindliche Hauptverkehrsstraße) zuzuordnen.

Für die nach der RAST 06 (Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen) zu bemessene Fahrbahn in der Ortslage Burgstaaken ist auf der Grundlage des Begegnungsverkehrs BUS / BUS eine Fahrbahnbreite von 6,50 m gewählt worden. Die gewählte Entwurfsgeschwindigkeit wird entsprechend der innerörtlichen Lage mit 50 km/h angesetzt.

Der außerhalb der Ortslage Burgstaaken gelegene Teilabschnitt der neuen Verbindungsstraße ist zwischen der K 43 und dem Menzelweg auf der Grundlage der RAL (Richtlinien für die Anlage von Landstraßen) der Entwurfsklasse EKL 4 zuzuordnen. Nach der RAL erhalten die nach der EKL 4 zu konzipierenden Landstraßen eine Fahrbahn entsprechend dem Regelquerschnitt RQ 9 mit einer Fahrbahnbreite von insgesamt 6,0 m.

Im Gegensatz zur innerörtlichen Situation würde die Fahrbahn lediglich zwei abmarkierte Randstreifen erhalten, aber keine Mittelstrichmarkierung.

Zur Realisierung einer einheitlichen Fahrbahnbreite der Verbindungsstraße wird der Bereich Außerorts ebenfalls mit einer Fahrbahnbreite von 6,50 m vorgesehen. Die Fahrbahnbreite von 6,50 m ist erforderlich, um die umfangreichen Begegnungsverkehre der Reisebus- sowie Schwerlastverkehre in Richtung Hafen verkehrssicher abwickeln zu können. Die Entwurfsgeschwindigkeit dieses außerorts gelegenen Teilstückes wird wegen den relativ dicht aneinander liegenden Knotenpunkten sowie der projektierten Querschnittsbreite von 6,50 m mit lediglich 70 km/h angesetzt.

Die Anbindung der Verbindungsstraße an die K 43, den Wulfener Weg, den Syltweg, das geplante Gewerbegebiet, den Menzelweg sowie die Hafestraße erfolgt grundsätzlich mit plangleichen nicht signalisierten T-Einmündungen.

Wie bereits unter Kap. 1.2 geschildert, erfolgt außerorts zwischen der K 43 und dem Menzelweg die Führung des Radweges entsprechend der Regellösung für eine EKL 4 auf der Fahrbahn. Die Anordnung eines gesonderten eigenständigen Radweges entlang der außerorts geführten Verbindungsstraße ist darüber hinaus auch nicht erforderlich, da dem Radfahrer für die Streckenverbindung K 43 – Burgstaaken ebenfalls der vorhandene gemeinsame Geh- und Radweg auf der ehemaligen Bahntrasse am westlichen Ortsrand zur Verfügung steht.

Im innerörtlichen Bereich steht dem nichtmotorisierten Verkehr ab dem Menzelweg bis zum Anschluss an das Hafenvorfeld ein gemeinsamer Geh- und Radweg zur Verfügung.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Für die gesamte Verbindungsstraße, d.h. einschl. der neuen Knotenpunkte wird auf der Grundlage der Bewertungen nach HBS (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) für den Prognosehorizont 2030 eine Verkehrsqualität für den Kraftfahrzeugverkehr von „D“ oder besser angestrebt.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Mit der vorliegenden Objektplanung werden die verkehrssicherheitsrelevanten Richtlinien und Empfehlungen der RAL, Ausgabe 2012, der RAST 06, Ausgabe 2006, sowie der ERA, Ausgabe 2010, berücksichtigt.

Die Projektierung angemessener Geschwindigkeiten erfolgt über die Ausbauparameter. Die Einstufungen sind unter Kap. 4.1.1 bereits dargelegt.

Sichere Fahrverläufe sowie sicheres Begegnen sind über die Einhaltung der Mindestparameter entsprechend der genannten Richtlinien sichergestellt.

Die sichere Führung in den plangleichen Knoten wird gewährleistet über die wegweisende Beschilderung, die Beschilderung nach StVO sowie über die Markierung gemäß RMS.

Die Seitenräume sind verkehrssicherer angeordnet.

Insbesondere sind die Seitenräume derart bemessen, dass die Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS, Ausgabe 2009) eingehalten werden.

Ferner sind die Sicherheitsabstände gemäß RAST 06 und ERA zwischen der Fahrbahn und dem geplanten gemeinsamen Geh- und Radweg berücksichtigt worden, so dass eine verkehrssichere Nutzung durch schwächere Verkehrsteilnehmer im Ausbaubereich gewährleistet ist.

4.2 Nutzung / Änderung des umliegenden Straßen- und Wegenetzes

Mit der Herstellung der Verbindungsstraße wird es erforderlich, die öffentliche Straße zu widmen.

Die resultierend aus der Maßnahme zu erfolgende Widmung ist im Übersichtslageplan der Unterlage 12.1, Blatt Nr. 1, Widmung, Umstufung, Einziehung, M. 1:2.500, dargestellt worden.

4.2.1 Widmung, Einziehung, Umstufung

Folgende öffentliche Straßen und Wege, die im Rahmen dieser Baumaßnahme neu hergestellt werden, gelten mit der Überlassung für den Verkehr gemäß § 3 und § 6 Abs. 4 StrWG i.V.m. § 8 a StrWG als gewidmet:

1. Die neugebaute Verbindungsstraße von der K 43 bis nach Burgstaaken auf einer Länge von 1.590 m einschl. der neuen Knotenpunkte Wulfener Weg, Syltweg, Menzelweg und Hafenstraße. Die Verbindungsstraße wird Bestandteil des städtischen Straßennetzes in der Baulast der Stadt Fehmarn.

4.3 Linienführung

Die Verbindungsstraße ist gemäß RIN 08 (Richtlinien für integrierte Netzgestaltung, Ausgabe 2008) außerhalb der Ortslage Burgstaaken der an-

baufreien Straßenkategorie LS IV sowie in der Ortslage Burgstaaken der angebauten Straßenkategorie HS IV zuzuordnen.

Die Entwurfsgeschwindigkeit der Verbindungsstraße beträgt, wie bereits erwähnt, außerhalb der Ortslage Burgstaaken $V_e = 70 \text{ km/h}$ und in der Ortslage Burgstaaken $V_e = 50 \text{ km/h}$.

Die Trassierung orientiert sich an den Richtlinien der RAL sowie der RAST 06.

Die Trassierungselemente im Grundriss und im Aufriss resultieren aus der vorhandenen Topographie sowie der Höhenlage der anzubindenden Verkehrsflächen.

Das kleinste gewählte Trassierungselement im Grundriss ist Außerorts im Streckenverlauf ein Kreisbogen mit $R = 180 \text{ m}$. Im Bereich der T-Einmündung bindet die neue Verbindungsstraße rechtwinkelig an die neu ausgebaute K 43 unter Verwendung eines Kreisbogens $R = 100 \text{ m}$ an. Da der Übergang $R = 180 \text{ m}$ auf $R = 100 \text{ m}$ im Aufweitungsbereich der Fahrbahn liegt, ist auf die Konstruktion eines Übergangsbogens verzichtet worden. Der Radius $R = 100 \text{ m}$ liegt unmittelbar im Anschlussbereich der T-Einmündung (Entwurfsgeschwindigkeit $< 50 \text{ km/h}$). Innerorts wurde als kleinstes Trassierungselement ein Kreisbogen mit $R = 67 \text{ m}$ gewählt.

Der geringste Kuppenhalbmesser wurde mit $H_k = 3.000 \text{ m}$ (Außerorts) und $H_k = 1.000 \text{ m}$ (innerorts) sowie der geringste Wannenthalbmesser mit $H_w = 2.000 \text{ m}$ (Außerorts) und $H_w = 750 \text{ m}$ (innerorts) geplant.

Als größte Längsneigung ergibt sich in der Fahrbahnachse ein Wert von $1,84 \%$ (außerorts) sowie $3,35 \%$ (innerorts am Landesschutzdeich). Die kleinste Längsneigung beträgt im Bereich einer seitenbegleitenden Muldenentwässerung $0,11 \%$.

Das Regel-Quergefälle der Fahrbahn liegt außerhalb der Verwindungsbereiche entsprechend der Kurvenradien zwischen $2,5 \%$ und $7,0 \%$.

Für den außerörtlichen Bereich der Verbindungsstraße sind die Sichtweiten überprüft und in den Höhenplänen eingetragen worden.

Die vorhandenen Haltesichtweiten liegen entsprechend der Sichtweitenbänder unter Berücksichtigung der Längsneigung für die Entwurfsklasse EKL 4 immer über den erforderlichen Haltesichtweiten.

Sämtliche Ausbaumerkmale für die Herstellung der öffentlichen Verkehrsfläche sind in den Lageplänen (Anlage 5), Höhenplänen (Anlage 6) und Ausbauquerschnitten (Anlage 14.2) eingetragen und dargestellt.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Ausbauquerschnitte

Wie bereits unter Kap. 4.1.1 dargelegt, erhalten sowohl der innerörtliche wie auch der außerörtliche Teilbereich der Verbindungsstraße dieselbe Fahrbahnbreite. Die Dimensionierung der verkehrstechnisch erforderlichen Querschnittsbreite von 6,50 m richtet sich nach dem Begegnungsfall BUS / BUS.

Im Einzelnen sind folgende Ausbauquerschnitte vorgesehen:

a) Verbindungsstraße zwischen K 43 und Menzelweg (Schnitt B-B)

Fahrstreifen einschl. Randstreifen	2 x 3,25 m =	6,50 m
Bankette zur Fahrbahn	2 x 1,50 m =	3,00 m
Versickerungsmulde	3,00 m =	3,00 m
Bankette	0,50 m =	<u>0,50 m</u>
		<u>13,00 m</u>

b) Verbindungsstraße zwischen Menzelweg und Hafenstraße (Schnitt C-C)

Fahrstreifen	2 x 3,25 m =	6,50 m
Gem. Geh- und Radweg	3,00 m =	3,00 m
Bankette zur Fahrbahn	1,00 m =	1,00 m
Bankette zum gem. Geh- und Radweg	0,50 m =	<u>0,50 m</u>
		<u>11,00 m</u>

Die Fahrbahnen der anzuschließenden Straßen an die Verbindungsstraße (Wulfener Weg, Syltweg, Menzelweg und Hafenstraße) erhalten entsprechend der anliegenden Ausbauquerschnitte der Anlage 14.2 Fahrbahnbreiten zwischen 3,50 m und 9,00 m.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Für die Bemessung des Oberbaus der Fahrbahnen werden die „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen“ (RStO 12, Ausgabe 2012) zugrunde gelegt.

Für den Planfall ist vom Büro Merkel Ingenieur Consult eine Prognoseverkehrsbelastung für das Jahr 2030 ermittelt worden. Die entsprechenden DTV-Zahlen bzw. DTV-(SV)-Zahlen sind in der anliegenden Lärmtechnischen Untersuchung in der Unterlage 17.2 aufgelistet. Der für die Dimensionierung der Fahrbahn erforderliche Schwerverkehrsanteil resultiert aus diesen prognostizierten Schwerverkehrsbelastungszahlen für das Jahr 2030.

Entsprechend der anliegenden Bemessung der Anlage 14.1 ist die Fahrbahn der Verbindungsstraße der Belastungsklasse Bk 10 zuzuordnen. Die anzuschließenden Gemeindestraßen werden den Belastungsklassen Bk 1,8 bis Bk 1,0 zugeordnet.

Der gemeinsame innerörtliche Geh- und Radweg wird in Pflasterbauweise entsprechend der RStO 12 befestigt.

Auf der Grundlage der durchgeführten Bodenuntersuchungen (siehe Unterlage 20) ist der anstehende Untergrund der Frostempfindlichkeitsklasse F3 zuzuordnen. Wegen der geplanten Untergrundverbesserung (vgl. Kap. 4.11) wird in der Dimensionierung ein F2-Boden angesetzt.

Nach der Tabelle 6, RStO 12, ergibt sich daraus ein Ausgangswert von 55 cm für die Belastungsklasse Bk 10. Die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus für Geh- und Radwege beträgt gemäß RStO 12 30 cm.

Die Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse gemäß Tabelle 7, RStO 12, werden wie folgt berücksichtigt:

Berechnung der Mehr- und Minderdicke des Fahrbahnoberbaus

$$(A = \pm 5 \text{ cm}) + (B = \pm 0 \text{ cm}) + (C = +5 \text{ cm}) + (D = +0 \text{ cm}) + (E = \pm 0 \text{ cm}) = +10 \text{ cm}$$

Im Einzelnen ergeben sich daraus folgende Oberbaudimensionierungen:

Verbindungsstraße

(Schnitte A-A, B-B, C-C und D-D)

RStO 12, Tafel 1, Belastungsklasse Bk 10

Anschluss Wulfener Weg

(Schnitt E-E, F-F)

RStO 12, Tafel 1, Belastungsklasse Bk 1,0

Anschluss Syltweg

(ohne Schnittdarstellung)

RStO 12, Tafel 1, Belastungsklasse Bk 1,0

Anschluss Menzelweg

(Schnitt H-H)

RStO 12, Tafel 1, Belastungsklasse Bk 1,8

Anschluss Hafenstraße

(Schnitt I-I)

RStO 12, Tafel 1, Belastungsklasse Bk 1,8

Syltweg (wassergebundene Bauweise)

(Schnitt G-G)

DWA-A 904, Bild 8.3a, Zeile 2

Gemeinsamer Geh- und Radweg

(Schnitt C-C)

RStO 12, Tafel 6, Pflasterdecke

Gehweg

(Schnitt D-D)

RStO 12, Tafel 6, Pflasterdecke

Die Begrenzung der innerörtlichen Fahrbahn der Verbindungsstraße erfolgt durch die Versetzung von Betonbordsteinen. Der gemeinsame Geh- und Radweg wird durch Beton-Kantensteine eingefasst.

Außerorts sind nur in kurzen Teilbereichen Randeinfassungen zur Führung des Oberflächenwassers vorgesehen.

Die Ausbauquerschnitte sind in den Planunterlagen der Unterlage 14.2, Blatt Nr. 1 bis 8, dargestellt.

4.4.3 Böschungsgestaltung

Außerorts werden die flachen Böschungen zur Angleichung an das vorhandene Gelände mit einer Böschungsneigung von 1:3 profilgerecht hergestellt (siehe Ausbauquerschnitte A-A und B-B).

Die resultierenden Böschungen innerorts zwischen dem Menzelweg und dem Landesschutzdeich werden mit einer Böschungsneigung von 1:1,5 angedeckt.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Mit der Herstellung der Verbindungsstraße entstehen keine besonderen Hindernisse in den Seitenräumen der Verkehrsflächen.

Im Bereich von Schilderpfosten für die wegweisende Beschilderung werden auf der Grundlage der Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS), Ausgabe 2009, Fahrzeugrückhaltesysteme vorgesehen.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

Im Planfeststellungsbereich zur Herstellung der Verbindungsstraße sind 5 plangleiche Knotenpunkte vorgesehen sowie ein zukünftig plangleicher Knotenpunkt nachrichtlich genannt.

Die Bemessungen dieser Knotenpunkte erfolgt für den Prognoseverkehr 2030 bei Umsetzung der Maßnahme. Die einzelnen Leistungsfähigkeitsberechnungen nach HBS sind in der anliegenden verkehrstechnischen Untersuchung der Unterlage 22 geführt (siehe VTU, Seite 27 bis 34).

Sämtliche Qualitätsstufen sind für die maßgebende Spitzenstunde am Nachmittag mindestens D. Zur Erlangung der Qualitätsstufe D wird die T-Einmündung der Verbindungsstraße an die K 43 mit einer Dreiecksinsel im Knotenpunktarm K 43 West versehen.

Mit der Realisierung der Verbindungsstraße wird somit für den Prognosefall ein leistungsfähiger Verkehrsablauf sichergestellt.

4.6 Besondere Anlagen

- entfällt -

4.7 Ingenieurbauwerke

Wie unter Kap. 1.2 bereits erwähnt, kreuzt die Verbindungsstraße bei Stat. 1+500 der Landesschutzdeich. Die Querung des Landesschutzdeiches erfolgt nach den Vorgaben des Landesbetriebes für Küstenschutz (LKN.SH).

Darüber hinaus werden für die Herstellung der Verbindungsstraße keine weiteren Ingenieurbauwerke erforderlich.

4.7.1 Verlegung sowie Erhöhung Landesschutzdeich

Auf der Grundlage der anliegenden Planunterlagen dieses Feststellungs-entwurfes wird der Antrag auf Erteilung einer küstenschutzrechtlichen Genehmigung gemäß Landeswassergesetz (LWG) gestellt.

Folgende Planfeststellungsunterlagen sind Bestandteil dieses küstenschutzrechtlichen Antrages:

- Unterlage 1 Erläuterungsbericht, Kap. 4.7
- Unterlage 2 Übersichtskarte M. 1:25.000
- Unterlage 3 Übersichtslageplan M. 1:5.000
- Unterlage 5 Blatt Nr. 4 Lageplan M. 1:500
- Unterlage 6 Blatt Nr. 4 Höhenplan M. 1:500/50
- Unterlage 8 Blatt Nr. 4 Lageplan der Entwässerungsmaßnahmen M. 1:500
- Unterlage 10.1 Blatt Nr. 4 Grunderwerbsplan M. 1:500
- Unterlage 11 Seiten 60, 78, 81 und 82 Regelungsverzeichnis zu den Lfd. Nr. 120, 212 und 400
- Unterlage 14.3 Blatt Nr. 1 Längsschnitt Landesschutzdeich M. 1:100
- Unterlage 14.3 Blatt Nr. 2 Querschnitt Deichkrone Landesschutzdeich M. 1:50
- Unterlage 16.1 Blatt Nr. 3 Lageplan Abbruch Entwässerungsanlagen M. 1:500
- Unterlage 16.2 Blatt Nr. 4 Versorgungslageplan M. 1:500

Im Bereich der geplanten Straßenquerung besteht der Landesschutzdeich lediglich aus einer einseitigen ca. 80 cm hohen Böschung (siehe Längsschnitt Landesschutzdeich, Anlage 14.3, Blatt Nr. 1). Die Gradienten der Fahrbahn liegt bei 3,17 mNN und somit um 0,33 über der heutigen Deichkrone. Nach den Vorgaben des Küstenschutzes wird der Deich im Bereich der Straßenquerung jedoch bereits auf eine Höhe von +3,70 mNN ausgebaut werden. Dieses hat zur Folge, dass die Straße beim vom Küstenschutz geplanten späteren Deichausbau nicht mehr betroffen ist.

Der Anschluss des erhöhten Deiches (+3,70 mNN) an die vorhandene Deichtrasse ($\sim +2,80$ mNN) erfolgt ca. 40 m nördlich bzw. südlich der neuen Verbindungsstraße. Der weitere Deichausbau (ab 40 m nördlich bzw. südlich der Verbindungsstraße) obliegt in technischer sowie zeitlicher Hinsicht dem Küstenschutz und ist kein Bestandteil dieser Planfeststellungsunterlagen.

Die geforderte Höhe des Deiches wird erreicht, indem der Deichwall in Richtung Straßenkuppe verschoben wird. Eine im Straßenbau nicht gewollte steile Rampe wird durch die Verlagerung der Deichkrone vermieden.

Der Deichkörper wird mit dem beim Bodenaushub für die Verkehrsflächen der Verbindungsstraße anfallenden bindigen Böden profilgerecht aufgebaut.

Im Bereich der Deichkrone wird der ungebundene Fahrbahnoberbau durch eine Lehmsperre bis zur Unterkante des Asphaltoberbaus wasserdicht unterbrochen. Zur Stabilisierung des gebundenen Fahrbahnoberbaus wird unter dem Asphalt eine Geogitterlage vorgesehen.

Im Bereich des verlegten Deiches sind derzeit RW-Kanalanlagen der Stadtwerke Fehmarn vorhanden. Die Kanalanlagen werden im Zuge der Maßnahme ausgebaut (Ausbau, kein Verdämmen) und westlich des Deichfußes außerhalb der Deichanlage neu hergestellt (vgl. Lagepläne der Unterlagen 5, 8 und 16.1).

Die Querung der Deichanlage für die Beleuchtungsanlage erfolgt im Leerrohr (siehe Lageplan der Unterlage 16.2, Blatt Nr. 4). Für weitere evtl. erforderliche zukünftige Versorgungsmedien werden 2 zusätzliche Leerrohre im Bereich des Deiches vorgesehen. Die Rohrenden der Leerrohre werden grundsätzlich mit Quetschdichtungen wasserdicht verschlossen.

Die Stadt Fehmarn beantragt im Rahmen dieses Feststellungsentwurfes die geschilderten und in der Unterlage 16.2, Blatt Nr. 4, dargestellten Leerrohrquerungen.

Die durch die Deichverschiebung betroffenen Grundstücke befinden sich im Besitz der Stadt Fehmarn bzw. des Küstenschutzes (siehe anliegenden Grunderwerbsplan der Unterlage 10.1). Im Zuge der Maßnahme werden die Eigentumsverhältnisse zwischen der Stadt und dem Küstenschutz entsprechend der neuen Deichsituation angepasst.

Ferner wird die Querung der Verbindungsstraße über den Landesschutzdeich außerhalb der Planfeststellung über einen öffentlich-rechtlichen Vertrag zwischen der Stadt Fehmarn und dem Landesbetrieb für Küstenschutz des Landes Schleswig-Holstein geregelt. Die Verkehrssicherungspflicht der Verbindungsstraße wird der Stadt Fehmarn obliegen.

4.8 Lärmschutzanlagen

- entfällt -

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

- entfällt -

4.10 Leitungen

Im Ausbaubereich der Maßnahme befinden sich Versorgungsmedien für Strom, Gas, Wasser sowie für Fernmeldetechnik. Die Versorgungsanlagen müssen zum Teil für die neuen Verhältnisse gesichert bzw. zum Teil entsprechend der neuen Verkehrsflächen umgelegt werden.

Die Sicherungs- bzw. Umlegungsmaßnahmen sind in den Lageplänen der Unterlage 16.2 dargestellt bzw. im Regelungsverzeichnis unter den lfd. Nr. 200 bis 212 beschrieben worden.

4.11 Baugrund

Vom Ingenieurbüro für Erd- und Grundbau Reinberg, 23562 Lübeck, sind im Mai 2010 umfangreiche Baugrunduntersuchungen im Zuge der Aufstellung der Planfeststellungsunterlagen zur Verbindungsstraße K 43 bis Strandallee durchgeführt worden. Auf der Grundlage der zwischenzeitlich aktualisierten Normen und Richtlinien ist das Bodengutachten für den vorliegenden Feststellungsentwurf mit dem Aufstellungsdatum vom 04.11.2016 vom Büro Reinberg überarbeitet bzw. angepasst worden. Berücksichtigung findet im neuen Gutachten insbesondere die Normung der Homogenbereiche (n. VOB, Teil C, DIN 18300:08.2015) und die RStO 12 (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen, Ausgabe 2012). Der gutachterliche Untersuchungsbericht zum Baugrund liegt den Planfeststellungsunterlagen in der Unterlage 20 bei.

In der Regel wurden unter der 0,30 m bis zu 1,10 m mächtigen Oberbodenschicht, Geschiebelehm- sowie Geschiebemergelböden angetroffen.

Zwischen dem Menzelweg und der Hafenstraße (B16 bis B19) wurden oberflächennah, bis zu Tiefen von 2,30 m bis 2,50 m unter Gelände, aufgefüllte Böden als Schluff-Sand-Gemische, mit zum Teil humosen und bindigen Beimengungen sowie Ziegel- und Schlackenresten, ein RC-Gemisch und Sand mit einem Bauschuttanteil > 10 M.-% erbohrt.

Die Bohrungen B 17 und B 18 weisen unterhalb der Auffüllung eine 1,0 m und 2,30 m starke sandige Torf-Mudde mit nassen Feinsand-Streifen in weicher Zustandsform auf.

Die angetroffenen Auffüllungen aus Schluff-Sand-Gemischen mit den Beimengungen aus Ziegel- und Bauschuttresten sowie humosen Anteilen, sind aufgrund ihrer heterogenen Zusammensetzung und ihrer hohen Frostempfindlichkeit (F 3) für einen Straßenaufbau nicht wieder einsetzbar und müssen ersetzt werden.

Im Zuge der weiteren Objektplanung wird daher durch chemische Analysen dieser Böden die Belastungs-/ Zuordnungsklasse nach der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall M 20 dieser Auffüllungen ermittelt, damit diese

einer ordnungsgemäßen Entsorgung bzw. Verwertung zugeführt werden können.

Bei den gegebenen Bodenverhältnissen ist ein frostsicherer, gleichmäßiger Straßenoberbau nach der RStO 12, Tafeln für F2 und F3 Untergrundverhältnisse (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen), in Abhängigkeit der zu ermittelnden Belastungsklasse und der Frosteinwirkungszone II, zu planen.

Es ist Straßenoberbau in einer Mindestgesamtstärke von ca. $d \geq 55$ cm und zusätzlich im Bereich der Bohrungen B16 – B19 eine Planungsverbesserung / Bodenaustausch von 30 cm einzuplanen.

An den Untersuchungspunkten B17+18 wurde in Tiefen von 2,3 und 2,6 m unter Gelände ein organischer Boden (große Zusammendrückung bei neuen Lasten) festgestellt. Um jegliche Versackungen an der Oberfläche zu vermeiden, wäre die Torf-Mudde komplett unter Beachtung des Druckausstrahlungswinkels von ca. 45° auszutauschen bzw. wären spezielle Bodenverbesserungsmaßnahmen (Schottersäulen o.ä.) vorzunehmen. Aus technischer und wirtschaftlicher Sicht wird davon abgeraten. Unter Berücksichtigung dieser Sichtweise sollte für einen ausreichend stabilen Straßenoberbau in diesem Bereich (ca. 30 m Länge) auf dem Straßenplanum / Planumsverbesserung ein Geogitter mit Tragwirkung in Längs- und Querrichtung (ca. 60kN) über den gesamten Straßenquerschnitt angeordnet werden. Diese würde die möglichen Verformungen an der Straßenoberfläche gleichmäßig und gedämpft erscheinen lassen.

Aufgrund der bodenmechanischen Eigenschaften der ab Eingriffstiefe (= Straßenplanum +30 cm) verbleibenden angetroffenen gewachsenen überwiegend bindigen Böden (Lg / Mg) ist auf eine Nachverdichtung dieser Böden zu verzichten, da es nicht zu einer Tragfähigkeitsverbesserung führt, sondern durch dynamischen Lasteintrag sowie zusätzlichen Wasser- bzw. Frosteintrag zu einem temporären Tragfähigkeitsverlust führen. Demnach darf das Aushubplanum nicht mit radbereiften Baugeräten befahren werden und ist durch geeignete Maßnahmen (z.B. ausreichendes Gefälle etc.) zum Schutz gegen Aufweichungen z.B. durch Niederschläge / Frost herzustellen; auf eine ordnungsgemäße Tagwasserhaltung wird

besonders hingewiesen. Der Aufbau des Straßenoberbaus sollte einhergehend im Vor-Kopf-Einbau erfolgen.

Nach dem Bodenabtrag bis auf die Planumsebene im Bereich der Bohrungen B1-15, werden zum Nachweis ausreichender Tragfähigkeit $E_{V2} \geq 45$ MN/m² statische Plattendruckversuche (n. DIN 18 134) angeraten. Beim nicht Erreichen der Tragfähigkeit ist für die Ausschreibung eine Bedarfsposition zum Austausch dieser Böden (d = 30 cm, Material s.u.) vorzusehen.

Als Material zur Bodenverbesserung (d = 30 cm) ist ein Sand-/ Kiesersatz (SE-SW n. DIN 18196, $D_{Pr} \geq 100$ % der einfachen Proctordichte) zu verwenden. Grundsätzlich können in den bindigen Bereichen weitere weiche Stellen angetroffen werden, die ebenfalls durch verdichteten Sandersatz (s.o.) auszutauschen wären.

Temporäre (bauzeitliche) Böschungen sind mit einem Winkel $\beta \leq 45^\circ$ herzustellen. Für die Herstellung von Baugruben und Gräben ist die DIN 4124 (Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten) zu beachten.

Aufgrund der Baugrund- und Grundwasserverhältnisse sind besondere Wasserhaltungsmaßnahmen (z.B. Grundwasserabsenkung) nicht einzuplanen. Die Tagwasserhaltung bzw. das Abführen des Stauwassers ist als offene Wasserhaltung in Gräben, Dränagen und Pumpensämpfen auszuführen. Eine Planumsdränage ist aufgrund der möglichen Stauwasserbildungen auf den bindigen Bodenhorizonten mit einzuplanen.

Bei der Auswahl der Baustoffe und Beschreibung der Bauweisen wird auf die Einhaltung der in den ZTV'en (z.B. ZTV SoB-StB 04 / ZTV Pflaster-StB 06) und Technischen Lieferbedingungen (z.B. TL SoB-StB 04 / TL Pflaster-StB 06 / TSL Gestein-StB 04) formulierten Anforderungen hingewiesen.

Der Bedeutung des Bauwerkes folgend, ist eine Qualitätslenkung bzw. -sicherung durch bodenmechanische Eigen- und Fremdüberwachung unbedingt erforderlich. Ein besonderes Augenmerk ist dabei auf das frühzeitige Vorlegen der Eignungsnachweise der angedachten Baustoffgemische zu legen.

4.12 Entwässerung

Die detaillierte Planung der Entwässerung im Ausbaubereich ist in den Lageplänen der Entwässerungsmaßnahmen der Unterlage 8, Blatt Nr. 1 - 4, dargestellt. Die sonstigen erforderlichen wassertechnischen Untersuchungen und Planunterlagen einschließlich der notwendigen hydraulischen Berechnungen sowie der wasserrechtlichen Belange sind in der Unterlage 18 aufgeführt und separat erläutert (siehe Unterlage 18.1, Erläuterungsbericht der wassertechnischen Untersuchungen).

Die Oberflächenentwässerung erfolgt von der K 43 bis zum Landesschutzdeich über fahrbahnbegleitende Mulden-Rigolen sowie über ein RRB gedrosselt in den Wiesengraben (Verbandsgewässer Nr. 5.8 des WBV Fehmarn Nord-Ost).

Zwischen dem Landesschutzdeich und dem Anschluss an die Hafenstraße wird das anfallende Oberflächenwasser der Verbindungsstraße über neue bzw. vorh. RW-Kanalanlagen dem Burger-Binnensee und somit unge-drosselt der Ostsee zugeführt.

Mit den durchgeführten hydraulischen Berechnungen wird die Leistungsfähigkeit der neuen und der vorhandenen Entwässerungsanlagen im Ausbaubereich der Maßnahme nachgewiesen.

Die Daten der neuen bzw. vorhandenen Einleitstellen sind der Unterlage 18.1 „Erläuterungsbericht einschl. wassertechnische Berechnungen“ zu entnehmen.

4.13 Straßenausstattung

Markierungen / Schutzeinrichtungen

Die Fahrbahnmarkierungen werden mit thermoplastischem Material gemäß den Richtlinien für die Markierung von Straßen (RMS) ausgeführt.

Außerorts erhält die Fahrbahn Leitpfosten.

Erforderliche passive Schutzeinrichtungen werden in Abstimmung mit der Verkehrsaufsichtsbehörde gemäß den Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS) ausgeführt.

Beschilderung

Die erforderliche wegweisende Beschilderung sowie die Verkehrsbeschilderung nach StVO erfolgt in Abstimmung mit der zuständigen Verkehrsaufsichtsbehörde und Polizeiinspektion.

Beleuchtung

Außerorts ist keine Beleuchtung vorgesehen.

In der Ortslage Burgstaaken wird in Abstimmung mit dem Betriebsführer der Straßenbeleuchtung, der Stadt Fehmarn, Bauen und Häfen, eine Straßenbeleuchtungsanlage installiert.

5. Angaben zu den Umweltauswirkungen

Angesichts des geringen Umfangs sowie der zu geringen Betroffenheit der Einzelkriterien löst die Maßnahme keine UVP-Pflicht aus (vgl. Kap. 2.2). Auf eine Gliederung dieses Kapitels gem. RE 2012 ist daher verzichtet worden.

In Kenntnis der Gegebenheiten von Natur und Landschaft im Planungsraum und zur Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege wurde vom Landschaftsarchitekten Büro Brandes, 23562 Lübeck, ein landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) erarbeitet.

Der landschaftspflegerische Begleitplan liegt den Planfeststellungsunterlagen in der Anlage 9 bei.

Neben der Aufbereitung und Berücksichtigung der landschaftsökologischen Daten und der Landschaftsgestaltung im Bearbeitungsgebiet, ist es Aufgabe des landschaftspflegerischen Begleitplanes die Eingriffsregelung im Sinne des Landesnaturschutzgesetzes SH vorbereitend auf die geplan-

ten Eingriffe in Natur und Landschaft, die durch die Herstellung der Verbindungsstraße ausgelöst werden, darzustellen und abzuarbeiten.

Der vorliegende landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) setzt sich, nach einer Landschaftsanalyse, mit den voraussichtlichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch den vorgesehenen Wegebau auseinander und zeigt notwendige Vermeidungs-, Gestaltungs- sowie Ausgleichsmaßnahmen auf. Der landschaftspflegerische Begleitplan wird Bestandteil der Genehmigungsunterlagen des Planfeststellungsverfahrens.

Rechtsgrundlage ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit naturschutzrechtlichen Regelungen des Landesnaturschutzgesetzes (LNatSchG) Schleswig-Holstein.

Der LBP liefert die zur Beurteilung eines Eingriffs erforderlichen Angaben (Eingriffsregelung gemäß §§ 14 und 15 BNatSchG i. V. m. §§ 8 und 9 LNatSchG). Er enthält die notwendigen Aussagen zur Vermeidung und Minimierung bzw. Kompensation projektbedingter Eingriffe durch die Erarbeitung konkreter Maßnahmen und begründet die geplanten Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) mit ihren gestalterischen, bau- und verkehrstechnischen Funktionen.

Für unvermeidbare Beeinträchtigungen werden im LBP in einzelnen Ausgleichsmaßnahmen für die jeweils betroffene Funktion inkl. Biotopentwicklungs- und -pflagemassnahmen dargestellt und begründet. Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich und Ersatz) werden funktionsbezogen ermittelt und beschrieben. Eine Überprüfung nach Art und Umfang der Kompensation erfolgt auf der Grundlage des „Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Landschaftspflegerischer Begleitplanung für Straßenbauvorhaben“ (Gemeinsamer Erlass des MINISTERS FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR UND DES MINISTERS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN vom 11. August 2004).

Parallel zum LBP wurde vom Dipl. Biol. Karsten Lutz, 22297 Hamburg, eine faunistische Bestandserfassung und Artschutzfachbeitrag erarbeitet.

Ferner sind vom Landschaftsarchitekten Büro Brandes eine Natura-2000 Vorprüfung sowie ein Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie aufgestellt worden.

Die genannten Umweltgutachten / -fachbeiträge liegen den Planfeststellungsunterlagen in den Anlagen 19.1 bis 19.3 bei.

Der Bau der Verbindungsstraße von der K 43 bis zur Hafenstraße führt zu einem Eingriff nach dem BNatSchG und LNatSchG in die Schutzgüter, Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Klima / Luft und Landschaft.

Bei den o.g. Beeinträchtigungen handelt es sich aber nicht um vergleichsweise besonders schwere oder komplexe Eingriffe. Der betroffene Landschaftsraum hat in der Summe auch keine besondere Empfindlichkeit oder eine besondere Wertigkeit in Bezug auf die zu berücksichtigenden Schutzgüter. Eine besondere Empfindlichkeit / Wertigkeit innerhalb des Bodentyps ist nicht gegeben. Es bestehen damit keine besonderen örtlichen Gegebenheiten.

Durch den Straßenbau wird sich der naturschutzfachliche Wert der Biotop- und Nutzungstypen im Bereich des Straßenkörpers auf 0 bzw. „gering“ reduzieren. Die naturschutzfachliche Wertigkeit der angrenzenden Biotop- und Nutzungstypen wird sich weiter verringern.

Durch die Versiegelung von Böden werden das Bodenleben und die Funktion des Bodens als Nährstoff- und Wasserspeicher, Schadstofffilter und -puffer sowie als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte zerstört.

In Zusammenhang mit der zusätzlichen Versiegelung von derzeit unversiegelten Böden stehen auch die Auswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“. Auf den versiegelten Flächen kann das Niederschlagswasser nicht mehr zur Versickerung gelangen und steht damit nicht mehr zur Grundwasseranreicherung zur Verfügung.

Durch die zusätzliche Versiegelung von derzeit unversiegelter Fläche wird sich das Kleinklima im Bereich des Straßenkörpers verändern (höhere Mitteltemperatur, geringere Abkühlung in den Abend- und Nachtstunden).

Bei einem Bau der Verbindungsstraße verringert sich der Landschaftsbildwert, da eine derzeit mehr oder weniger zerschnittene Kulturlandschaft in Form einer Agrarlandschaft und eine gewachsene Siedlung durch eine weitere Straße zerschnitten werden.

Bei einer Realisierung des Vorhabens werden die Eingriffe eintreten und sie werden bis zum Rückbau der Baumaßnahme anhalten. Sie sind aber - bis auf die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden - reversibel. Die Auswirkungen sind außerdem lokal begrenzt. Die Eingriffe in Natur und Landschaft bzw. in die biotischen, abiotischen Schutzgüter und in das Landschaftsbild können kompensiert werden, da ausreichend Flächen zur Verfügung stehen.

Zur Kompensation der Eingriffe in die biotischen und abiotischen Faktoren des Naturhaushaltes für den Straßenkörper sind rund 42.707 m² Kompensationsflächen erforderlich (bei einer Aufwertung einer Fläche um eine Wertstufe).

Zusätzlich zur biotoptypbezogenen Kompensation ist der Kompensationsbedarf durch die Neuversiegelung zu ermitteln, da Wert- und Funktionselemente mit einer besonderen Bedeutung in Bezug auf die abiotischen Faktoren Boden, Wasser oder Klima / Luft betroffen sind. Für die Neuversiegelung sind zusätzlich rund 1,1 ha Kompensationsfläche nachzuweisen.

Der Umfang der Kompensationsflächen für die Eingriffe in die biotischen und abiotischen Faktoren des Naturhaushaltes liegt über dem rechnerischen Flächenbedarf zur Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild. Zusätzliche Kompensationsflächen zur Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild sind daher nicht erforderlich.

Im Rahmen der multifunktionalen Kompensation werden folgende Maßnahmen umgesetzt, wobei ein Teil der Flächen eine Aufwertung um 2 Wertstufen erfahren:

2.200 m² 1A CEF Maßnahmenfläche Wegerückbau westlich vom Wiesengraben und Anlage eines Schotterrasens

14.000 m² 2A CEF Maßnahmenfläche Wiesengraben I
Entwicklung des Biotoptyps „Acker“ zum Biotoptyp „halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte“

- 13.700 m² 3A CEF Maßnahmenfläche Wiesengraben II
Entwicklung des Biototyps „Intensivgrünland“ zum Biototyp „halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte“
- 3.700 m² 4A CEF Maßnahmenfläche Wiesengraben III
Entwicklung einer „halbruderalen Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte (RHf) hier: gemäht“ zum Biototyp „artenreiches Feucht- und Nassgrünland“.
- 2.500 m² 6A Maßnahmenfläche „Gehölzpflanzung“
- 7.925 m² 7A Ökokonto der Stadt Fehmarn
- 10 Stück 5Ar Artenschutzmaßnahme „Nistkästen“
Vogelkästen südlich des Menzelweges in Burgstaaken mit größeren Eingangsöffnungen
- 180 lfdm 5A Ausgleichsmaßnahme „Knick“ Knickneuanlage

Bei einer Realisierung des Vorhabens werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten lebender Tiere der besonders geschützten Arten (hier Brutreviere von Vögeln) so beschädigt, dass sie ihre Funktion verlieren können (Feldlerchen und Kohl- und Blaumeise sowie Feldsperling und Gartenrotschwanz). In der Summe werden im Bereich des Straßenkörpers und im Bereich der Baustraße rund 2.300 m² Gehölzflächen gerodet („Gebüsche / Gehölze“, „naturnahen Feldgehölze“). Durch Ausgleichsmaßnahmen kann aber sichergestellt werden, dass die ökologischen Funktionen weiterhin erfüllt sind.

Bei einer Realisierung des Vorhabens erfolgen erhebliche Beeinträchtigungen von geschützten Biotopen (Rodung von 90 lfdm Knick). Bei der Bewertung ist aber zu berücksichtigen, dass die Beeinträchtigungen in die geschützten Biotope durch Ausgleichsmaßnahmen (Neuanlage von 180 lfdm Knick) kompensiert werden können. Außerdem werden 100 lfdm Deich neu gebaut.

Auf Basis der artenschutzrechtlichen Betrachtung ist das Vorhaben mit dem Artenschutzrecht – unter Beachtung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und der Umsetzung von CEF-Maßnahmen – vereinbar.

Eine Beeinträchtigung der Natura 2000-Gebiete kann – gemäß Vorprüfung – ausgeschlossen werden.

Das Vorhaben ist mit den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie vereinbar.

6. Maßnahme zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Beim Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlicher Straßen sind gemäß §§ 41 - 43 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I Nr. 25 vom 27.05.2013 S. 1274), zuletzt geändert am 7. Oktober 2013 durch Berichtigung des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie über Industrieemissionen (BGBl. I Nr. 60 vom 9.10.2013 S. 3753) dem Träger der Straßenbaulast die Errichtung und Unterhaltung der Lärmschutzanlagen aufzuerlegen, die zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche notwendig sind.

Für die Festlegung der Zumutbarkeitsschwelle ist gem. § 43 Abs. 1 BImSchG die 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutz-Verordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I Nr. 27 vom 20.06.1990 S. 1036) zuletzt geändert am 19. September 2006 durch Artikel 3 des Ersten Gesetzes über die Bereinigung von Bundesrecht im Zuständigkeitsbereich des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BGBl. I Nr. 44 vom 30.09.2006, S. 2146) maßgebend.

Beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen sind nach §§ 41 – 43 Bundes-Immissionsschutzgesetz dem Träger der Baulast die Errichtung und die Unterhaltung der Lärmschutzanlagen aufzuerlegen, die zur sicheren Benutzung der benachbarten Grundstücke gegen erhebliche Belästigungen notwendig sind.

Nach der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12.06.1990 gelten im Einzelnen folgende Regelungen:

- § 1 Anwendungsbereich:

(1) Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen- und Schienenwege).

(2) Die Änderung ist wesentlich, wenn

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere Gleise baulich erweitert wird oder
2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

- § 2 Immissionsgrenzwerte:

(1) Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

	Tag	Nacht
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57 dB(A)	47 dB(A)

	Tag	Nacht
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 dB(A)	49 dB(A)
3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64 dB(A)	54 dB(A)
4. in Gewerbegebieten	69 dB(A)	59 dB(A)

(2) Die Art der in Absatz 1 bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in den Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Absatz 1, bauliche Anlagen im Außenbereich nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

(3) Wird die zu schützende Tätigkeit nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.

- § 3 Berechnung des Beurteilungspegels

Der Beurteilungspegel ist für Straßen und für Schienenwege zu er rechnen.

Ist Anspruch auf Lärmschutz aufgrund der Voraussetzungen gegeben, sind in erster Linie Schutzmaßnahmen an den Verkehrswegen – aktive Lärmschutzmaßnahmen – vorzusehen (Wälle, Wände oder Kombinationen beider). Sind diese aktiven Lärmschutzmaßnahmen technisch nicht durchführbar, mit anderen öffentlichen oder privaten Belangen unvereinbar oder stehen ihre Kosten außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck, so können sie unterbleiben. In diesem Fall hat der Eigentümer der betroffenen Anlagen gegen den Träger der Baulast dem Grunde nach einen Anspruch auf Erstattung seiner Aufwendungen für notwendige erbrachte Lärmschutzmaßnahmen (Anspruchsberechtigung im not-

wendigen Umfang für passive Schallschutzmaßnahmen) bzw. auf Ausgleich durch Geldentschädigung für Beeinträchtigungen von zum Wohnen im Freien geeigneten und bestimmten Bereichen („Außenwohnbereiche“). Entsprechendes gilt auch, wenn aktiver Lärmschutz zwar vorgesehen wird, Beeinträchtigungen aber verbleiben.

Zur Auslegung von BImSchG und 16. BImSchV werden die Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97 - herangezogen. Für das vorliegende Bauvorhaben hat das Ingenieurbüro für Schallschutz ibs, 23879 Mölln, die Lärmtechnische Untersuchung durchgeführt.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind in der Anlage 17 der Planfeststellungsunterlagen enthalten und werden vom Ingenieurbüro ibs wie folgt zusammengefasst:

Der Neubau der Verbindungsstraße von der K 43 bis Burgstaaken wurde schalltechnisch untersucht und nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) beurteilt.

Die Berechnungen der von den Straßenabschnitten innerhalb der Planfeststellungsgrenzen sowie dem Abschnitt der Hafenstraße zwischen der Planfeststellungsgrenze und der Straße Burgstaaken (der aufgrund der mit dem Neubau der Verbindungsstraße einhergehenden Funktionsänderung quasi als Neubauabschnitt gewertet wird) ausgehenden Verkehrslärmimmissionen weisen für 4 Gebäude im Bereich der Einmündung der Verbindungsstraße in die Straße Burgstaaken Überschreitungen der gebietspezifischen Immissionsgrenzwerte nach. Außenwohnbereiche sind nicht betroffen.

Das wirksame aktive Lärmschutzmaßnahmen nicht umsetzbar sind, entstehen an den von Grenzwertüberschreitungen betroffenen Gebäudeseiten Ansprüche auf passive Schallschutzmaßnahmen „dem Grunde nach“. Art und Umfang von notwendigen Schallschutzmaßnahmen sind außerhalb des Planfeststellungsverfahrens zu bestimmen.

Die ergänzenden Berechnungen der Gesamtverkehrslärmimmissionen mit Einbeziehung des Verkehrs auf der baulich und funktional unverändert

bleibenden Straße Burgstaaken kommen zum Ergebnis, dass an keinem der Immissionsorte im Prognose-Mitfall die Schwellenwerte für enteignungsgleiche Eingriffe erstmalig oder weitergehend überschritten werden.

In dem als Unterlage 17.4.1. beigefügten Lageplan sind die Ansprüche auf passiven Schallschutz farblich gekennzeichnet. Die Unterlagen 17.4.2 bis 17.4.5 enthalten Fotos der betroffenen Gebäude sowie die Bemessungspegel für den passiven Schallschutz.

Die nachfolgende Tabelle fasst die Ansprüche auf passiven Schallschutz zusammen:

Gebäude	Seite	Geschoss	Ansprüche auf passiven Schallschutz
Burgstaaken 59 (IO 7.1)	Norden	EG 1. OG	Nacht Tag + Nacht
Hafenstraße 53 (IO 8.1)	Westen	EG 1. OG 2. OG	Tag + Nacht Nacht ---
Hafenstraße 53 (IO 8.2)	Süden	EG 1. OG 2. OG	Tag + Nacht Tag + Nacht Tag + Nacht
Hafenstraße 53 (IO 9)	Süden	EG 1. OG 2. OG	Tag + Nacht Tag + Nacht Tag + Nacht
Burgstaaken (IO 10.1)	Süden	EG 1. OG	Tag + Nacht Tag + Nacht

Tabelle 12: Zusammenfassung der Ansprüche auf passiven Schallschutz

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

- entfällt -

6.3 Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten

- entfällt -

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Der Bau oder die wesentlichen Änderungen von Straßen stellen einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Die Eingriffe sind gemäß § 14 und 15 BNatSchG i. V. m. § 8 und 9 LNatSchG auszugleichen. Die Kompensation der unvermeidbaren Eingriffe erfolgt durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Unter Berücksichtigung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) der Unterlage 9 (9.1 bis 9.4) die planerischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die durch die geplante Straßenbaumaßnahme ausgelösten Beeinträchtigungen wie folgt aufgezeigt (vgl. Kap. A.10 „Beschreibung der Maßnahmen“ der Unterlage 9.1):

6.4.1 Gegenüberstellung Flächenbedarf / Maßnahmen

Das Soll-Kompensationserfordernis wird mit einem Faktor zur Anrechenbarkeit der Kompensationsfläche multipliziert. Dieser Faktor stellt also den Ist-Bezug her, indem der Bestandwert der Kompensationsfläche einbezogen wird. Im Bestand höherwertige Flächen können also nur zu einem geringeren Anteil angerechnet werden bzw. können durch Maßnahmen weniger aufgewertet werden.

Nach dem Orientierungsrahmen sollten Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in den Naturhaushalt grundsätzlich außerhalb des Wirkungsbereiches des Straßenbauvorhabens liegen. In Einzelfällen kann die Durchführung von Maßnahmen auch innerhalb der Wirkzone aus funktionalen Gründen sinnvoll sein.

Bei einem Bau der Verbindungsstraße besteht die Chance den Wiesengraben als Biotopvernetzungsbahn zu verbessern. Die Kompensationsfläche bindet außerdem die Verbindungsstraße in die Landschaft ein. In diesem Zusammenhang ist es sinnvoll, die Ausgleichsmaßnahmen innerhalb der Wirkzone 1 zu realisieren. Ein direkter funktionaler Zusammenhang zum Bauvorhaben besteht aber nicht, da Kompensationsmaßnahmen in das Landschaftsbild nicht erforderlich sind. Die Lage in der Wirkzone 1 und 2 wird zu einer Minderung der Kompensationswirkung führen. Es wird daher in der Bilanzierung ein Abschlag von 10 % bei den Kompensations-

flächen in der Wirkzone 1 berücksichtigt (siehe Kapitel A.9.1 der Unterlage 9.1). Aufgrund der z.T. geringen Flächenbreite der Kompensationsflächen im Zusammenhang mit der Tatsache, dass die Kompensationsflächen am Wiesengraben zum überwiegenden Teil in der Wirkzone 1 liegen, wird auf eine Differenzierung in Wirkzone 1 und 2 verzichtet¹.

Das Maß der ökologischen Aufwertung der Lebensraumfunktion ergibt sich aus dem Ist-Zustand der Kompensationsfläche sowie der vorgesehenen Maßnahme. Bei Bestimmung der Wertsteigerung der Lebensraumfunktion durch die Kompensationsmaßnahme ist der Wert der Kompensationsmaßnahme nach 25 Jahren anzunehmen und der Naturschutzfachwert (NFW) des Bestandes der Flächen, auf denen die Maßnahmen durchgeführt werden sollen, zu berücksichtigen.

Wenn die Fläche, auf denen eine Maßnahme durchgeführt wird, bereits einen höheren Wert besitzt, ergibt sich daraus eine Erhöhung des Flächenumfanges der Kompensationsfläche bzw. eine geringere Anrechenbarkeit im Vergleich zu einer Fläche, die keinen höheren Wert besitzt. Flächen mit einem naturschutzfachlichen Wert von 5 sind grundsätzlich nicht für den biotopbezogenen Ausgleich anrechenbar.

Ausgleichsmaßnahmen sind für unvermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes in räumlicher Nähe des Eingriffsortes vorgesehen. Für Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope (hier: Knicks) sind Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen.

Als Gestaltungsmaßnahmen werden Maßnahmen bezeichnet, die Bestandteil des Straßenkörpers sind und verkehrsleitende, bauwerkssichernde oder ingenieurbioologische Funktionen erfüllen. Sie dienen der landschaftsgerechten Einbindung und tragen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bei. Für diese Maßnahmen werden keine Bewertungsfaktoren zugrunde gelegt, die Bewertung erfolgt verbalargumentativ. Die Flächen bzw. Stückzahlen der Gestaltungsmaßnahmen sind hier nachrichtlich dargestellt.

¹ Kompensationsflächen in der Wirkzone 2 sind gemäß Orientierungsrahmen mit einem Abschlag von 5 % zu bilanzieren.

Minderungsmaßnahmen reduzieren die Eingriffe von vornherein auf das notwendige Mindestmaß, sie wurden in Kapitel A.7 der Unterlage 9.1 aufgelistet.

Die Maßnahmenflächen sind im Blatt Nr. 3 "Kompensationsmaßnahmen" (Unterlage 9.4) dargestellt. Für die Ausführungsplanung im Maßstab 1:500 wurde der Plan in 2 Blätter (Blatt 3.1 und 3.2) untergliedert.

Die Umsetzung und Erhaltung der Maßnahmen ist gesichert, da sich alle Maßnahmenflächen im Eigentum der Stadt Fehmarn befinden.

In der nachfolgenden Tabelle wurden jeweils alle Teilflächen für eine Maßnahme zusammengezogen.

Übersicht Maßnahmenflächen	Reale Fläche in m ²	Anrechenbarkeit Lage in der Wirkzone 1 in %	Wertsteigerung	Summe in m ²
Kompensationsflächen				44.500
1A CEF Maßnahmenfläche Wegerückbau und Schotterrasenanlagen	2.200	100%	---	2.200
2A CEF Maßnahmenfläche Wiesengraben I Entwicklung des Biototyps „Acker“ zum Biototyp „halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte“	14.000	90%	von 1 auf 3 ²	25.200
3A CEF Maßnahmenfläche Wiesengraben II Entwicklung des Biototyps „Intensivgrünland“ zum Biototyp „halbruderale Gras- u. Staudenflur mittlerer Standorte“	13.700	90%	von 2 auf 3 ³	12.330
4A CEF Maßnahmenfläche Wiesengraben III Entwicklung einer „halbruderalen Gras- u. Staudenfluren feuchter Standorte (RHf) hier: gemäht“ zum Biototyp „artenreiches Feucht- u. Nassgrünland“	3.700	90%	von 3 auf 4 ⁴	3.330
7A Externe Kompensation ⁵	1.440	100 %	---	1.440
Maßnahmenflächen in m²	35.040			44.500

Tabelle 13: Übersicht Maßnahmen

² Wertsteigerung vom Biotopwert in Anlehnung an den Orientierungsrahmen

³ Wertsteigerung vom Biotopwert in Anlehnung an den Orientierungsrahmen

⁴ Wertsteigerung vom Biotopwert in Anlehnung an den Orientierungsrahmen

⁵ Diese Fläche wurde von der Stadt aus deren Ökoflächenpool der Stadt bereitgestellt, um den verbleibenden Restausgleichsbedarf zu erfüllen. Nach Aussage der Stadt Fehmarn entspricht 1 m² Acker einem Ökopunkt. Innerhalb des Flurstückes wurden mehr als 34.591,4 m² als Intensiv-Grünland genutzt.

Übersicht sonstige Maßnahmenflächen	Reale Fläche in m ² , gerundet	Summe in m ²
5Ar Artenschutzmaßnahme „Nistkästen“ Vogelkästen südlich des Menzelweges in Burgstaaken mit größeren Eingangsöffnungen (keine „Meisenkästen“)	10 Stück	---
5A Ausgleichsmaßnahme „Knick“ Knickneuanlage	90 lfdm	180
1G Gestaltungsmaßnahme „Verkehrsflächenbegrünung“ Begrünung der unversiegelten Flächen im Bereich des Straßenkörpers	15.600	---

Tabelle 5: Übersicht sonstige Maßnahmen

6.4.2 Berücksichtigung agrarstruktureller Belange bei der Festlegung der Kompensationsflächen

Nach § 15 Abs. 3 BNatSchG sind bei der Planung der Kompensation agrarstrukturelle Belange zu berücksichtigen. „Bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden.“

Nach § 9 Abs. 3 LNatSchG ist „abweichend von § 15 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG (...) zusätzlich vorrangig zu prüfen, ob Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auch durch die Aufwertung nicht landwirtschaftlich genutzter Flächen erbracht werden können.“

In der Bilanzierung wurde der Rückbau vorhandener Straßen innerhalb der Eingriffszone berücksichtigt. Für Ausgleichsmaßnahmen wurden vorrangig die Rand- u. Restflächen zwischen Wiesengraben und neuer Straße in Anspruch genommen, die sich durch die Abgrenzung der Straßentrasse ergeben haben und die aufgrund ihrer Lage und ihres Zuschnitts nicht mehr wirtschaftlich nutzbar sind.

Weitere Ausgleichsflächen liegen in der Wiesengrabenniederung und im Bereich der nördlichen Seeniederung mit für die Landwirtschaft weniger wertvollen Böden.

6.4.3 1A CEF Maßnahme „Wegerückbau und Schotterrasenanlagen“

Es handelt sich bei der Fläche um eine „Feldlerchen-Ausweichfläche“ (CEF-Maßnahme).

Zwischen Blieschendorfer Weg und Wulfener Weg verläuft westlich des Wiesengrabens ein mit Asphalt befestigter Feldweg in 3 - 4 m Breite, der nicht mehr benötigt wird und zurückgebaut werden kann. Die Rückbaufläche umfasst rund 2.000 m².

Für die Unterhaltung des Wiesengrabens ist auf der Trasse dieses Weges die Freihaltung einer 6 m breiten Trasse entlang der Grabenoberkante erforderlich.

Die Asphaltsschicht muss komplett abgetragen werden. Im Bereich der Unterhaltungstrasse bleibt der Unterbau erhalten und wird mit einer 3 cm starken Oberbodenschicht überdeckt, damit sich ein trockener Rasen entwickeln kann. Diese Flächen werden entsprechend der Maßnahme M1 als Wiese angelegt.

6.4.4 2A CEF Maßnahmenfläche „Wiesengraben I“

Es handelt sich bei der Fläche um eine „Feldlerchen-Ausweichfläche“ (CEF-Maßnahme).

Die Fläche ist vor Baubeginn zu mähen oder zu grubbern. Auf den Flächen dürfen keine Baustelleneinrichtungen, Lagerflächen u. ä. errichtet werden. Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung ist zu entscheiden, ob die Fläche während der Bauphase mit einem Bauzaun zu schützen ist. Auf den Ackerflächen zwischen dem Wiesengraben und der Straßentrasse wird flächig Landschaftsrassen mit Kräutern angesät und einmal jährlich gemäht. Diese Flächen umfassen insgesamt rund 14.000 m².

Die Flächen sind extensiv zu pflegen:

- Kein Einsatz von chemischen Schädlings- oder Unkrautvernichtungsmitteln oder sonstiger Bioziden.
- Verzicht auf Düngemittel jeglicher Art (einschließlich Klärschlamm, Gülle).
- Kein Walzen oder Abschleppen.
- Kein Umbruch, Nach- oder Reparatursaat.

- Keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen.
- Zerstörung vorhandener Drainagen sofern möglich.
- Keine Ablagerung von Materialien und Geräten.
- Mahd ab 01.Juli.
- Das Mähgut ist abzufahren.

6.4.5 3A CEF Maßnahmenfläche „Wiesengraben II“

Es handelt sich bei der Fläche um eine „Feldlerchen-Ausweichfläche“ (CEF-Maßnahme).

Die Fläche ist vor Baubeginn zu mähen oder zu grubbern. Auf den Flächen dürfen keine Baustelleneinrichtungen, Lagerflächen u. ä. errichtet werden. Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung ist zu entscheiden, ob die Fläche während der Bauphase mit einem Bauzaun zu schützen ist.

Die Intensivgrünlandflächen zwischen dem Wiesengraben und der Straßentrasse werden maximal einmal jährlich gemäht. Diese Flächen umfassen insgesamt rund 13.700 m².

Die Flächen sind extensiv zu pflegen:

- Kein Einsatz von chemischen Schädlings- oder Unkrautvernichtungsmitteln oder sonstiger Bioziden.
- Verzicht auf Düngemittel jeglicher Art (einschließlich Klärschlamm, Gülle).

- Kein Walzen oder Abschleppen.
- Kein Umbruch, Nach- oder Reparatursaat.
- Keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen.
- Zerstörung vorhandener Drainagen sofern möglich.
- Keine Ablagerung von Materialien und Geräten.
- Mahd ab 01.Juli, um eine Verbuschung zu unterbinden.
- Das Mähgut ist abzufahren.

6.4.6 4A CEF Maßnahmenfläche „Wiesengraben III“

Es handelt sich bei der Fläche um eine „Feldlerchen-Ausweichfläche“ (CEF-Maßnahme).

Diese Wiese bildet eine bereits im Bestand tiefer liegende Fläche zwischen Wiesengraben, geplante Regenrückhaltebecken und einer höher liegenden Grünlandfläche. Die Wiese liegt im Mittel bei +0,05 mNN und hat eine Größe von rund 3.000 qm. Die bestehende Böschung einschließlich Bewuchs bleibt erhalten.

Drainagen sind zu verschließen.

Die Flächen sind extensiv zu pflegen:

- Kein Einsatz von chemischen Schädlings- oder Unkrautvernichtungsmitteln oder sonstiger Bioziden.
- Verzicht auf Düngemittel jeglicher Art (einschließlich Klärschlamm, Gülle).
- Kein Walzen oder Abschleppen.
- Kein Umbruch, Nach- oder Reparatursaat.
- Keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen.
- Zerstörung vorhandener Drainagen sofern möglich.
- Keine Ablagerung von Materialien und Geräten.
- Mahd ab 01.Juli, um eine Verbuschung zu unterbinden.
- Das Mähgut ist abzufahren.

6.4.7 CEF-Maßnahmen

Als Ausgleich für Lebensraumverluste des Feldsperlings (Höhlenbewohner) durch Knickrodungen sind bereits vor Beginn der Baumaßnahme als CEF-Maßnahme zehn künstliche Nisthilfen mit größeren Einflugöffnungen an den Gehölzen östlich des Schießstandes anzubringen. Geeignet sind bspw. die Kästen U-Oval 30/45 oder Nischenbrüterhöhle NBH der Firma Hasselfeldt oder die Nischenbrüterhöhle Typ 1N oder Nisthöhle 2GR oval der Fa. Schwegler-Natur.

Im Artenschutzbeitrag (Anlage 19) wird als Ausgleich für Lebensraumverluste von der Feldlerche die Neuschaffung von Ackerextensivierung, Brachestreifen, „Feldlerchenfenster“ formuliert.

Die CEF-Maßnahmen sind bereits vor Beginn der Baumaßnahme zu realisieren, damit für die betroffenen Tiere (Feldlerche) eine direkte Ausweichmöglichkeit entsteht und die ökologische Funktionsfähigkeit durchgehend erhalten bleibt (CEF = continuous ecological functionality).

Im o. g. Artenschutzbeitrag heißt es:

Ausgleich der Lebensraumverluste der Feldlerche als Vogelart der offenen Landschaft. Für sie müssen Magerrasen, Extensivgrünland, Extensiv-Acker (Sommergetreide ohne Herbizid- und Düngereinsatz) oder junge Brachen bereitgestellt werden. Die Lerchen auf der Insel Fehmarn bilden hier eine zusammenhängende Population, so dass die Kompensationsmaßnahmen für diese Art auf Äckern über Fehmarn verteilt durchgeführt werden können. Nach BERNDT et al. (2003) und KOOP & BERNDT (2014) sind Feldlerchenreviere in Weidelandschaften Schleswig-Holsteins ca. 3 ha groß (konkreter nach BERNDT et al. (2005) in extensiv - Grünlandflächen Fehmarns 1,5 - 3 ha), so dass zum Ausgleich des vorsorglich angenommenen Verlustes von 1 Revier 1,5 - 3 ha geeignete Flächen, z.B. Extensivgrünland geschaffen werden müssen. Da es sich beim Eingriff nur um eine graduelle Verschlechterung handelt, kann hier eine graduelle Aufwertung ausreichen, z.B. Verbesserung von Intensivgrünland in Extensivgrünland.

Im Rahmen dieses Vorhabens werden folgende Flächen in der Wiesengrabbenniederung bereitgestellt:

0,22 ha als Maßnahmenfläche 1 Oberbodenanddeckung auf Schotterunterbau und Ansaat mit Landschaftsrasen

1,4 ha als Maßnahmenfläche 2 Ansaat mit Landschaftsrasen und Offenhalten der Flächen. Pflege zum Biotoptyp „halb-ruderales Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte“

1,4 ha als Maßnahmenfläche 3 Pflege zum Biotoptyp „halb-ruderales Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte“

0,37 ha als Maßnahmenfläche 4 „Entwicklung des Grünlandes zu einem „artenreichen Feucht- und Naßgrünland“

*Damit werden ca. 3,4 ha bisher intensiv genutzter und für Feldlerchen ungeeigneter Fläche zu Extensivgrünland bzw. ähnlichen Lebensräumen entwickelt, die multifunktional auch als geeignete Feldlerchen-Ausweichfläche angerechnet werden kann. Alternativ könnten sog. „Feldlerchenfenster“ angeboten werden (BODE et al. 2010, CIMIOTTI et al. 2011). Kleinflächige, in Intensiväckern eingestreute, junge Bracheinseln (2 Flächen von 4 * 4 m pro Hektar) ermöglichen der Feldlerche wieder ein Vorkommen in Intensivackerflächen. Diese Maßnahme müsste auf 4 ha Wintergetreide jährlich wiederkehrend durchgeführt werden. Auch Brachestreifen („Blühstreifen“) nach dem Vertragsnaturschutz-Programm „Ackerlebensräume“ sind geeignet. Die Streifen dürfen dann allerdings nicht an Gehölzstreifen (Knicks) liegen, denn solche Flächen meiden Feldlerchen.*

6.4.8 5A Ausgleichsmaßnahme „Knick“

Die Neuanlage eines Knicks mit Knickwall erfolgt parallel zur neuen Verbindungsstraße nördlich vom Regenwasserrückhaltebecken. Hier sind 180 lfdm zweireihige Gehölzpflanzung anzulegen.

Die Breite des Wallfußes soll 4 m betragen, die Wallhöhe ca. 1,20 m mit einer Kronenbreite von 1,50 m. Die Wallkrone ist dreireihig dicht mit Sträuchern im Abstand von 0,5 x 1 m zu bepflanzen. Die Pflanzung muss in Gruppen mit je 3 - 5 Pflanzen einer Art erfolgen. Die Wallböschungen sind mit Landschaftsrasen anzusäen.

Mindestqualitäten sind: **S** als verpflanzte Sträucher, 4 Triebe, Größe 60 - 100 und **B** als Heister 1xv. o.B. 100 - 150. Es sind nur folgende gebietsheimische Gehölzarten zulässig:

Schlehen-Hasel-Knick

<i>Corylus avellana</i>	(Hasel)	S
<i>Prunus spinosa</i>	(Schlehe)	S
<i>Sambucus nigra</i>	(Schwarzer Holunder)	S
<i>Carpinus betulus</i>	(Hainbuche)	S
<i>Fraxinus excelsior</i>	(Esche)	S
<i>Rosa canina</i>	(Hunds-Rose)	S
<i>Euonymus europaea</i>	(Europäisches Pfaffenhütchen)	S
<i>Crataegus</i>	(Weißdorn)	S
<i>Viburnum opulus</i>	(Gemeiner Schneeball)	S
<i>Alnus glutinosa</i>	(Schwarz-Erle) B	
<i>Lonicera xylosteum</i>	(Gewöhnliche Heckenkirsche)	S
<i>Malus sylvestris</i>	(Holz-Apfel)	S
<i>Prunus avium</i>	(Vogel-Kirsche)	B
<i>Populus tremula</i>	(Zitter-Pappel)	B
<i>Salix cinerea</i>	(Grau-Weide)	S

Für die Neuanlage des Knicks auf rund 180 m Länge sind 540 Pflanzen erforderlich.

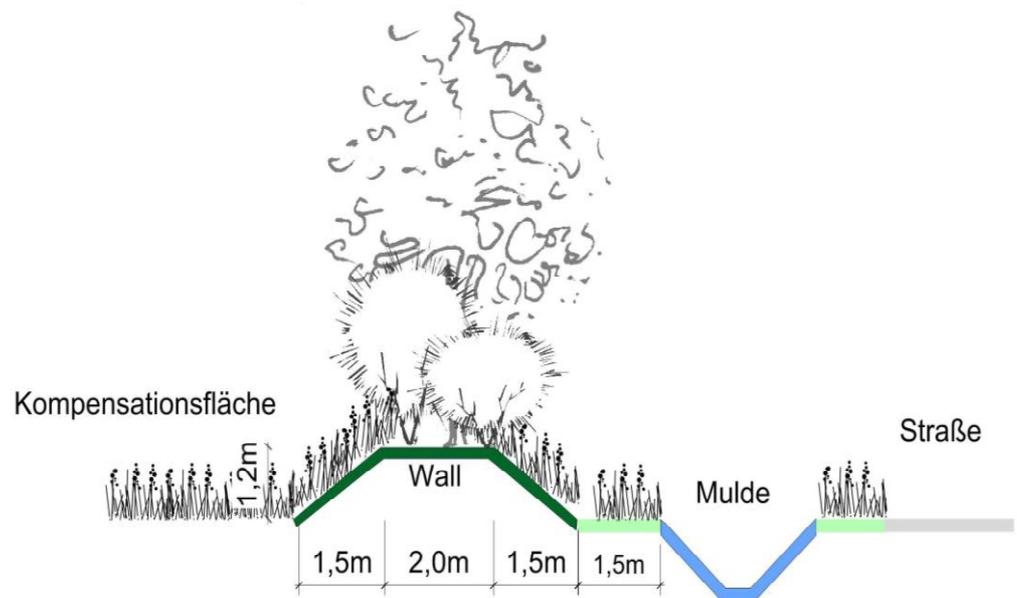


Abb. 1: Knickneuanlage

Der neu angelegte Knick ist zum Schutz vor Verbiss einzuzäunen.

Um ein Freischneiden der Gehölzpflanzung während der Fertigstellungspflege zu vermeiden, ist eine Mulchung der Gehölzflächen mit Rindenmulch durchzuführen.

Die Gehölzpflanzung ist nach DIN 18916 durchzuführen. Die Pflanzung ist in den ersten 5 Vegetationsperioden fachgerecht – ohne die Verwendung chemischer Hilfsmittel - zu pflegen.

Nicht angewachsene Gehölze sind zu ersetzen. Der abnahmefähige Zustand ist in der DIN 18916 geregelt. Ausfälle von 5 % der Gesamtstückzahl bei den einzelnen Arten sind zulässig, wenn trotz der Ausfälle ein geschlossener Eindruck entsteht.

6.4.9 7A „Externe Kompensation“

Die Stadt Fehmarn besitzt einen Ökoflächenpool. Die Flächen im Ökoflächenpool befinden sich im Eigentum der Stadt, sind als Kompensationsfläche gemeldet und anerkannt. Ein Bestandteil des Pools ist das Flurstück 3/8 der Flur 2 der Gemarkung Dänschendorf mit etwa 80 ha im Norden der Insel, s. Abb. 2 und 3 sowie Übersichtslageplan der Unterlage 3, Blatt Nr. 2. Das Flurstück 3/8 wird derzeit teilweise als Intensivgrünland genutzt. Die Intensiv-Grünlandflächen betragen nach Aussage der Stadt Fehmarn mehr als 34.591,4 m².

Da sich das Flurstück 3/8 in der nördlichen Seenniederung befindet und im räumlichen Zusammenhang zu wertvollen Flächen für den Naturschutz und der Landschaftspflege liegt, ist es grundsätzlich zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft geeignet.

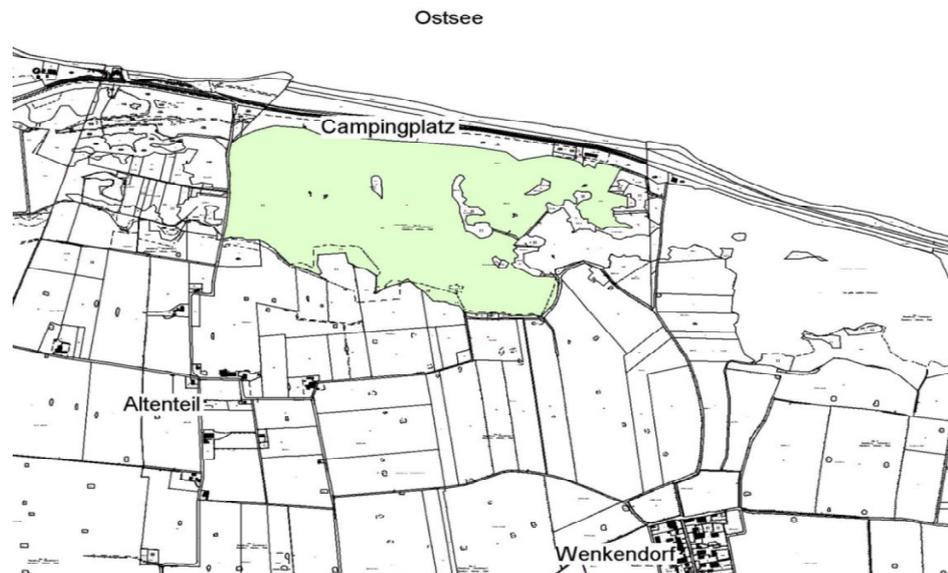


Abb. 2: Fläche des Ökopools der Stadt Fehmarn, Flurstück 3/8

Der Flächennachweis erfolgt im Süden des Flurstückes (die gesamte für Maßnahmen zur Verfügung stehende Fläche des Ökoflächenpools ist in Abb. 3 rot schraffiert). In diesem Bereich sind rund 1,5 ha aus der landwirtschaftlichen Grünlandnutzung herauszunehmen und im Sinne des Naturschutzes zu beweiden oder zu pflegen.



Abb. 3: Zur Verfügung stehende Kompensationsfläche (rot schraffiert)

6.4.10 1G Gestaltungsmaßnahme „Verkehrsflächenbegrünung“

Die nicht versiegelten Randflächen des Straßenkörpers, also Bankett, Rand- und Trennstreifen, Böschungen und Entwässerungsmulden, sind nach Auftrag einer Oberbodenschicht mit Landschaftsrasen gemäß DIN 18917 anzusäen. Geeignet ist Landschaftsrasen Standard mit Kräutern oder eine gleichwertige Mischung.

Die Grasflächen sind aus Gründen der Verkehrssicherheit regelmäßig zu mähen.

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

- entfällt -

7. Kostenträger / Beteiligung Dritter

Kostenträger der Baumaßnahme ist die Stadt Fehmarn.

Eine Kostenbeteiligung Dritter erfolgt gemäß den gesetzlichen Bestimmungen.

8. Verfahren

Für das Erlangen des Baurechts wird auf Antrag der Stadt Fehmarn ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt.

9. Durchführung der Maßnahme

9.1 Umsetzung der Maßnahme

Nach derzeitiger Grob Ablaufplanung wird die Bauvorbereitung einschließlich der Ausführungsplanungen und Vorbereitung der Ausschreibung mit dem Planfeststellungsbeschluss ca. im Herbst 2018 abgeschlossen sein. Mit vorliegendem Baurecht erfolgen dann im Anschluss die Vergabeverfahren sowie die Baudurchführung der einzelnen Gewerke. Fertigstellung und Verkehrsfreigabe der Verbindungsstraße ist für Ende 2019 vorgesehen.

9.2 Erschließung der Baustelle / Verkehrsführung

Die Baustelle wird über das bestehende Straßen- und Wegenetz erschlossen.

Da die Herstellung der Verbindungsstraße größtenteils außerhalb der heutigen Verkehrsräume geschieht, wird mit der Baumaßnahme der Verkehr auf dem bestehenden Straßennetz nur gering beeinträchtigt.

Der Verkehr wird während der gesamten Bauzeit aufrechterhalten. Verkehrslenkende Maßnahmen werden bei der Anbindung an die bestehende K 43 sowie im Ortsteil Burgstaaken erforderlich.

Die Durchführung der Baumaßnahme erfolgt nach Abstimmung mit der Verkehrsaufsichtsbehörde und der Polizei. Die Verkehrssicherung erfolgt nach den Regelplänen der Richtlinien für die Sicherheit von Arbeitsstellen an Straßen (RSA).

9.3 Bodentransport auf der Insel

Die umfangreichen Bodenabtragsmassen verbleiben für geplante Deichbauprojekte auf der Insel. Der Bauablauf wird dabei so organisiert, dass die Bodenabtragsmassen nicht durch das Stadtgebiet Burg sondern möglichst über unsensible Routen außerhalb der Ortslagen zu den geplanten Zwischenlagerplätzen des LKN.SH transportiert werden.

9.4 Baulärm / Erschütterungen

Die bauausführenden Auftragnehmer sind gesetzlich verpflichtet, die Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV) zu berücksichtigen. Der Lärm der Arbeiten (z.B. Rüttelarbeiten) wird durch den Einsatz entsprechend dem heutigen Stand der Technik lärmgeschützter Geräte und Maschinen weitgehend gemindert.

9.5 Umgang mit Altlasten

Altlasten sind im Ausbaubereich der Maßnahme nicht bekannt und auch nicht zu erwarten.

Werden im Zuge der Maßnahme (entgegen den Bodenuntersuchungen) Altlasten vorgefunden, wird entsprechend der gesetzlichen Regelungen unverzüglich das zuständige Umweltschutzamt informiert.

9.6 Angaben zur Kampfmittelfreiheit

Gemäß der Landesverordnung zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit durch Kampfmittel (KampfmV SH 2012), Stand vom

27.03.2017, befindet sich die Stadt Fehmarn nicht in der Auflistung der Gemeinden mit bekannten Bombenabwürfen.

Eine Überprüfung auf Kriegsaltslasten durch das Landeskriminalamt Schleswig-Holstein (LKA), Abt. Kampfmittelräumdienst, wurde daher nicht beantragt.

9.7 Denkmalpflegerische / Archäologische Befunde

Denkmalpflegerische bzw. archäologische Befunde sind im Ausbaubereich der Maßnahme nicht bekannt und auch nicht zu erwarten.

Sollten dennoch während der Baumaßnahme denkmalpflegerische bzw. archäologische Funde getätigt werden, so wird entsprechend der gesetzlichen Regelungen unverzüglich die zuständige Denkmalschutzbehörde informiert.

9.8 Grunderwerb, Entschädigungen und Hausabbrüche

Der für die Durchführung des Bauvorhabens benötigte Grunderwerb wird käuflich erworben.

Die Höhe der zu zahlenden Entschädigung für Grunderwerb, Wirtschafterschwernisse, Aufwuchs und sonstige Nachteile wird außerhalb des Planfeststellungsverfahrens in besonderen Verhandlungen in freier Vereinbarung, ggf. unter Heranziehung eines Sachverständigen, festgelegt.

Der Umfang des für die Baumaßnahme erforderlichen Grunderwerbs geht aus den Grunderwerbsplänen und dem Grunderwerbsverzeichnis der Unterlage 10 hervor. Die Flächenangaben – aus den Planunterlagen digital ermittelt und in der Kostenberechnung berücksichtigt – gelten vorbehaltlich des Ergebnisses der Schlussvermessung.

Flächen, die vorübergehend für die Bauausführung von Stützmauern, Leitungsverlegungen, Bodenaustauschmaßnahmen, Baustelleneinrichtung, etc. sowie für Behelfsfahrbahnen in Anspruch genommen werden

müssen, werden in den Grunderwerbsunterlagen ausgewiesen und unterliegen der Planfeststellung.

Hausabbrüche sind zur Umsetzung der Maßnahme nicht erforderlich.

10. Tabellenverzeichnis / Abbildungsverzeichnis

Tabelle 1: Ergebnis Naturhaushalt - Bewertung

Kap. 3.3.4.1, Seiten 32

Tabelle 2: Ergebnis der Kriterienanwendung / Naturhaushalt - Punkteschlüssel

Kap. 3.3.4.1, Seite 33

Tabelle 3: Ergebnis Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt - Bewertung

Kap. 3.3.4.2, Seite 36

Tabelle 4: Ergebnis Kriterienanwendung / Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt - Punkteschlüssel

Kap. 3.3.4.2, Seite 37

Tabelle 5: Ergebnis Landschaft - Bewertung

Kap. 3.3.4.3, Seite 40

Tabelle 6: Ergebnis der Kriterienanwendung / Landschaft - Punkteschlüssel

Kap. 3.3.4.3, Seite 41

Tabelle 7: Ergebnis Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit - Bewertung

Kap. 3.3.4.4, Seite 45

Tabelle 8: Ergebnis der Kriterienanwendung / Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit - Punkteschlüssel

Kap. 3.3.4.43, Seite 46

Tabelle 9: Ergebnis Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter - Bewertung

Kap. 3.3.4.5, Seite 48

Tabelle 10: Ergebnis der Kriterienanwendung / Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter - Punkteschlüssel

Kap. 3.3.4.5, Seite 49

Tabelle 11: Vergleichende Rangdarstellung der Varianten

Kap. 3.4, Seite 51

Tabelle 12: Zusammenfassung der Ansprüche auf passiven Schallschutz

Kap. 6.1, Seite 78

Tabelle 13: Übersicht Maßnahmen

Kap. 6.4.1, Seite 81

Tabelle 14: Übersicht sonstige Maßnahmen

Kap. 6.4.1, Seite 82

Abb. 1: Knickneuanlage

Kap. 6.4.8, Seite 89

Abb. 2: Fläche des Ökopools der Stadt Fehmarn, Flurstück 3/8

Kap. 6.4.9, Seite 90

Abb. 3: Zur Verfügung stehende Kompensationsfläche (rot schraffiert)

Kap. 6.4.9, Seite 91

11. Literaturverzeichnis

ERA Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, Ausgabe 2010, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

- RIN Richtlinien für integrierte Netzgestaltung, Ausgabe 2008, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
- RASt 06 Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, Ausgabe 2006, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
- HBS Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2015, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
- RAL Richtlinien für die Anlage von Landstraßen, Ausgabe 2012, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
- RAA Richtlinien für die Anlage von Autobahnen, Ausgabe 2008, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
- RE Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau, Ausgabe 2012, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
- RPS Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme, Ausgabe 2009, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
- RStO 12 Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen, Ausgabe 2012, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
- Lärmtechnische Untersuchung für die Herstellung einer Verbindungsstraße von der K 43 bis Burgstaaken, 22.12.2016, ibs, Ingenieurbüro für Schallschutz, 23879 Mölln.
- Landschaftspflegerischer Begleitplan für die Herstellung der Verbindungsstraße von der K 43 bis Burgstaaken, 10.09.2017, Planungsbüro Brandes, 23562 Lübeck.

Faunistische Bestandserfassungen und Artenschutzfachbeitrag für die Herstellung der Verbindungsstraße von der K 43 bis Burgstaaken, 13.09.2017, Dipl.-Biol. Karsten Lutz, 22297 Hamburg.

Natura-2000 Vorprüfung für die Herstellung der Verbindungsstraße von der K 43 bis Burgstaaken, 28.06.2017, Planungsbüro Brandes, 23562 Lübeck.

Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie für die Herstellung der Verbindungsstraße von der K 43 bis Burgstaaken, 28.06.2017, Planungsbüro Brandes, 23562 Lübeck.

Geotechnischer Bericht für die Verbindungsstraße von der K 43 bis Burgstaaken, 04.11.2016, Ingenieurbüro Reinberg, 23562 Lübeck.

Verkehrstechnische Untersuchung (VTU) für die Verbindungsstraße von der K 43 bis Burgstaaken, 02.11.2016, Merkel Ingenieurbüro Consult, 18209 Bad Doberan.