

# Feststellungsentwurf

## Erläuterungsbericht

für

### den Neubau der A 39 Lüneburg - Wolfsburg, Abschnitt 1

<p>Aufgestellt: Lüneburg, den 18.04.2012 Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Lüneburg im Auftrage .....gez. Padberg.....</p>	

## Erläuterungsbericht – Vorentwurf

<b>1.</b>	<b>Darstellung der Baumaßnahme</b>	<b>6</b>
1.1.	Planerische Beschreibung	6
1.2.	Straßenbauliche Beschreibung	7
<b>2.</b>	<b>Begründung des Vorhabens</b>	<b>8</b>
2.1.	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	10
2.2.	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	11
2.3.	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	11
2.4.	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	12
2.4.1.	Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung	12
2.4.2.	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	12
2.4.3.	Verbesserung der Verkehrsqualität	14
2.5.	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	15
2.6.	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	16
<b>3.</b>	<b>Vergleich der Varianten und Wahl der Linie</b>	<b>17</b>
3.1.	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	17
3.2.	Beschreibung der untersuchten Linien-Varianten	18
3.2.1.	Varianten der Raumordnung	18
3.2.2.	Varianten der Entwurfsaufstellung im Abschnitt 1	21
3.2.2.1.	Variantenuntersuchung Bereich „Bilmer Berg“	21
3.2.2.2.	Beschreibung der Varianten	23
3.2.2.3.	Variantenuntersuchung „Ilmenauquerung“	28
3.2.2.4.	Beschreibung des Anschlussstellenkonzeptes	33
3.2.2.5.	Anschlussstellen L 216 und B 209	36
3.2.2.6.	Anschlussstelle Erbstorfer Landstraße	38
3.2.2.7.	Anschlussstelle Bleckeder Landstraße	39
3.2.2.8.	Anschlussstelle B 4 und B 216	40
<b>4.</b>	<b>Technische Gestaltung der Baumaßnahme</b>	<b>41</b>
4.1.	Ausbaustandard	41
4.1.1.	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	41
4.1.2.	Vorgesehene Verkehrsqualität	41
4.1.3.	Gewährleistung der Verkehrssicherheit	42

4.2.	Nutzung/Änderung des umliegenden Straßen- und Wegenetzes	44
4.2.1.	Verlegungen von Straßen	48
4.2.1.1.	Bundesstraße 216	48
4.2.1.2.	Landesstraße 221/August-Wellenkamp-Straße	52
4.2.1.3.	Innerstädtische Straße Stadtkoppel	55
4.2.2.	Umstufungen	56
4.3.	Linienführung	57
4.3.1.	Beschreibung des Trassenverlaufs	57
4.3.2.	Zwangspunkte	58
4.3.3.	Linienführung im Lageplan	59
4.3.4.	Linienführung im Höhenplan	60
4.3.5.	Räumliche Linienführung und Sichtweiten	61
4.4.	Querschnittsgestaltung	62
4.4.1.	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung	62
4.4.2.	Fahrbahnbefestigung	66
4.4.3.	Böschungsgestaltung	67
4.4.4.	Hindernisse in Seitenräumen	67
4.5.	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	68
4.5.1.	Anordnung von Knotenpunkten	68
4.5.2.	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte	71
4.5.2.1.	Anschlussstelle L 216	71
4.5.2.2.	Anschlussstelle B 209	80
4.5.2.3.	Anschlussstelle Erbstofer Landstraße	84
4.5.2.4.	Anschlussstelle Bleckeder Landstraße	88
4.5.2.5.	Anschlussstelle B 4	92
4.5.2.6.	Anschlussstelle B 216	95
4.5.2.7.	Knotenpunkte und Zufahrten im Zuge der B 216	99
4.5.2.8.	Schwerverkehrszufahrt Theodor-Körner-Kaserne	102
4.5.2.9.	Rad- und Gehwege	102
4.5.2.10.	Wirtschaftswege	104
4.6.	Besondere Anlagen	105
4.7.	Ingenieurbauwerke	105
4.7.1.	BW 1-2 Unterführung eines Wirtschaftsweges, eines Anschlussgleises und der Ilmenau	111
4.7.2.	BW 1-4 Überführung eines Rad- und Gehweges (Lüner Holz)	112
4.7.3.	BW 1-6 Unterführung Raderbach	113

4.7.4.	Abdeckelung der A 39 im Bereich Lüne-Moorfeld	113
4.7.4.1.	BW 1-7 Lärmschutz-Tunnel	113
4.7.4.2.	BW 1-8 Bauwerk Erbstorfer Landstraße	116
4.7.4.3.	BW 1-6.1S, 1-6.2S Stützwände	117
4.7.5.	BW 1-9 Unterführung eines Wirtschaftsweges und einer Bahnstrecke der OHE (Lüneburg-Nord – Bleckede)	117
4.7.6.	BW 1-10 Unterführung einer Gleisanlage (Anschlussgleis Bundeswehr/Lüneburg-Hafen) und eines Grabens	118
4.8.	Lärmschutzanlagen	119
4.9.	Öffentliche Verkehrsanlagen	122
4.10.	Leitungen	123
4.11.	Baugrund/Erdarbeiten	124
4.11.1.	Allgemeine geologische Verhältnisse	124
4.11.2.	Grundwasser	125
4.11.3.	Bodengewinnung und Ablagerung	126
4.11.4.	Vorzusehende bautechnische Maßnahmen	126
4.11.5.	Verwendung von mineralischen Abfällen	129
4.11.6.	Vorgesehene Seitenentnahmen und Seitenablagerungen	130
4.11.7.	Altlasten	130
4.11.8.	Umfang der Erdarbeiten, Massenbilanz	130
4.12.	Entwässerung	131
4.12.1.	Hydrologie und Vorfluter	131
4.12.2.	Vorhandene Entwässerungseinrichtungen	133
4.12.3.	Entwässerungstechnische Lösung	135
4.12.3.1.	Oberflächenentwässerung	135
4.12.3.2.	Rohrleitungen und Schächte	136
4.12.3.3.	Planumssickerleitungen	137
4.12.3.4.	Durchlässe	137
4.12.3.5.	Regenwasserbehandlungsanlagen	138
4.12.4.	Entwässerungsabschnitte	139
4.12.4.1.	Entwässerungsabschnitt 1.1 (Bau-km 0+760 bis 0+820, AS L 216 Tangentenfahrbahn West)	139
4.12.4.2.	Entwässerungsabschnitt 1.2 (Bau-km 0+820 bis 1+000 und AS L 216 West)	139
4.12.4.3.	Entwässerungsabschnitt 1.3 (L 216, Bau-km 0+450 bis 0+730)	140
4.12.4.4.	Entwässerungsabschnitt 2.1 (Bau-km 0+820 bis 1+090 und L 216)	140

4.12.4.5.	Entwässerungsabschnitt 2.2 (L 216, Bau-km 0+000 bis 0+170)	141
4.12.4.6.	Entwässerungsabschnitt 3.1 (Bau-km 1+000 bis 2+265)	141
4.12.4.7.	Entwässerungsabschnitt 3.2 (Bau-km 1+704 bis 2+100)	142
4.12.4.8.	Entwässerungsabschnitt 4 (Bau-km 2+265 bis 3+019)	142
4.12.4.9.	Entwässerungsabschnitt 5.1 (Bau-km 3+020 bis 4+665)	143
4.12.4.10.	Entwässerungsabschnitt 5.2 (Bau-km 4+665 bis 5+090)	144
4.12.4.11.	Entwässerungsabschnitt 6.1 (Bau-km 5+090 bis 5+216)	145
4.12.4.12.	Entwässerungsabschnitt 6.2 (Bau-km 5+216 bis 6+920)	146
4.12.4.13.	Entwässerungsabschnitt 6.3 (Stadtkoppel)	147
4.12.4.14.	Entwässerungsabschnitt 7 (Rampen AS B 4)	147
4.12.4.15.	Entwässerungsabschnitt 8 (Bau-km 6+920 bis 7+225)	148
4.12.4.16.	Entwässerungsabschnitt 9 (Bau-km 7+225 bis 8+050)	149
4.12.4.17.	Entwässerungsabschnitt 10 (B 216 Bau-km 0+100 bis 0+520)	149
4.12.4.18.	Entwässerungsabschnitt 11.1 (Bau-km 8+050 bis 8+450, einschließlich L 221 und B 216 zwischen Bau-km 0+520 und 1+000)	150
4.12.4.19.	Entwässerungsabschnitt 11.2 (L 221 Bau-km 0+743 bis 0+780)	150
4.12.4.20.	Entwässerungsabschnitt 12 (Bau-km 8+440 bis 8+718, einschließlich B 216 zwischen Bau-km 0+960 und 1+410)	151
4.12.4.21.	Entwässerungsabschnitt 13 (Vorbereitung für die Tiefpunktentwässerung des Wirtschaftsweges am Bauende)	152
4.12.4.22.	Entwässerungsabschnitt 14 (B 216 Bau-km 1+560 bis 2+100)	152
4.12.4.23.	Entwässerungsabschnitt 15 (Radweg links der B 216 Bau-km 1+760)	153
4.12.5.	Verlegung Raderbach (Bau-km 3+914,5)	153
4.13.	Straßenausstattung	154
<b>5.</b>	<b>Angaben zu den Umweltauswirkungen</b>	<b>155</b>
5.1.	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	155
5.1.1.	Bestand	155
5.1.2.	Auswirkungen	155
5.2.	Biologische Vielfalt	156
5.2.1.	Pflanzen	156
5.2.1.1.	Bestand	156
5.2.1.2.	Auswirkungen	156
5.2.2.	Tiere	157
5.2.2.1.	Bestand	157
5.2.2.2.	Auswirkungen	157
5.2.3.	Artenschutz	158

5.2.4.	Natura 2000	158
5.2.5.	Weitere Schutzgebiete/ -objekte	159
5.2.6.	Boden	160
5.2.6.1.	Bestand	160
5.2.6.2.	Auswirkungen	160
5.2.7.	Wasser	161
5.2.7.1.	Bestand	161
5.2.7.2.	Auswirkungen	161
5.2.8.	Klima/Luft	162
5.2.8.1.	Bestand	162
5.2.8.2.	Auswirkungen	162
5.2.9.	Landschaft	162
5.2.9.1.	Bestand	162
5.2.9.2.	Auswirkungen	163
5.2.10.	Kultur- und sonstige Sachgüter	163
5.2.10.1.	Bestand	163
5.2.10.2.	Auswirkungen	163
5.3.	Wechselwirkungen	164
<b>6.</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen sowie Ersatzmaßnahmen</b>	<b>164</b>
6.1.	Lärmschutzmaßnahmen	164
6.2.	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	184
6.3.	Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten	184
6.4.	Landschaftspflegerische Maßnahmen	184
6.4.1.	Kompensationskonzept	184
6.4.2.	Maßnahmenübersicht	187
6.5.	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	188
<b>7.</b>	<b>Kosten</b>	<b>189</b>
<b>8.</b>	<b>Verfahren</b>	<b>189</b>
<b>9.</b>	<b>Durchführung der Baumaßnahme</b>	<b>194</b>
<b>10.</b>	<b>Abstimmungstermine mit Dritten</b>	<b>197</b>
<b>Anlagen</b>		
Anlage 1:	Vorausschau für die Gesamtplanung	67 Seiten
Anlage 2:	Ver- und Entsorgungsleitungen	24 Seiten

## **1. Darstellung der Baumaßnahme**

### **1.1. Planerische Beschreibung**

Der vorliegende Vorentwurf beinhaltet den Neubau der Bundesautobahn A 39 im Land Niedersachsen im Planungsabschnitt 1 von der Anschlussstelle L 216 bis zur Anschlussstelle B 216 östlich von Lüneburg.

Das geplante Bauvorhaben stellt einen Abschnitt der ca. 105 km langen Bundesautobahn zwischen Lüneburg und Wolfsburg dar und ist damit Bestandteil des Gesamtmaßnahmekonzeptes, der sogenannten „Hosenträgervariante“, das eine zweite Nord-Süd-Autobahnverbindung zwischen Schwerin und Magdeburg im Zuge der BAB 14 sowie den Neubau der B 190n als West-Ost-Querspange vorsieht.

Mit dem Neubau der A 39 im Rahmen des vorgenannten Gesamtmaßnahmekonzeptes werden die Standortqualitäten der bisher benachteiligten Regionen des Uelzener Beckens, der Randbereiche der Lüneburger Heide, des Wendlandes und der Altmark erheblich verbessert.

Die A 39 schafft eine optimale Verbindung zwischen den Räumen Wolfsburg/Gifhorn/Braunschweig und Lüneburg/Hamburg und stellt somit eine konsequente Weiterentwicklung des Fernstraßennetzes dar. Sie schafft im großräumigen Maßstab eine zusätzliche Verbindung der Wirtschaftsräume in Süd- und Ost-Deutschland mit der Nordsee, sowie nach Skandinavien.

Mit Zunahme der Maßstäblichkeit in der vertiefenden planerischen Vorbereitung des Gesamtvorhabens und mit Blick auf eine sachgerechte und überschaubare Detailplanung wurde das Gesamtvorhaben in geeignete verkehrswirksame Abschnitte gegliedert.

Die Aufstellung des Vorentwurfs bzw. Planfeststellungsentwurfs erfolgt für insgesamt sieben Abschnitte:

Abschnitt 1:	L 216 Lüneburg-Nord – B 216 (östlich Lüneburg)	7,7 km
Abschnitt 2:	B 216 (östlich Lüneburg) – L 253 (Bad Bevensen)	20,0 km
Abschnitt 3:	L 253 (Bad Bevensen) – B 71 (Uelzen)	16,4 km
Abschnitt 4:	B 71 (Uelzen) – L 265 (Bad Bodenteich)	12,6 km
Abschnitt 5:	L 265 (Bad Bodenteich) – B 244 (Wittingen)	16,1 km
Abschnitt 6:	B 244 (Wittingen) – L 289 (Ehra)	19,5 km
Abschnitt 7:	L 289 (Ehra) – B 188 (Wolfsburg)	14,0 km

Der gegenständliche Abschnitt der A 39 zwischen der AS L 216 (Ende der vorhandenen A 39) und der AS B 216 stellt auch als zwischenzeitliche Einzelmaßnahme eine verkehrswirksame Lösung dar, die die Leichtigkeit des Verkehrs und den Lärmschutz im Stadtgebiet Lüneburg nachhaltig verbessert.

Das Bauvorhaben befindet sich im Land Niedersachsen, im Landkreis Lüneburg, in den Gemarkungen der Stadt Lüneburg.

Das Gesamtbauvorhaben der A 39 ist mit dem Fünften Gesetz zur Änderung des Fernstraßenausbaugesetzes (5. FStrAbÄnaG) vom 04.10.2004 im Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen als laufendes und fest disponiertes Vorhaben mit naturschutzfachlichem Planungsauftrag in den vordringlichen Bedarf eingestuft.

Die Maßnahme ist hier in 2 Abschnitte eingeteilt:

1. Abschnitt (BVWP) Lüneburg – Uelzen
2. Abschnitt (BVWP) Uelzen – Wolfsburg

## **1.2. Straßenbauliche Beschreibung**

Der Abschnitt 1 (Planung) der A 39 beginnt an der AS L 216 (nördlicher Stadtrand Lüneburg) mit dem Anschluss an die bestehende A 39 (ehemals A 250). Im städtischen Bereich von Lüneburg verläuft die A 39 auf der vorhandenen Trasse der B 4 bis zur B 216 im Stadtteil Neu Hagen. Dabei werden wichtige Verbindungsstraßen der Stadt Lüneburg wie z. B. die B 209 (Bockelmannstraße), die Erbstorfer Landstraße, die Bleckeder Landstraße, die Straße Stadtkoppel sowie die B 216 (Dahlenburger Landstraße) gekreuzt. Im Bereich des Stadtteiles Neu Hagen schwenkt die Trasse der A 39 von der vorhandenen B-4-Trasse nach Osten ab und umfährt damit das Gewerbegebiet Bilmer Berg I nördlich. Nach der Umfahrung des Gewerbegebietes Bilmer Berg I kreuzt die A 39 die B 216 in südöstlicher Richtung. Die Trasse verläuft hier weitestgehend über Ackerflächen. Der Abschnitt endet im Bereich der AS B 216.

Die Länge des Abschnittes 1 beträgt 7,70 km.



Als Querschnitt kommt für die A 39 der Regelquerschnitt (RQ) 31 nach RAA (2-bahnig, 4-streifiger Querschnitt mit 12,00 m Fahrbahnbreite je Richtungsfahrbahn und 4,00 m Mittelstreifen) zur Anwendung.

Auf Grund der überregionalen, großräumigen Bedeutung als raumerschließende Bundesfernstraßenverbindung zwischen den Oberzentren Lüneburg und Wolfsburg sowie der Metropolregion Hamburg wird die A 39 der Verbindungsfunktionsstufe I, Straßenkategorie AS I – Fernautobahn - eingestuft. Die daraus resultierenden Entwurfsparameter können im vorliegenden Abschnitt infolge der Nutzung der B-4-Trasse nicht eingehalten werden. Die vorgegebenen Kurvenradien und die relativ geringen Abstände zwischen den Anschlussstellen erfordern die Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 100 bzw. 80 km/h. Die vorhandene Streckencharakteristik muss aufgrund des geringen zur Verfügung stehenden Platzes auch für die Planung der A 39 beibehalten werden.

## **2. Begründung des Vorhabens**

Der Abschnitt 1 ist elementarer Bestandteil der A 39 von Lüneburg bis Wolfsburg. Im Bedarfsplan für Bundesfernstraßen wird die A 39 als „Vordringlicher Bedarf“ ausgewiesen. Der Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen ist Anlage des Fernstraßenausbaugesetzes in der seit dem 16. Oktober 2004 geltenden Fassung. Damit besteht ein gesetzlicher Planungsauftrag und eine bereits durch das Fernstraßenausbaugesetz gegebene Planrechtfertigung bzw. Begründung des Vorhabens.

Wesentliches verkehrliches Ziel ist es dabei, die Sicherheit und Leichtigkeit des Fernstraßenverkehrs zu verbessern. Insbesondere ist auch eine Entlastung der A 2 vom Autobahnkreuz (AK) Königslutter bis zum AK Hannover-Ost ein wichtiges Ziel. Daneben werden Verkehre im nachgeordneten Netz zwischen Lüneburg und Wolfsburg auf die Autobahn verlagert, womit infolge der deutlich geringeren Unfallraten von Autobahnen gegenüber 2- oder 3-streifigen Landstraßen eine erhebliche Steigerung der Verkehrssicherheit für den fahrenden Verkehr erreicht wird. Gleichzeitig steigt die Verkehrssicherheit in den entlasteten Ortslagen.

Desweiteren ist die Maßnahme wie folgt zu begründen:

Die vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik im Raum zwischen Lüneburg und Wolfsburg ist gekennzeichnet durch eine geringe Netzdichte mit wenigen leistungsfähigen

großräumigen Verbindungsachsen. Der überregionale Fernverkehr kann derzeit nur über die bestehenden Bundesstraßen wirksam geführt werden. Im derzeitigen Zustand stellt die B 4 die einzige überregionale Nord-Süd-Bundesfernstraßenverbindung zwischen den Oberzentren Lüneburg und Wolfsburg dar.

Auf Grund der geringen Straßennetzdichte im Trassenraum der A 39 und bedingt durch den teilweise geringen Ausbaustandard des nachgeordneten klassifizierten Straßennetzes wird der überregionale Fernverkehr der B 4 mit dem regionalen, zwischengemeindlichen und teilweise auch flächenerschließenden Verkehr überlagert, wodurch die Leistungsfähigkeit der zwei z. T. dreistreifigen B 4 erheblich reduziert wird. Darüber hinaus wird die vorhandene B 4 in einzelnen Abschnitten auch vom landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Verkehr genutzt.

Der „Verkehrsuntersuchung A 39 Lüneburg – Wolfsburg mit nds. Teil der B 190n“ vom September 2010 zufolge betrug das Verkehrsaufkommen der B 4 im Analysefall (für das Jahr 2005) in einigen Streckenabschnitten bis 42.100 Kfz/24 h. Ohne die Realisierung der A 39 wird das Verkehrsaufkommen der B 4 in einigen Abschnitten bis auf 53.600 Kfz/24 h im Prognosejahr 2025 ansteigen

Die zukünftige Strecken- und Verkehrscharakteristik ist durch die Entflechtung des großräumigen Durchgangsverkehrs vom kleinräumigen Quell- und Zielverkehr gekennzeichnet. Mit dem Neubau der A 39 wird eine leistungsfähige und großräumige Fernstraßenverbindung für den überregionalen und regionalen Verkehr geschaffen. Damit wird das bestehende Straßennetz zwischen Lüneburg und Wolfsburg, insbesondere die B 4, wesentlich und nachhaltig vom Durchgangsverkehr entlastet und kann somit dem flächenerschließenden und zwischengemeindlichen Verbindungscharakter stärker gerecht werden. Südlich von Lüneburg ist eine Entlastung der B 4 von bis zu 10.000 Kfz/24 h prognostiziert.

Mit der Entlastung des nachgeordneten Straßennetzes geht auch ein deutlicher Rückgang des Verkehrsaufkommens in den Ortsdurchfahrten einher.

Weiterhin wird durch die Entflechtung der unterschiedlichen Verkehrsarten die Verkehrssicherheit nachhaltig erhöht.

## **2.1. Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren**

Im Rahmen der Voruntersuchungen fand am 20.02.2004 zur Vorbereitung des Raumordnungsverfahrens für die A 39 inklusive des niedersächsischen Teils der Querspange B 190n die Antragskonferenz in Uelzen statt. Ziel der Antragskonferenz war es, den Untersuchungsraum und die Untersuchungsinhalte entsprechend Niedersächsischem Gesetz über Raumordnung und Landesplanung – NROG § 14 Abs. 1 bzw. § 5 UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung) abzustimmen und festzulegen. Nach der Antragskonferenz konnte der ursprüngliche Suchraum von 2.800 km<sup>2</sup> für die grobe Raumanalyse auf ca. 1.200 km<sup>2</sup> Untersuchungsraum für die vertiefende Raumanalyse verkleinert werden.

Am 27.03.2006 wurde das Raumordnungsverfahren durch die oberste Landesplanungsbehörde eingeleitet.

Noch vor der Erörterung leitete das Niedersächsische Umweltministerium am 18.10.2006 das Beteiligungsverfahren für Nachmeldevorschläge für EU-Vogelschutzgebiete ein. Für das Raumordnungsverfahren zur A 39 relevant ist der nachgemeldete Abgrenzungsvorschlag für das Vogelschutzgebiet V 25 A „Erweiterungsflächen Ostheide südlich Himbergen“. Dieser großflächige Schutzgebietsvorschlag liegt nördlich von Bad Bodenteich im Landkreis Uelzen.

Da durch die Nachmeldung der Vogelschutzgebiete sowohl die Vorzugsvariante als auch Alternativtrassen betroffen waren, wurde eine Überprüfung der bisherigen Vorzugstrasse in diesem Bereich erforderlich.

Aufgrund der neuen Variantenuntersuchung hat die oberste Landesplanungsbehörde ein erneutes Beteiligungsverfahren am 18.12.2006 eingeleitet.

Nach Auswertung aller Stellungnahmen und gesamtplanerischer Abwägung aller Belange erfolgte am 24.08.2007 die Landesplanerische Feststellung durch die oberste Landesplanungsbehörde. Die abschließenden formalen Linienbestimmung nach § 16 Bundesfernstraßengesetz durch das zuständige Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung erfolgte am 31.10.2008.

Im Zuge der Entwurfsplanung erfolgte eine Vielzahl von Abstimmungsterminen, deren Ergebnisse in der Planung Berücksichtigung fanden (siehe Ordnungsziffer 10).

Zur Erarbeitung der Vorzugsvariante wurden im Rahmen der Voruntersuchung die nachfolgend aufgezählten Fachbeiträge durch externe Gutachter erstellt:

**Tabelle 1: Fachbeiträge Voruntersuchung**

<b>Fachbeitrag</b>	<b>Ersteller</b>
Umweltverträglichkeitsstudie in 2 Stufen inkl. FFH-Verträglichkeitsprüfung und -abschätzung	Arge Bosch, Baader, Jestaedt; Herne
Verkehrsuntersuchung	Ingenieurgruppe IVV; Aachen
Landwirtschaftlicher Fachbeitrag	Landwirtschaftskammer Hannover, Bezirksstellen Braunschweig und Uelzen
Raumverträglichkeitsuntersuchung	Baader Konzept; Mannheim
Schalltechnische Untersuchung Bereich Lüneburg	Volker Meyer, Ingenieurbüro für Immissionsschutz; Elze
Schalltechnische Untersuchung Bereich Gifhorn	Volker Meyer, Ingenieurbüro für Immissionsschutz; Elze

## **2.2. Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

Das Vorhaben ist aufgrund des § 3 UVPG in Verbindung mit Anlage 1, Nr. 14.4 UVP-pflichtig.

## **2.3. Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)**

Der Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen (Anlage zum 5. Fernstraßenausbauänderungsgesetz) sieht u. a. für die A 39 Lüneburg – Wolfsburg den besonderen naturschutzfachlichen Planungsauftrag vor. Die in der Umweltrisikoeinschätzung aufgezeigte naturschutzfachliche Problematik ist im Rahmen der üblichen Vorhabensplanung abzuarbeiten. Dabei ist weiterhin zu untersuchen, inwieweit bei den Projekten die bisherigen Planungen oder aber verkehrlich gleichwertige Alternativplanungen, vor allem der Ausbau des vorhandenen Straßennetzes, verwirklicht werden können.

Mit der Umweltverträglichkeitsstudie und den FFH-Verträglichkeitsprüfungen zum Raumordnungsverfahren wurde der besondere naturschutzfachliche Planungsauftrag im Rahmen der

Linienfindung problemangemessen behandelt und somit den Anforderungen des 5. Fernstraßenausbauänderungsgesetzes im Bedarfsplan entsprochen. Mit der Abarbeitung der Maßgaben zur Linienbestimmung wird durch die vorliegende Entwurfsplanung die umfangreiche Grundlage für die Zustimmung des Deutschen Bundestages geschaffen.

Den umwelt- und naturschutzfachlichen Belangen wurde bei der Linienfindung ein entscheidendes Gewicht beigemessen. Zwischen Lüneburg und Wolfsburg wurde die Linie mit den vergleichsweise geringsten Umweltauswirkungen als Vorzugslinie ausgewählt. Die im potenziellen Wirkungsbereich der Vorzugsvariante liegenden FFH- und Vogelschutzgebiete werden voraussichtlich nicht erheblich beeinträchtigt. Die umwelt- und naturschutzfachliche Aktualisierung der Umweltrisikoeinschätzung für die Vorzugstrasse A 39 kommt zur Einstufung „hohes Umweltrisiko“, so dass die in der Umweltrisikoeinschätzung 2003 aufgezeigte naturschutzfachliche Problematik, die zur Kennzeichnung der A 39 mit einem grünen Stern im geltenden Bedarfsplan geführt hat, nicht mehr besteht.

## **2.4. Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens**

### **2.4.1. Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung**

Für die A 39 Lüneburg – Wolfsburg und den niedersächsischen Teil der B 190n wurde am 27.03.2006 auf Antrag der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Lüneburg das Raumordnungsverfahren (ROV) gem. § 12ff. Niedersächsisches Gesetz über Raumordnung und Landesplanung (NROG) durch das Niedersächsische Ministerium für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Regierungvertretung Lüneburg, eingeleitet. Das ROV schließt die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 2 Abs. 1 des Gesetzes zur Umweltverträglichkeit (UVP) genannten Schutzgüter entsprechend dem Planungsstand mit ein. Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist somit integrierter Bestandteil des ROV Innerhalb des ROV wurden zusätzliche Untersuchungen erforderlich.

Weitere Details sind der Anlage zum Antrag auf Linienbestimmung (Dezember 2007) zu entnehmen.

### **2.4.2. Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse**

Der strukturschwache Raum zwischen den Bundesautobahnen A 7, A 24, A 10 und A 2 ist straßenverkehrlich unterdurchschnittlich erschlossen. Das betrifft sowohl die Anbindung an

das Fernstraßennetz als auch die Qualität des vorhandenen Straßennetzes. Dies hat zu erheblichen Standortnachteilen für die betroffenen Regionen geführt.

Die weit unterdurchschnittliche Erschließungsqualität ist sicherlich auch auf die fast ein halbes Jahrhundert andauernde Teilung Deutschlands zurückzuführen, die eine angemessene verkehrliche und raumordnerische Entwicklung in diesem Gebiet verhindert hat.

Der betrachtete Raum wird im Wesentlichen geprägt durch das Oberzentrum Lüneburg als Bestandteil des Ordnungsraumes Hamburg/Lüneburg und das Oberzentrum Wolfsburg als Bestandteil des Ordnungsraumes Braunschweig. Gleichzeitig endet das bestehende Bundesautobahnnetz in Lüneburg (A 39) und Wolfsburg (A 39). Die bestehende Lücke im Bundesautobahnnetz wird im Wesentlichen durch die B 4, die den strukturschwachen Raum von Nord nach Süd durchläuft, erschlossen. In Ergänzung zur B 4 haben weitere Bundesfernstraßen (B 209, B 216, B 191, B 493, B 71, B 244, B 248, B 188) und Landesstraßen (L 289, L 270, L 252, L 250, L 216) verkehrliche Bedeutung.

Großen Einfluss auf das Verkehrsaufkommen haben relevante Verkehrs- und Güterumschlagplätze im Untersuchungsraum. Als überregionale Verkehrsumschlagsplätze sind vor allem die Flughäfen Hamburg, Hannover und Braunschweig - Wolfsburg sowie Bahnhöfe mit Fernverkehrsfunktion zu nennen. Weiterhin sind regionale Güterumschlagsplätze (GVZ bei Uelzen sowie nördlich des Mittellandkanals bei Wolfsburg) als auch überregionale Güterumschlagplätze (z. B. Lehrte, Hamburg) und Häfen (am Elbe-Seitenkanal östlich von Lüneburg, nördlich von Uelzen und westlich von Wittingen sowie am Mittellandkanal nördlich von Wolfsburg) zu berücksichtigen.

Da die Hauptlast des Personen- und Güterverkehrs auf der Straße erbracht wird, können die vorhandenen Straßen mit ihrem in der Regel 2-streifigen Ausbau, den plangleichen Knotenpunkten und einer Vielzahl von Ortsdurchfahrten den gestiegenen Anforderungen bereits jetzt in keiner Weise mehr gerecht werden. Das erhöhte Verkehrsaufkommen führt an den Knotenpunkten und in den Ortslagen zu ständigen Verkehrsstauungen mit den bekannten negativen Auswirkungen.

Zur Entlastung der unmittelbar Betroffenen und zur Senkung der Kosten aus gesamtwirtschaftlicher Sicht sind dringend wirkungsvolle Maßnahmen notwendig. Eine leistungsfähige Verkehrsverbindung zwischen den Oberzentren Lüneburg und Wolfsburg kann mit einer zweistreifigen Bundesstraße wie der B 4 nicht erreicht werden.

Die hohen Verkehrsbelastungen im Straßennetz des Planungsraumes lassen sich auch anhand der Ergebnisse der Straßenverkehrszählung 2005 in Niedersachsen verdeutlichen. Die Analyse der Ergebnisse der Straßenverkehrszählung zeigt, dass die vorhandenen Bundesfern- und Landesstraßen im Raum zwischen Lüneburg und Wolfsburg bereits zum gegenwärtigen Zeitpunkt sehr hohe Verkehrsbelastungen aufweisen. Durch vielfältige Überlagerungen von Verkehrsströmen trägt die Bundesstraße B 4 die Hauptlast am Verkehrsaufkommen.

Bis zum Prognosejahr 2025 ist mit einem weiteren Anstieg des Verkehrsaufkommens zu rechnen. Dadurch verschärfen sich die bereits zum gegenwärtigen Zeitpunkt bestehenden Verkehrskonflikte. Eine spürbare Entlastung im vorhandenen Netz der Bundes- und Landesstraßen ist deshalb nur durch Funktionstrennung, d. h. den Bau einer leistungsfähigen Bundesautobahn zu erreichen. Zusätzlich kann eine siedlungsnahe Bundesautobahn neben dem überregionalen auch den örtlichen Verkehr binden und somit das nachgeordnete Netz teilweise entlasten.

**Tabelle 2: Verkehrsmengen der Straßenverkehrszählung 2005 und Prognosenußfall 2025**

	Analyse 2005 [Kfz/24 h]	Prognosenußfall 2025 [Kfz/24 h]
B 4 OU Lüneburg westlich B 209	41.300	53.600
B 4 OU Lüneburg nördlich B 216	37.200	47.500
B 4 OU Lüneburg südlich B 2016	27.200	33.900
B 4 bei Melbeck	21.500	27.500
B 4 nördlich Uelzen	15.000	15.600
B 4 südlich Uelzen	10.400	13.400

### 2.4.3. Verbesserung der Verkehrsqualität

Mit dem Bau und der geplanten Trassenführung der Bundesautobahn A 39 wird das Ziel verbunden, die Verbindungsfunktionsstufe I, welche die Oberzentren Lüneburg und Wolfsburg verbindet, über ein entsprechendes hochwertiges Straßensystem zu führen. Gegenwärtig

tig besteht im Autobahnnetz zwischen den Bundesautobahnen A 39 (bei Lüneburg) und A 39 (bei Wolfsburg) eine Lücke.

Die Verkehrsströme werden vorrangig über die B 4 abgewickelt. Auf dieser Straße überlagern sich Fernverkehrs- und Regionalverkehrsströme. In den Innerortsbereichen und den Orten im Trassenverlauf der B 4 überlagern sich Verbindungs-, Erschließungs- und Aufenthaltsfunktionen. Durch die hohen Verkehrsbelastungen kommt es bereits gegenwärtig zu starken gegenseitigen Beeinträchtigungen.

Durch die neue Autobahntrasse wird eine Entlastung und Funktionsentflechtung auf der Bundesstraße B 4 und auf den mit dieser Bundesstraße verknüpften Bundes- und Landesstraßen erreicht.

Durch die Wahl der Trassenführung in der Peripherie regionaler Entwicklungsstandorte wird zusätzlich zur Entlastung vom Durchgangsverkehr die Nutzungsmöglichkeit für den regionalen Verkehr erschlossen.

Der Neubau der Bundesautobahn A 39 gewährleistet weiterhin eine wesentliche Verbesserung der Verbindungen zwischen den Zentren der Landkreise Lüneburg, Uelzen und Gifhorn und den Oberzentren Lüneburg und Wolfsburg als Kern des Untersuchungsraumes.

## **2.5. Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen**

Der Neubau der A 39 bewirkt eine Bündelung der Verkehre vom untergeordneten Netz auf die geplante Autobahn. Dadurch wird die Belastung durch Schadstoffe und Lärm in den umliegenden Ortschaften und den Außerortsbereichen verringert. Ferner werden durch die Maßnahme Stop-and-go-Verkehre und Staus auf den umgebenden Bundes-, Landes- und Kreisstraßen vermieden und die absolute Lärm- und Schadstoffemissionen deutlich reduziert.

Die durch den Autobahnbau notwendig werdenden Kompensationsmaßnahmen bewirken teilweise eine über die Kompensationswirkung bzw. über den Wirkungsbereich der Straße hinausgehende Verbesserung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes und somit sektoral verbesserte Grundlagen für das Vorkommen von Arten.



## **2.6. Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses**

Das Vorhaben verursacht keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 2628-331 „Ilmenau mit Nebenbächen“. Damit bleibt auch die Bedeutung für das europäische Schutzgebietsnetz NATURA 2000 uneingeschränkt erhalten. Die Verträglichkeit des Projektes mit den Maßgaben der FFH-Richtlinie ist gegeben. Eine Ausnahmeprüfung gem. FFH-Richtlinie ist nicht erforderlich.

Im Zusammenhang mit dem Neubau der BAB A 39 im 1. Planungsabschnitt zwischen Lüneburg Nord (L 216) und östlich Lüneburg (B 216) wird für vier der artenschutzrechtlich relevanten Arten eine Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich. Als Voraussetzung für die Zulassung einer entsprechenden Ausnahme müssen u. a. zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorhanden sein und entsprechend dargelegt werden.

Im Planungsraum zwischen Lüneburg und Wolfsburg ist das vorhandene Straßennetz durch eine nur geringe Netzdichte mit wenigen leistungsfähigen großräumigen Verbindungsachsen gekennzeichnet. Der überregionale Fernverkehr zwischen Norden und Süden kann derzeit nur über die bestehende Bundesstraße 4 als einzige überregionale Bundesfernstraße geführt werden. Der überregionale Fernverkehr auf der B 4 wird wegen dieser geringen Straßennetzdichte (und dem teilweise geringen Ausbaustandard der nachgeordneten Straßen) im Planungsraum zur A 39 mit dem regionalen, zwischengemeindlichen und teilweise auch flächenerschließenden Verkehr überlagert. Dadurch wird die Leistungsfähigkeit der B 4 abschnittsweise erheblich reduziert. Verschärft wird dieses Problem durch hinzukommenden landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Verkehr. Damit einher geht eine hohe verkehrliche Belastung der Ortsdurchfahrten und ein hohes Unfallrisiko. 2010 betrug das Verkehrsaufkommen der B 4 im Analysefall (für das Jahr 2005) in einigen Streckenabschnitten bis 42.100 Kfz/24 h. Ohne die Realisierung der A 39 wird sich das Verkehrsaufkommen hier voraussichtlich bis auf 53.600 Kfz/24 h im Prognosejahr 2025 steigern. Eine entsprechende Zunahme der vorhandenen verkehrlichen Probleme auf dieser Straße wäre die Folge.

Der Neubau der A 39 stellt eine leistungsfähige Fernstraßenverbindung für den überregionalen, aber auch regionalen Verkehr bereit. Das bestehende Straßennetz, insbesondere die B 4 einschließlich zahlreicher Ortsdurchfahrten wird wesentlich und nachhaltig entlastet und kann dem flächenerschließenden und zwischengemeindlichen Verbindungscharakter stärker

gerecht werden. Weiterhin wird durch die Entflechtung der unterschiedlichen Verkehrsarten die Verkehrssicherheit wesentlich erhöht.

Der Bundestag hat die Gesamtnetzkonzeption bestehend aus der A 39 Lüneburg – Wolfsburg, der A 14 Magdeburg – Wittenberge – Schwerin und der Querspange B 190n mit der Verabschiedung des 5. Fernstraßenausbauänderungsgesetzes (5. FStrAbÄndG) am 04.10.2004 (In Kraft getreten am 16.10.2004) in den vordringlichen Bedarf des Bedarfsplanes für die Bundesfernstraßen aufgenommen.

### **3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie**

#### **3.1. Beschreibung des Untersuchungsgebietes**

Das Untersuchungsgebiet weist eine disperse Siedlungsstruktur auf. Neben den Städten und größeren Ortslagen Lüneburg, Bienenbüttel, Bad Bevensen, Uelzen, Bodenteich, Hankensbüttel und Wittingen sowie Wolfsburg, die in einem von Norden nach Süden ausgerichteten Band liegen, ist der Raum von ländlichen Siedlungsstrukturen geprägt, wobei lediglich im Bereich Malloh/Bickelsteiner Heide (Waldgebiet zwischen Knesebeck und Ehra-Lessien im Landkreis Gifhorn) größere Bereiche ohne Ortslagen vorhanden sind. Die Fließgewässer haben im Untersuchungsgebiet eine herausragende Bedeutung für Natur und Landschaft. Sie bündeln in unterschiedlichen Kombinationen die Schutzgutkriterien FFH- und Vogelschutzgebiete, Vorranggebiete für Natur und Landschaft, Naturschutzgebiete, Flächen der landesweiten Biotopkartierung oder avifaunistisch wertvolle Bereiche. Aufgrund des weitverzweigten Gewässernetzes, das sich über große Teile des Untersuchungsgebiets erstreckt, sind insbesondere die Ilmenau mit ihren Nebenbächen, Landgraben und Dummeniederung, die Ohre und die Kleine Aller als raumbedeutsam hervorzuheben, da sie sich durch ihr weitverzweigtes Gewässernetz über große Teile des Suchraumes erstrecken. Als weitere Bereiche mit einer besonderen Raumrelevanz und naturschutzfachlichen Bedeutung sind die Vogelschutzgebiete Ostheide bei Himbergen und Bad Bodenteich, Drawehn, Barnbruch zwischen Wolfsburg und Gifhorn, Schweimker Moor und Lüderbruch südwestlich von Lüder sowie die FFH-Gebiete Vogelmoor nördlich von Barwedel und Lohn südlich von Bad Bevensen zu nennen. Die Waldbereiche im Untersuchungsgebiet sind in erster Linie von Nadelwald und in geringerem Maße von Mischwald geprägt. Laubwälder sind nur vereinzelt vorhanden. Ein größerer Teil der Wälder stockt auf historischen Waldstandorten. Als große zusammenhängende Waldflächen und gleichzeitig historische Waldstandorte sind der Gellerser Anfang, Waldbereiche um Barendorf, der Süsing und der Bobenwald bei Ebstorf, die Staatsforste nördlich Bienenbüttel, der Uelzener Stadtforst, der Staatsforst Sprakensehl westlich Bo-

denteich und der Staatsforst Knesebeck (Malloh/Bickelsteiner Heide) sowie die Waldbereiche auf sachsen-anhaltinischem Gebiet im Bereich Schmölau/Neuekrug hervorzuheben. Neben der naturschutzfachlichen Funktion haben die Waldbereiche eine besondere Bedeutung für die Erholung. Sie decken sich in großen Teilen mit Vorranggebieten für die Erholung und teilweise auch mit Landschaftsschutzgebieten. Geprägt wird das Untersuchungsgebiet auch durch den Elbe-Seitenkanal (ESK). Dieser verläuft östlich von Lüneburg in Nord-Süd-Richtung Richtung Uelzen.

## **3.2. Beschreibung der untersuchten Linien-Varianten**

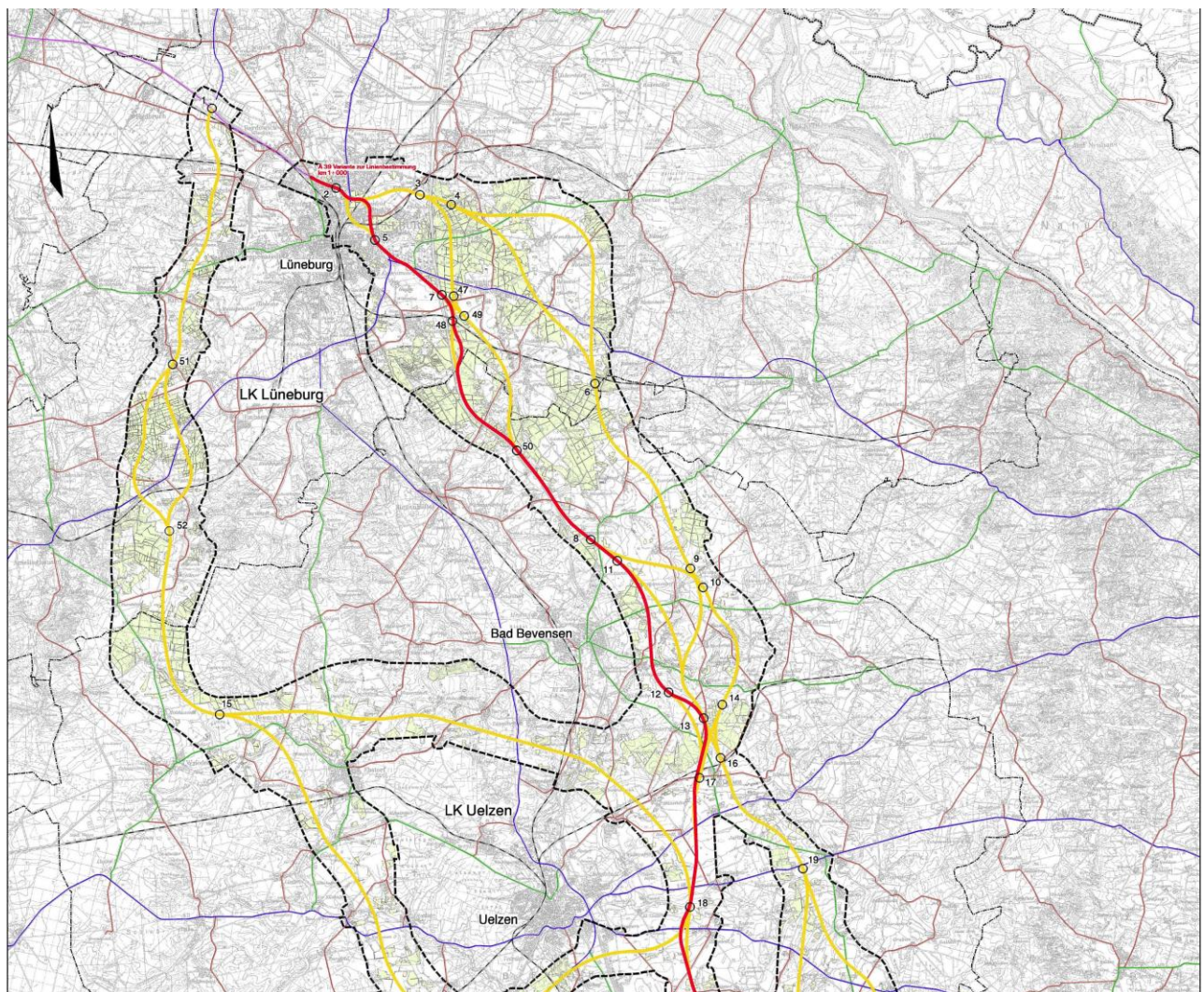
### **3.2.1. Varianten der Raumordnung**

Auf Grundlage der Ergebnisse der groben Raumanalyse (UVS, Stufe I; Anlage 9, Unterlage 1 zum ROV) wurden innerhalb der sich hieraus ergebenden Korridore sieben Varianten entwickelt. Diese Varianten bildeten die Grundlage für die Verkehrsuntersuchung (VU; Anlage 9, Unterlage 4 zum ROV) sowie die Raumverträglichkeitsuntersuchung (RVU; Anlage 9, Unterlage 6 zum ROV). Dabei werden auch Wirkungen, die sich über den Suchraum der UVS, Stufe I hinaus ergeben, in der VU (siehe Kapitel 3.2.2.2) und der RVU (siehe Kapitel 3.2.3.2) berücksichtigt. Die UVS, Stufe II (Anlage 9, Unterlage 1 zum ROV) sowie der landwirtschaftliche Fachbeitrag (Anlage 9, Unterlage 7 zum ROV) betrachten darüber hinaus den gesamten Untersuchungsraum, wie er von der Raumordnungsbehörde im Ergebnis der Antragskonferenz festgelegt wurde, inklusive der nachträglichen Änderungen. Alle untersuchten Varianten sind in Abbildung 1 in einer Übersichtskarte dargestellt. In der Auswirkungsprognose der UVS werden die durch das Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen nach Schutzgütern getrennt für alle Varianten(-abschnitte) ermittelt. Der Variantenvergleich zielt auf eine vergleichende Bewertung der Varianten untereinander und die Herausarbeitung einer Rangfolge hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen ab (zur Methodik siehe Untersuchung zur Linienfindung). Im Ergebnis des Variantenvergleichs soll jeweils eine Empfehlung für die Variante mit den geringsten Umweltauswirkungen gegeben werden. Lässt sich keine eindeutige Bevorzugung einer Variante aus Umweltgesichtspunkten ableiten, wird ggf. keine eindeutige Planungsempfehlung aus gesamtumweltfachlicher Sicht ausgesprochen. Aufgrund der Vielzahl von Variantenabschnitten, die sich zu Haupt-, Teil- und Untervarianten zusammensetzen, erfolgt der Variantenvergleich auf mehreren Ebenen. Zunächst werden Untervarianten, die als kleinräumige Alternativen z. B. eine Ortslage westlich oder östlich umfahren, miteinander verglichen. Die bevorzugten Untervarianten setzen sich in Kombination mit weiteren Variantenabschnitten und anderen bevorzugten Untervarianten zu Teilvarianten zusammen. Die so entstandenen Teilvarianten, werden daraufhin miteinander verglichen, um

beispielsweise die günstigste Trassenführung im Ostkorridor zwischen Lüneburg und Oetzen zu ermitteln. Die verbliebenen Teilvarianten werden dann zu Hauptvarianten zusammengesetzt, die in einem abschließenden Variantenvergleich als vollständige Trassenführungen zwischen Lüneburg und Wolfsburg betrachtet und beurteilt werden. Endergebnis der aufeinander aufbauenden Vergleiche und insbesondere des abschließenden Hauptvariantenvergleichs ist eine durchgehende Vorzugsvariante aus umweltfachlicher Sicht.

Der Ausschluss von Unter- und Teilvarianten in den Vorvergleichen erfolgt in Abstimmung aller für die Planung relevanten Belange. Dies sind neben der Umwelt insbesondere wirtschaftliche und raumordnerische Aspekte sowie Belange der Land- und Forstwirtschaft. In den durchgeführten Vergleichen konnte immer die umweltfachlich günstigste oder eine gleichwertige Variante weiterverfolgt werden, so dass sich die Vorzugsvariante aus den umweltfachlich günstigsten Teilvarianten zusammensetzt.

**Abbildung 1: Trassenvarianten im Raumordnungsverfahren**



Für den 1. Abschnitt (BVWP) zwischen Lüneburg und Uelzen sind insbesondere die folgenden Vergleiche von Bedeutung:

- GP 2-5 (Vergleich von 3 Untervarianten)
- GP 2-49 über GP 3 (Vergleich von 1 Untervariante)
- GP 3 – GP 16 bzw. GP 17 über GP 4, 6 und 9 (Vergleich von 5 Untervarianten)
- GP 1-18 (Vergleich von 2 Teilvarianten)
- GP 1-46 (Vergleich von 2 Hauptvarianten).

Mit der Landesplanerischen Feststellung durch das Niedersächsische Ministerium für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Regierungsvertretung Lüneburg vom 24.08.2007 wurde das Raumordnungsverfahren für die A 39 abgeschlossen. Die landesplanerisch festgestellte Variante GP 1-46/2 beginnt an der Anschlussstelle Lüneburg-Nord der Ortsumgehung Lüneburg und verläuft auf der Trasse der vorhandenen B 4. Auf Höhe der B 216 verlässt die Trasse die B 4, verläuft ein kurzes Stück parallel zur B 216, quert diese anschließend, um südlich des Industriegebiets Lüneburg-Hafen den Elbe-Seitenkanal zu queren. Die Trasse verschwenkt nach Südwesten und verläuft teilweise parallel zum Elbe-Seitenkanal bis zum Endpunkt östlich von Weyhausen (Anschluss an bestehende A 39).

Die Trassenführung entspricht den Erfordernissen von Raumordnung und Landesplanung des Landes Niedersachsen.

Den umwelt- und naturschutzfachlichen Belangen wurde bei der Linienfindung ein entscheidendes Gewicht beigemessen. Für den Neubau der A 39 zwischen Lüneburg und Wolfsburg wurde die Linie mit den vergleichsweise geringsten Umweltauswirkungen als Vorzugslinie ausgewählt. Wesentliche Auswahlgründe für die Vorzugsvariante waren:

- weniger Verluste an Biotopen besonderer Bedeutung und an historischen alten Waldbeständen
- geringere Beeinträchtigung von hoch bedeutsamen Landschaftsräumen durch Zerschneidung und Verlärmung
- weitestgehende Schonung der Gemarkungen mit höchstem landwirtschaftlichen Potenzial

### **3.2.2. Varianten der Entwurfsaufstellung im Abschnitt 1**

Für den Abschnitt 1 der A 39 erfolgte im Rahmen der nächsten Planungsstufe (Entwurfplanung) eine Optimierung der landesplanerisch festgestellten Vorzugsvariante.

Der Vergleich der Varianten sowie die Wahl der Linien bzw. Vorzugsvariante erfolgt für die durchgehende Strecke der A 39 und die Anschlussstellen getrennt, da im Wesentlichen die Anschlussstellenvarianten mit den jeweiligen Trassenvarianten kombinierbar sind.

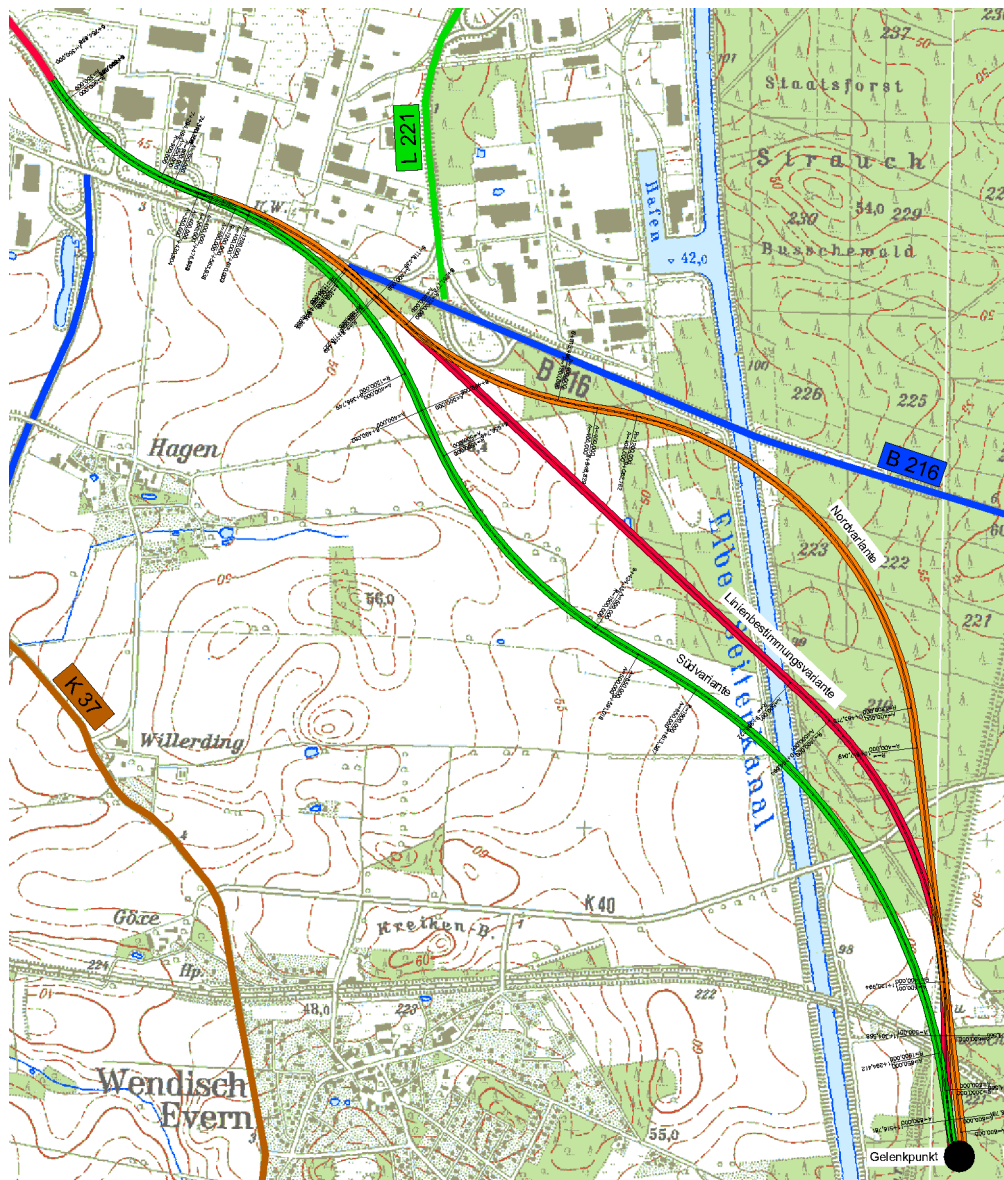
Bedingt durch die erhebliche Anzahl von Zwangspunkten im städtischen Bereich von Lüneburg und der vorgegebenen Linienführung durch die bestehende B 4 ergeben sich relevante Linienvarianten erst südöstlich der B 216 bis zum Elbe-Seitenkanal (Bilmer Berg) sowie im Bereich der Ilmenauquerung.

Die Untersuchung zur Verbreiterungsrichtung des Bauwerkes im Bereich der Ilmenauquerung ist unabhängig von den Linienvarianten im Bereich Bilmer Berg, und wird daher im Nachgang vorgenommen.

#### **3.2.2.1. Variantenuntersuchung Bereich „Bilmer Berg“**

Der im Variantenvergleich betrachtete Teilabschnitt beginnt auf Höhe der Unterführung der Lilienthalstraße und endet am Gelenkpunkt an der linienbestimmten Trasse östlich des Elbe-Seitenkanals im Abschnitt 2 der A 39.

Abbildung 2: Linienvarianten im Bereich Bilmer Berg



Folgende Varianten wurden untersucht:

- A 39 – Nordvariante
- A 39 – Linienbestimmungsvariante
- A 39 – Südvariante

### **3.2.2.2. Beschreibung der Varianten**

#### Nordvariante

Die Vergleichsstrecke beginnt am Querungspunkt mit der Lilienthalstraße, welche die Verbindung zwischen dem Industrie- und Gewerbegebiet an der Zeppelinstraße und dem Gewerbegebiet Bilmer Berg I gewährleistet. Nach der Querung der Lilienthalstraße verläuft die Trasse der A 39 parallel zur B 216 bis zur östlichen Bebauungsgrenze des Gewerbegebietes Bilmer Berg I. Nun kreuzt die Autobahntrasse die B 216 in Richtung Südosten und tangiert dabei das Umspannwerk am südlichen Rand. Der weitere Verlauf der Autobahntrasse orientiert sich weitestgehend an dem bestehenden Verlauf der B 216. Lediglich im Bereich des vorhandenen Knotenpunktes B 216/L 221 erfolgt eine südliche Abrückung von der Bestandachse der B 216, damit die Anordnung der neuen AS B 216 erfolgen kann. Die Querung des Elbe-Seitenkanals erfolgt hier ca. 70 m südlich der vorhandenen B 216. Das Waldgebiet „Bilmer Strauch“ östlich des Elbe-Seitenkanals wird auf einer Länge von ca. 1.640 m zerschnitten, bei einer Restwaldfläche zwischen BAB-Trasse und Elbe-Seitenkanal von ca. 43,7 ha. Auf Grund des ungünstigen Kreuzungswinkels mit der Landwehr entstehen dabei auf ca. 240 m Beeinträchtigungen.

#### Linienbestimmungsvariante

Der Verlauf der Linienbestimmungsvariante entspricht bis zum Kreuzungspunkt mit der B 216 dem Verlauf der Nordvariante. Nach der Kreuzung der B 216 verläuft die Trasse südöstlich zum Elbe-Seitenkanal.

Die Querung des Elbe-Seitenkanals erfolgt ca. 750 m südlich der vorhandenen B 216. Sie tangiert die Planungsabsichten der Stadt Lüneburg zum Parallelhafen am Elbe-Seitenkanal am südlichen Randbereich.

Östlich des Elbe-Seitenkanals wird das Waldgebiet „Bilmer Strauch“ auf einer Länge von ca. 900 m durchfahren. Die dabei entstehende Restwaldfläche zwischen BAB-Trasse und Elbe-Seitenkanal beträgt bei dieser Variante ca. 15,3 ha. Der Eingriffsbereich an der Landwehr entspricht dabei dem der Nordvariante.

Die Lage der Anschlussstellen entspricht denen der Nordvariante.



### Südvariante

Der Verlauf der Südvariante entspricht bis zum Kreuzungspunkt mit der B 216 dem Verlauf der vorangegangenen Varianten. Nach der Kreuzung mit der B 216 verläuft die Trasse in südliche Richtung, bevor sie östlich zum Elbe-Seitenkanal abschwengt. Damit entspricht diese Trasse weitestgehend den Planungsabsichten der Stadt Lüneburg zur Gewerbegebietserweiterung am Bilmer Berg. Die Trasse quert den Elbe-Seitenkanal ca. 900 m südlich der bestehenden B 216 und weist damit einen maximalen Abstand zum angedachten Hafenneubau am Elbe-Seitenkanal auf. Bedingt durch den südlichen Trassenverlauf wird das Waldgebiet „Bilmer Strauch“ östlich des Elbe-Seitenkanals auf einer Länge von ca. 550 m durchfahren. Die dabei entstehende Restfläche zwischen BAB-Trasse und Elbe-Seitenkanal beträgt ca. 2,4 ha. Die Eingriffe in die Landwehr können auf eine Länge von ca. 190 m begrenzt werden.

Die optimierte Südvariante berücksichtigt einen günstigeren Kreuzungswinkel zwischen der A 39 und dem Elbeseitenkanal.

### Beurteilung der Varianten

#### Raumstrukturelle Wirkungen

Ausgehend von den unter Punkt 2.4 genannten raumordnerischen Entwicklungszielen, Planungsgrundsätzen und Maßgaben der raumordnerischen Beurteilung wurden die Trassenvarianten der Autobahn miteinander verglichen und gegeneinander abgewogen. Die übergeordneten Ziele der Raumordnung, die Bedeutung der Autobahn als den übergeordneten Verkehrsweg durch eine entsprechende Trassenführung zur Geltung zu bringen, werden durch alle untersuchten Varianten erfüllt. Durch eine stetige Trassierung in Anlehnung an den gestreckten siedlungsfreien Trassenkorridor ist eine gute Qualität des Verkehrsablaufes und der Verkehrssicherheit gewährleistet. Bezüglich der Berücksichtigung der Planungsabsichten der Stadt Lüneburg im Bereich Bilmer Berg ergeben sich jedoch Unterschiede (vgl. Unterlage 16, Variantenmatrix 1).

Die Nordvariante der A 39 verläuft in diesem Bereich weitestgehend parallel zur vorhandenen B 216. Damit durchfährt diese Trassenvariante die Planungsabsichten zu Hafenneubauten der Hansestadt Lüneburg am Elbe-Seitenkanal.

Die Linienbestimmungsvariante der A 39 verläuft in etwa mittig zwischen den Varianten Nord und Süd der A 39. Damit tangiert sie die möglichen Hafenneubauten am südlichen Randbereich. Durch die abgerückte Lage der neuen AS B 216 entsteht ein größeres Rückbaupotenzial von nicht mehr benötigten Verkehrsflächen der B 216 und L 221 gegenüber der Nordvariante der A 39, welche in die Gebietsentwicklung einbezogen werden könnten.

Die Südvariante der A 39 nutzt weitestgehend den von der Stadt Lüneburg für ihre Planungsabsichten angestrebten Trassenkorridor. Durch die weitere südliche Abrückung der AS B 216 ergibt sich das größte Rückbaupotenzial an nicht mehr benötigten Verkehrsflächen der B 216 und L 221.

Unter Berücksichtigung raumordnerischer und städtebaulicher Gesichtspunkte ist die Nordvariante der A 39 bezüglich der Planungsabsichten der Stadt Lüneburg im Bereich Bilmer Berg negativ zu beurteilen, da sie im eindeutigen Konflikt mit den Planungsabsichten zu Hafenneubauten am Elbe-Seitenkanal steht. Die Süd- und Linienbestimmungsvariante ergeben keine direkten Eingriffe in die möglichen Hafenneubauten. Eine Umsetzung von Planungsabsichten der Stadt Lüneburg im Bereich Bilmer Berg wird je nach Flächenaufteilung bei beiden Varianten möglich

#### Verkehrliche Beurteilung

Bezüglich der Verkehrsverhältnisse ergeben sich bei der Nord-, Linienbestimmungs- und Südvariante keine relevanten Unterschiede. Die Varianten sind unter Berücksichtigung der erforderlichen Verknüpfungspunkte mit dem nachgeordneten Netz als gleichwertig einzuschätzen.

#### Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Grenzwertunterschreitungen im Grund- und Aufriss der A 39 ergeben sich nicht bei den Varianten im Bereich des Bilmer Berges. Die Radienrelationen bei der Nord-, Linienbestimmungs- und Südvariante liegen zwischen  $R = 1.200 \text{ m}$  und  $R = 1.500 \text{ m}$ . Damit ergeben sich keine relevanten Unterschiede hinsichtlich der entwurfs- und sicherheitstechnischen Beurteilung.

## Umweltverträglichkeit

Durch die Nordvariante wird das Waldgebiet „Bilmer Strauch“ westlich und östlich des Elbe-Seitenkanals auf eine Länge von insgesamt ca. 2,4 km durchfahren. Damit einher geht die Zerschneidung und Beeinträchtigung als Vorranggebiet für Erholung auf einer Länge von ca. 1,6 km sowie als Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft auf ca. 800 m Länge.

Die betroffenen Waldflächen besitzen im Vergleich zu den südlich angrenzenden Ackerflächen eine höhere Biotopwertigkeit und auch eine höhere Bedeutung bei der allgemeinen faunistischen Lebensraumfunktion. Die trockenen, sandigen Böden, auf denen der Wald stockt, haben eine besondere Bedeutung für das Biotopentwicklungspotenzial. Ein Teil des Waldes westlich des Elbe-Seitenkanals an der B 216 ist ein historischer Waldstandort. Die zentrale Zerschneidung des „Bilmer Strauchs“ südlich der B 216 durch die Nordvariante würde den Waldkomplex insgesamt entwerten.

Die Linienbestimmungsvariante durchfährt den Waldkomplex auf einer Länge von ca. 1,6 km. Hiervon sind auf ca. 1 km Länge die Vorranggebiete für die Erholung betroffen. Das Waldgebiet „Bilmer Strauch“ mit den o. g. Qualitäten wird von der Linienbestimmungsvariante westlich und östlich des Elbe-Seitenkanals weitgehend randlich zerschnitten.

Die Südvariante tangiert den Waldkomplex „Bilmer Strauch“ ausschließlich auf der östlichen Seite des Elbe-Seitenkanals auf einer Länge von ca. 600 m. Hierbei ist auf einer Strecke von ca. 100 m das Vorranggebiet für Erholung betroffen.

Zwischen dem Elbe-Seitenkanal und der Nordvariante ergibt sich eine Restwaldfläche von ca. 43,7 ha, bei der Linienbestimmungsvariante von ca. 15,3 ha und bei der Südvariante von nur 2,4 ha.

Die Offenlandbereiche mit regionaler Bedeutung für die Avifauna westlich des Elbe-Seitenkanals werden von der Nordvariante auf ca. 500 m zerschnitten, von der Linienbestimmungsvariante auf ca. 1 km und von der Südvariante auf ca. 2 km.

An Bodendenkmalen werden von der Nordvariante 2 bis 3 Grabhügel überbaut und die Landwehr auf einer Länge von ca. 160 m gequert. Die Linienbestimmungsvariante betrifft eine historische Siedlungsstelle, überbaut 3 bis 5 Grabhügel und quert die Landwehr ebenfalls

auf ca. 160 m Länge. Die Südvariante betrifft 2 Siedlungsstellen und quert die Landwehr auf einer Länge von ca. 100 m.

Die Nordvariante und die Linienbestimmungsvariante verlaufen ca. 200 m weiter entfernt zur Ortslage Hagen als die Südvariante. Die Südvariante verbleibt mit einer Mindestentfernung von ca. 700 m zum östlichen Ortsrand aber weiterhin unterhalb des Grenzwertes für Wohngebiete von 49 dB(A) nachts.

Der Flächenverbrauch ist bei der Süd- und Linienbestimmungsvariante in etwa gleich groß. Dagegen ergibt sich ein erhöhter Flächenverbrauch im Zuge der Nordvariante. Diese Steigerung des Flächenverbrauchs ist im Wesentlichen auf die größere Streckenlänge von ca. 320 m im betrachteten Bereich (vorhandene Einfahrt Bilmer Berg I bis Gelenkpunkt) zurückzuführen. Darüber hinaus hat die Südvariante das größte Rückbaupotenzial an nicht mehr benötigten Verkehrsflächen der B 216 und L 221.

Insgesamt ist die Nordvariante aufgrund der Beeinträchtigungen des „Bilmer Strauchs“ aus umweltfachlicher Sicht die ungünstigste Trassenführung.

Die Südvariante verursacht im „Bilmer Strauch“ die geringsten Beeinträchtigungen, während die Linienbestimmungsvariante hier eine Mittelstellung einnimmt. Unter Berücksichtigung der aktuellen Bestandssituation sind jedoch die Beeinträchtigungen der Wohnbevölkerung sowie des avifaunistischen Lebensraums durch die Südvariante größer als durch die Linienbestimmungsvariante, so dass beide Varianten als annähernd gleichwertig beurteilt werden könnten.

Da die Trassenalternativen jedoch vor dem Hintergrund der Planungsabsichten der Stadt Lüneburg untersucht werden, sind die zu erwartenden Umweltauswirkungen nicht losgelöst voneinander zu betrachten. Die Beeinträchtigungen der Wohnbevölkerung von Hagen, des avifaunistischen Lebensraums und der historischen Siedlungsstellen relativieren sich mit der Umsetzung der Planungsabsichten der Stadt Lüneburg im Bereich Bilmer Berg.

Das Gewerbegebiet wird zu einer Lärmabschirmung und zu einer Überlagerung der Lärmbelastungen der Autobahn führen. Weiterhin gehen unabhängig der Trassenführung der A 39 die von der Südvariante am stärksten betroffenen avifaunistischen Lebensräume durch das Gewerbegebiet gänzlich verloren. Gleiches ist für die historischen Siedlungsstellen anzunehmen.

Betrachtet man in diesem Abschnitt die Auswirkungen durch die A 39 und die Planungsabsichten der Stadt Lüneburg im Bereich Bilmer Berg kumulativ, ist die Südvariante aus umweltfachlicher Sicht insgesamt zu bevorzugen.

Aufgrund der erforderlichen Anschlussstelle sowie der Verlegung der B 216 bei allen drei Varianten sind die artenschutzrechtlichen Betroffenheiten von Feldlerche, Heidelerche und Baumpieper nicht vermeidbar.

### Kosten

Die geschätzten Baukosten für die drei Trassenvarianten betragen:

Nordvariante:	38,8 Mio. EUR
Linienbestimmungsvariante:	45,0 Mio. EUR
Südvariante/optimiert:	46,5/40,0 Mio. EUR

(Kostenschätzung<sup>1</sup> ohne Erdarbeiten, Lärmschutz, LBP-Maßnahmen, Verlegung von Versorgungsleitungen und Ingenieurbauwerke der Entwässerung)

Vorzugsvariante im Sinne der Kosten ist deshalb mit geringem Vorteil die Nordvariante der A 39.

### Gewählte Linie

Unter Berücksichtigung aller vier Wertungskriterien (Raumordnung, Verkehrsverhältnisse, Umweltverträglichkeit, Kosten) und unter Einbeziehung der Auswirkungen der Varianten im Abschnitt 2 ist der optimierten Südvariante eindeutig den Vorzug zu geben.

#### **3.2.2.3. Variantenuntersuchung „Ilmenauquerung“**

Auf Grund des gewählten Regelquerschnittes RQ 31 für die A 39 ist die bestehende Querschnittbreite der Brücke über die Ilmenau mit einer Fahrbahnbreite von 7,50 m nicht ausreichend. Das vorhandene Brückenbauwerk kann deshalb nicht erhalten werden. Unter der Be-

---

<sup>1</sup> Die Kostenschätzung bezieht sich auf den Bereich zwischen Knotenpunkt Bilmer Berg I/B 216 und dem Gelenkpunkt im 2. Planungsabschnitt. Der Bereich vom Beginn der Baustrecke bis zum Knotenpunkt Bilmer Berg I ist bei allen 3 Varianten bautechnisch gleich und damit kostenneutral.

dingung der Gewährleistung einer 4+0-Verkehrsführung während der Bauzeit ist ein Ersatz des Bauwerkes an gleicher Stelle nicht möglich, da das vorhandene Brückenbauwerk komplett für die bauzeitliche Verkehrsführung genutzt werden muss. Damit wird der Neubau einer Richtungsfahrbahn nördlich oder südlich des vorhandenen Bauwerkes notwendig.

### Beschreibung der Variante

#### Nördliche Querung Ilmenau

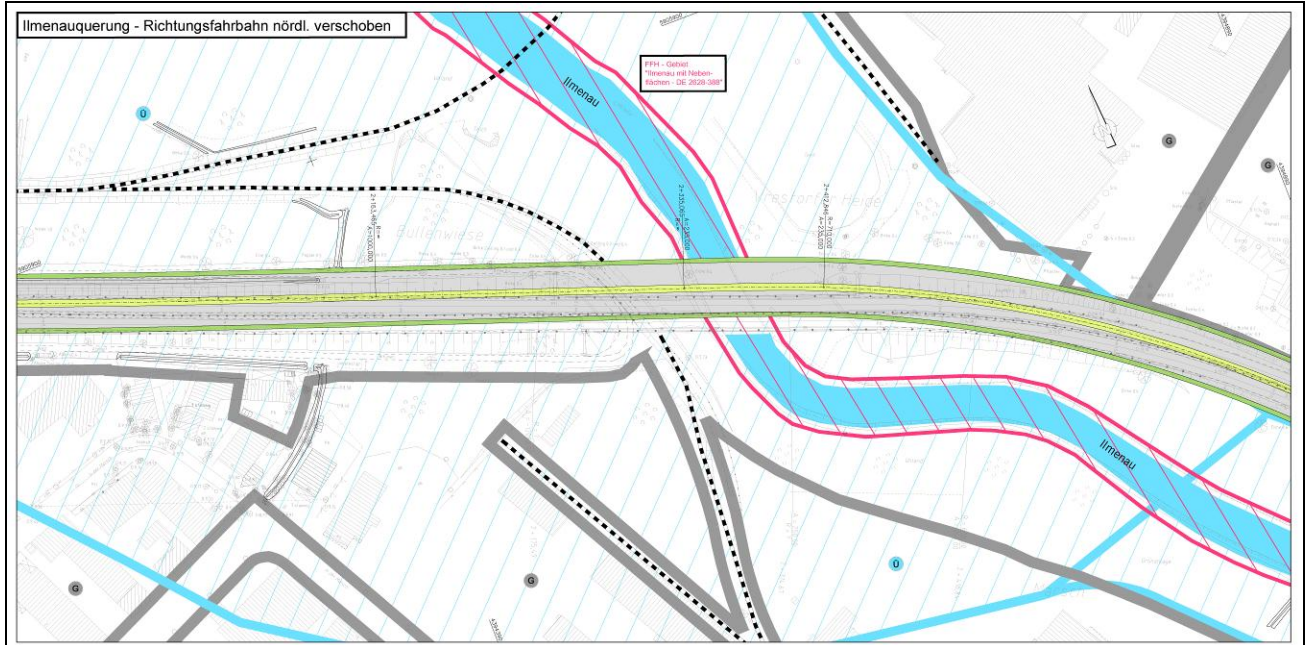
Die Achse der A 39 schwenkt im Bereich des Gewerbegebietes Goseburg leicht nach Norden ab. Im Bereich der Ilmenauquerung wird dabei eine Abrückung von ca. 2,5 m zum alten Bauwerk hin erreicht.

Nach der Ilmenauquerung schwenkt die Autobahntrasse relativ zügig wieder auf die Bestandstrasse der B 4 ein, so dass die Eingriffe in das Industriegebiet Lüner Heide relativ gering bzw. über Anordnung einer Stützmauer erheblich minimiert werden können. Die Querungslänge im FFH-Gebiet „Ilmenau mit Nebenflächen – DE 2628-388“ entspricht dabei in etwa den vorhandenen Betroffenheiten.

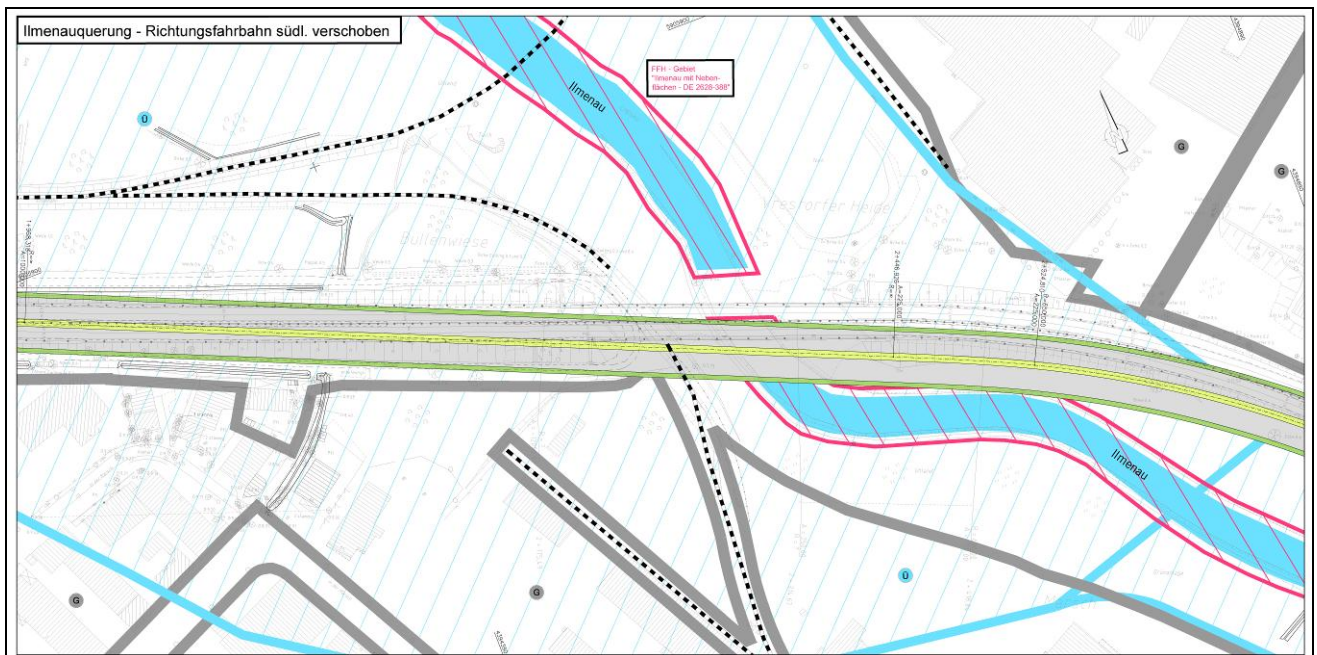
#### Südliche Querung Ilmenau

Bei dieser Variante schwenkt die Achse der A 39 im Bereich des Gewerbegebietes Goseburg leicht nach Süden ab. Durch die südliche Abrückung der Trasse kommt es zu Eingriffen in das Gewerbegebiet Goseburg. Hier wird ein vorhandener Weg mit Grundstückszufahrten überbaut. Zur Minimierung der Eingriffe in das Gewerbegebiet wird deshalb eine ca. 300 m lange Stützmauer erforderlich. Im Bereich der Ilmenauquerung wird eine Abrückung von ca. 2,5 m, im Minimum, zum alten Bauwerk erreicht. Bedingt durch den stark gekrümmten Verlauf der Ilmenau erfolgt die Querung der Ilmenau schiefwinkliger und mit einer Überbauung der östlichen Uferrandbereiche der Ilmenau auf ca. 130 m. Damit kommt es zu einem direkten und vermeidbaren Eingriff in das FFH-Gebiet „Ilmenau mit Nebenflächen – DE 2628-388“. Nach der Ilmenauquerung verläuft die Trasse ca. 300 m durch das Überschwemmungsgebiet der Ilmenau bevor sie wieder auf die bestehende Trasse der B 4 einschwenkt.

**Abbildung 3: Nördliche Querung Ilmenau**



**Abbildung 4: Südliche Querung Ilmenau**



## Beurteilung der Varianten

### Raumstrukturelle Wirkungen

Mit der südlichen Trassierung im Bereich der Ilmenauquerung werden Eingriffe im Gewerbegebiet Goseburg erforderlich. Der vorhandene Weg entlang der Richtungsfahrbahn Lüneburg - Wolfsburg muss dabei auf einer Länge von ca. 300 m, einschließlich vorhandener Grundstückszufahrten zu den Gewerbeflächen verlegt werden. Die Ausbildung einer normalen Dammböschung an der Richtungsfahrbahn ist dabei nicht möglich, da dadurch die Eingriffe in das Gewerbegebiet Goseburg bis an die vorhandene Bebauung erfolgen. Der Bau einer Stützmauer auf ca. 300 m Länge ist deshalb erforderlich. Östlich der Ilmenau wird das Überschwemmungsgebiet auf ca. 150 m Länge gekreuzt. Hier wird zur Sicherung der Uferandbereiche ebenfalls eine Stützmauer auf ca. 100 m Länge erforderlich.

Mit der nördlichen Trassierung im Bereich der Ilmenauquerung können die Eingriffe im Gewerbegebiet Goseburg vermieden werden. Durch die Abrückung der Trasse wird lediglich die Verlegung eines Wirtschaftsweges auf ca. 300 m erforderlich. Die Querung der Ilmenau kann im Zuge dieser Trassierung direkt erfolgen, was eine Bauwerkslänge ähnlich der des Bestandsbauwerkes ergibt. Nach Querung der Ilmenau schwenkt die Trasse der A 39 zügig auf die Bestandstrasse der B 4 wieder ein. Bedingt durch die sehr nahe an die Bestandstrasse der B 4 angrenzenden Gebietsgrenzen des Industriegebietes „Lüner Heide“ ergeben sich nördlich der A 39 auf ca. 300 m Berührungspunkte. Um einen direkten Eingriff in befestigte Flächen des Industriegebietes zu vermeiden, wird die Errichtung einer Stützmauer auf ca. 40 m Länge erforderlich. Raumordnerisch und städtebaulich ist die nördliche Trassierung im Bereich der Ilmenau durch weniger Konfliktpunkte gekennzeichnet und ist deshalb eindeutig positiver zu werten als die südliche Trassierungsvariante.

### Verkehrliche Beurteilung

Bezüglich der Verkehrsverhältnisse ergeben sich bei der Nord- und Südvariante keine relevanten Unterschiede.

### Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Aufgrund der bestandsnahen Trassierung zur B 4 kann im Bereich der Ilmenauquerung der nach RAA erforderliche Mindest-Krümmungshalbmessers von  $R = 900$  m nicht eingehalten



werden. Bei der Südvariante ist ein Halbmesser von  $R = 650$  m und bei der Nordvariante ein Halbmesser von  $R = 710$  möglich. Aufgrund des größeren Krümmungsparameters ist die Nordvariante vorteilhafter.

### Umweltverträglichkeit

Im Bereich des FFH-Gebietes „Ilmenau mit Nebenflächen – DE 2628-388“ ist primär die Unversehrtheit der Ilmenau zu gewährleisten. Eingriffe ins Gewässer selbst und in die Uferandbereiche müssen vor dem Hintergrund erheblicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele vermieden werden.

Die südliche Verschiebung der Richtungsfahrbahn überbaut bereits auf einer Länge von ca. 130 m das nördliche Ufer der Ilmenau. Darüber hinausgehende Böschungen würden direkt ins Gewässer eingreifen, wodurch erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes nicht auszuschließen sind.

Die nördliche Verschiebung der Ilmenau ist ohne Eingriffe in das Gewässer und die Uferandbereiche der Ilmenau möglich.

Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (u. a. ausreichend dimensioniertes Brückenbauwerk, keine Direkteinleitung von Niederschlagswasser, flächen- und gewässerschonende Bauverfahren) sowie der im Untersuchungsabschnitt relevanten Erhaltungsziele sind mit der nördlichen Variante keine erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes zu erwarten.

Darüber hinaus rückt die nördliche Verschiebung weniger stark von der Trasse der vorhandenen B 4 ab als die südliche Verschiebung, so dass der zusätzliche Flächenverbrauch insgesamt geringer wäre.

Neben der Ilmenau befinden sich an bedeutenden Biotopstrukturen Erlen-Eschen-Sumpfwälder westlich der Ilmenauquerung, nördlich der B 4, die bei einer südlichen Verschiebung nicht betroffen wären.

Die artenschutzrechtliche Betroffenheit der Nachtigall mit zwei Brutnachweisen nördlich der B 4 ist aufgrund des erforderlichen Baufelds auch bei einem südlichen Ausbau der A 39 gegeben.

Die Wohnbebauung wird von beiden Trassenverschiebungen nicht betroffen, da sich im betrachteten Planungsabschnitt ausschließlich gewerbliche Bauflächen parallel der A 39 befinden.

Entscheidend für die Wahl der Verschiebungsvariante im Bereich der Ilmenau ist aber die Beanspruchung des FFH-Gebietes, so dass bezogen auf die beiden Trassenvarianten, die nördliche Verschiebung aus umweltfachlicher Sicht zu bevorzugen ist.

### Kosten

Bedingt durch eine schiefwinkligere Querung der Ilmenau wird bei der Südvariante ein ca. 10 m längeres Brückenbauwerk erforderlich. Ebenfalls bei der Südvariante sind längere Stützbauwerke zu berücksichtigen, um Eingriffe in das Gewerbegebiet Goseburg sowie in die Uferandbereiche der Ilmenau zu minimieren.

### Gewählte Lösung

Die nördliche Trassenverschiebung stellt aufgrund der erheblich geringeren Eingriffe in das FFH-Gebiet „Ilmenau mit Nebenbächen“ sowie dem geringeren Aufwand bei den Ingenieurbauwerken (kürzere Brücke, Verzicht auf Stützmauern) die Vorzugsvariante dar.

#### **3.2.2.4. Beschreibung des Anschlussstellenkonzeptes**

Die zu planende A 39 verläuft im vorliegenden 1. Abschnitt größtenteils auf der vorhandenen B 4, die hier einen 2-bahnigen, 4-streifigen Querschnitt aufweist. Sowohl trassierungsmäßig als auch von der Anschlussstellendichte her unterschreitet sie die Entwurfsvorgaben der Richtlinie für die Anlage von Autobahnen (RAA).

Folglich kann die als Fernautobahn (EKA 1 A) geplante A 39 entsprechende Gestaltungsmerkmale im 1. Planungsabschnitt nicht aufweisen. Zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit ist hier die zulässige Höchstgeschwindigkeit überwiegend einzuschränken.

Im Bereich der Stadt Lüneburg sind im Zuge der B 4 auf rund 6 km 5 Anschlussstellen vorhanden.

Im Einzelnen sind dies die Anschlussstellen

- AS L 216
- AS B 209
- AS Erbstorfer Landstraße
- AS Bleckeder Landstraße und
- AS B 216.

Entsprechend der Vorgabe des BMVBS in der Linienbestimmung, dass die weitere Notwendigkeit aller vorhandenen Anschlussstellen zu begründen ist, wurden eine detaillierte Verkehrsuntersuchung sowie eine Verkehrssimulation durchgeführt. Das Ergebnis zeigt, dass aufgrund der schon jetzt hohen Verkehrsbelastung auf der B 4 und dem untergeordneten Straßennetz sowie der prognostizierten Mehrbelastung durch die geplante A 39 auch weiterhin sämtliche Anschlussstellen benötigt werden und zum Teil auszubauen sind.

Wegen der relativ dichten Anschlussstellenfolge wurde überprüft, ob eine ausreichende und für den Kfz-Fahrer begreifbare Beschilderung möglich ist. Dieser Nachweis wurde erbracht.

Abbildung 5: Vorhandene Anschlussstellen an der B 4/B 216



Da durch den Neubau der A 39 teilweise eine Neuordnung des Straßennetzes unumgänglich ist, werden für die im Süden von Lüneburg liegenden Anschlussstellen neue Bezeichnungen erforderlich, so dass vorläufig die vorhandene AS B 216 als AS B 4 und die AS L 221 als AS B 216 bezeichnet wird. Diese Benennung der Anschlussstellen erfolgt, wie in der Planungsphase üblich, nach den angeschlossenen untergeordneten Straßen.

Somit ergeben sich für die Anschlussstellenkonzeption nachstehende Bezeichnungen der Anschlussstellen:

- AS L 216
- AS B 209
- AS Erbstorfer Landstraße
- AS Bleckeder Landstraße
- AS B 4
- AS B 216.

Die Untersuchung wird hauptsächlich aus verkehrlicher Sicht durchgeführt unter Berücksichtigung der Verkehrsbelastungen, Fahrleistungen und Fahrzeiten.

### 3.2.2.5. Anschlussstellen L 216 und B 209

Im Bereich des Stadtteils Goseburg-Zeltberg der Stadt Lüneburg kreuzen die Landesstraße L 216 und die Bundesstraße B 209 die B 4. Diese Verkehrszüge sind niveaufrei mit der Bundesstraße B 4 und der A 39 verknüpft. Aufgrund ihres flächenerschließenden Charakters für den nördlichen Raum des Oberzentrums Lüneburg besitzen sie eine große verkehrliche Bedeutung, was sich auch in den vorhandenen und prognostizierten Verkehrszahlen widerspiegelt.

Für das Jahr 2025 sind hier im Einzelnen folgende Verkehrsbelastungen prognostiziert:

**Tabelle 3: Verkehrsbelastung AS L 216 (Prog. 2025)**

<b>Straße</b>	<b>Belastung [Kfz/24 h]</b>
A 39 Nord	49.700
A 39 Süd	61.500
L 216	27.500
K 46	17.500

**Tabelle 4: Verkehrsbelastung AS B 209 (Prog. 2025)**

<b>Straße</b>	<b>Belastung [Kfz/24 h]</b>
A 39 Nord	61.500
A 39 Süd	59.900
B 209 Nord	30.200
Bockelmannstraße	18.200

Im Landes-Raumordnungsprogramm von Niedersachsen sind die L 216 sowie die B 209 als Hauptverkehrsstraßen von überregionaler Bedeutung ausgewiesen.

Mit dem Neubau der A 39 auf der bestehenden Trasse der B 4 entsteht somit in diesem Bereich ein notwendiger Verknüpfungspunkt mit dem nachgeordneten Netz. Die AS L 216 stellt das „Einfallstor“ für das zentrale und westliche Lüneburg aus Richtung Nordwesten und die B 209 aus Richtung Nordosten dar. Ebenfalls werden die westlich und nördlich von Lüneburg liegenden Gemeinden und Ortschaften über diese Anschlussstelle mit der künftigen A 39 verbunden, so dass sich eine erhebliche verkehrliche Bedeutung der Verknüpfung mit der A 39 für den Stadtverkehr der Stadt Lüneburg selbst aber auch für die angrenzenden Gemeinden ergibt.

Ferner werden verschiedenste bestehende, im Bau befindliche und geplante Gewerbegebiete über die AS L 216 und B 209 mit dem Fernstraßennetz verknüpft.

Ein Entfall dieser Anschlussstellen würde eine überdurchschnittlich hohe nutzungsunverträgliche Verkehrsverlagerung und damit -erhöhung im Stadtbereich von Lüneburg und an den jeweils verbleibenden Anschlussstellen nach sich ziehen, so dass diese Anschlussstellen im AS-Konzept der A 39 zwingend erforderlich sind.

Dies unterstreicht auch die durchgeführte Mikrosimulation für die AS L 216 eindeutig.

Entsprechendes gilt für die AS B 209, welche ebenfalls über einen Umbau so leistungsfähig gestaltet werden muss, dass hier die Verkehrsbelastungen für das Jahr 2025 abgewickelt werden können.

**Aus den vorgenannten Gründen ist die Aufrechterhaltung der Anschlussstellen L 216 und B 209 erforderlich. Sie werden aufgrund städtischer Zwangspunkte bestandsorientiert ausgebaut.**

### 3.2.2.6. Anschlussstelle Erbstorfer Landstraße

Für die Anschlussstellen Erbstorfer Landstraße und Bleckeder Landstraße wurde in der Verkehrsuntersuchung eine Detailuntersuchung zum Anschlussstellenkonzept für den Bereich Lüneburg durchgeführt. Diese Detailuntersuchung beinhaltet die Fahrleistungsbilanzen, Fahrzeitenbilanzen und die Leistungsfähigkeitsuntersuchung am Knotenpunkt Erbstorfer Landstraße/Bockelmannstraße bei verschiedenen Unterplanfällen.

Untersucht wurden folgende Planfälle:

- Referenzfall Netz 2025 mit allen AS im PA 1 der A 39
- Unterplanfall 1 wie Referenzfall, ohne AS Bleckeder Landstraße
- Unterplanfall 2 wie Referenzfall, ohne Abfahrtsmöglichkeit in/aus Richtung Norden an der AS Erbstorfer Landstraße
- Unterplanfall 3 wie Referenzfall, ohne AS Erbstorfer Landstraße
- Unterplanfall 4 wie Referenzfall, ohne AS Bleckeder Landstraße und ohne Abfahrtsmöglichkeit in/aus Richtung Norden an der AS Erbstorfer Landstraße
- Unterplanfall 5 wie Referenzfall, ohne AS Erbstorfer Landstraße und ohne AS Bleckeder Landstraße

Für die Betrachtung zur AS Erbstorfer Landstraße sind also die Unterplanfälle 2 und 3 relevant. Bei einem Entfall der Rampen in und aus Richtung Norden (Unterplanfall 2) werden an der AS Erbstorfer Landstraße folgende Belastungen in der Prognose erreicht:

**Tabelle 5: Verkehrsbelastung AS Erbstorfer Landstraße**

	<b>Unterplanfall 2 [Kfz/24 h]</b>	<b>Diff. Referenzfall zu Unterplanfall 2 [Kfz/24 h]</b>
A 39 Nord	53.900	-6.000
A 39 Süd	62.200	+2.300
Erbstorfer Landstraße West	9.500	-1.700
Erbstorfer Landstraße Ost	11.100	+3.500

Aufgrund dieser Belastungsänderungen ist der Knotenpunkt Erbstorfer Landstraße/Bockelmannstraße bei Unterplanfall 2 zu 91 % ausgelastet. Die Nachfrage ist größer als die Kapazität. Der Knotenpunkt ist nicht leistungsfähig. Es sind keine Leistungsfähigkeitsreserven vorhanden. Die Staulängen bei Rot-Ende steigen in allen Zufahrten so weit an, dass der freie Zufluss in die Abbiegespuren behindert wird. Die maximale mittlere Wartezeit für den Kfz-Verkehr liegt bei über 3 Minuten.

Es wird die Qualitätsstufe F für den Gesamtknoten erreicht.

Ferner wird die Verkehrskapazität auf der Erbstorfer Landstraße durch zwei Fußgängerbedarfsampeln und einen beschränkten Bahnübergang beeinträchtigt. Die Fußgängerbedarfsampeln werden hauptsächlich in der morgendlichen Spitzenstunde durch Kinder, Schüler und Eltern der sich direkt am betrachteten Knotenpunkt befindlichen Grundschule und eines Kindergartens frequentiert.

Für den Unterplanfall 3 – Entfall der gesamten AS Erbstorfer Landstraße – ergeben sich entsprechend noch höhere Belastungsverschiebungen im nachgeordneten Netz, die die Leistungsfähigkeit der vorhandenen Straßenzüge überschreiten.

Eine Verbesserung der Immissionsbelastungen durch Schall wie durch Luftschadstoffe im Stadtteil Lüne-Moorfeld wird durch die Unterplanfälle 2 und 3 nur begrenzt erreicht, da sich die Verkehre lediglich von der Autobahn auf die Erbstorfer Landstraße verlagern.

**Unter Einbeziehung aller verkehrlichen und wirtschaftlichen Aspekte ist die Aufrechterhaltung der Anschlussstelle Erbstorfer Landstraße in ihrer vorhandenen Ausbildung erforderlich.**

### **3.2.2.7. Anschlussstelle Bleckeder Landstraße**

Die vorhandene AS weist eine äußerst ungünstige Lage auf. Die unmittelbar angrenzende Theodor-Körner-Kaserne auf der Ostseite und die dicht heranreichende Bebauung auf der Westseite erschweren den notwendigen Ausbau der AS, die mit ca. 15.000 Kfz/24 h hoch belastet ist. Die VU zeigt, dass eine Schließung der AS und eine damit verbundene Verteilung des Verkehrs auf verbleibende Anschlussstellen im 1. Planungsabschnitt das innerstädtische Straßennetz ohne diverse Ausbaumaßnahmen an Straßen, Knotenpunkten und evtl.



Bauwerken (Meisterweg) nicht zulässt. Außerdem fordert die Wehrbereichsverwaltung Nord in Hannover den unbedingten Erhalt dieser AS für die Erschließung der o. a. Kaserne.

Aufgrund der zu kleinen und daher nicht richtlinienkonformen Entwurfparameter der vorhandenen AS-Rampen ( $R < 30$  m) sind entsprechende Vergößerungen der AS-Ohren notwendig. Um den Abriss von Wohngebäuden der Bundeswehr zu vermeiden, ist die Verlegung der AS-Rampe vom Nordost-Quadranten in den Südost-Quadranten erforderlich.

Unter Beachtung aller verkehrlichen und wirtschaftlichen Aspekte ist die Aufrechterhaltung der Anschlussstelle Bleckeder Landstraße erforderlich. Die vorgesehene Lösung ermöglicht sowohl den Erhalt der vorhandenen Wohnbebauung als auch des Kreuzungsbauwerks Bleckeder Landstraße/A 39 und ist daher eine kostengünstige Lösung.

### **3.2.2.8. Anschlussstelle B 4 und B 216**

Die Stadtteile Neu Hagen und Kaltenmoor der Stadt Lüneburg werden im Bestand durch die B 4 und B 216 gequert. Die Verknüpfung beider Bundesstraßen, die im Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen als Hauptverkehrsstraßen von überregionaler Bedeutung ausgewiesen sind, erfolgt zurzeit an einem niveaufreien Knotenpunkt im Bereich des Gewerbegebiets Bilmer Berg I. Sowohl die B 4 als auch die B 216 werden auch zukünftig ihre wichtige Funktion im Straßennetz behalten. Das wird durch die für das Prognosejahr 2025 ermittelten Verkehrsbelastungen unterstrichen, die für die B 216 bei 12.900 Kfz/24 h und für die B 4 - von der Verknüpfung der B 4 mit der A 39 bis zum Knotenpunkt mit der B 209 südlich von Lüneburg - zwischen 30.000 und 20.600 Kfz/24 h liegen.

Bedingt durch die relative Nähe der Wohnbebauung im Westen sowie der Industrie- und Gewerbegebiete östlich der A 39-Trasse und die damit verbundene geringe Flächenverfügbarkeit für erforderliche Anschlussrampen ist eine gemeinsame Anbindung der B 4 und B 216 an die A 39 nicht möglich. Ein Verzicht auf die Anbindung einer der beiden Bundesstraßen scheidet aber aus den o. a. Gründen aus. Daher ist eine separate Anbindung der B 216 an die A 39 östlich des Gewerbegebietes Bilmer Berg vorgesehen. Das setzt voraus, dass die B 216 auf einer Länge von ca. 2,0 km verlegt wird.

Die untergeordneten Verkehrsbeziehungen B 4 - A 39 (Richtung Wolfsburg) und A 39 – B 4 (von Wolfsburg kommend) werden über die AS B 216 abgewickelt

Die Entflechtung der Anschlussstellen B 4 und B 216 ermöglicht eine für den Verkehrsteilnehmer gut begreifbare Verkehrsführung und gewährleistet im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit den größtmöglichen Erhalt vorhandener Verkehrsinfrastruktur am bestehenden Knotenpunkt B 4/B 216. Außerdem tritt mit der gewählten Lösung keine Verschlechterung der vorhandenen Anbindungen der Gewerbe- und Industriegebiete an das städtische und überregionale Straßennetz ein.

#### **4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme**

##### **4.1. Ausbaustandard**

###### **4.1.1. Entwurfs- und Betriebsmerkmale**

Die A 39 ist als großräumige Straßenverbindung nach RIN (Richtlinie für integrierte Netzgestaltung) in die Straßenkategorie AS I einzustufen. Aus der Verbindungsfunktion der Autobahn ergibt sich die Wahl der Entwurfsklasse EKA 1 A. Damit beziehen sich die Grenz- und Mindestwerte für die Entwurfselemente der A 39 auf eine Geschwindigkeit von 130 km/h.

Alle Knotenpunkte im Zuge der A 39 werden teilplanfrei gestaltet.

Das prognostizierte Verkehrsaufkommen für das Jahr 2025 auf der A 39 beträgt im 1. Planungsabschnitt für den am stärksten belasteten Teilbereich der A 39 (AS L 216 bis AS B 209) 61.500 Kfz/24 h, für den Streckenteil AS B 209 bis AS B 4 56.900 bis 59.900 Kfz/24 h und für den Teilabschnitt AS B 4 bis Bauende 36.800 Kfz/24 h.

Mit der Wahl des vierstreifigen Regelquerschnitts RQ 31 ist ein für die zu erwartende Verkehrsstärke leistungsfähiger Querschnitt vorgesehen.

###### **4.1.2. Vorgesehene Verkehrsqualität**

Für den 1. Planungsabschnitt der A 39 wird mindestens eine ausreichende Verkehrsqualität (Qualitätsstufe D) angestrebt. Damit die erforderliche Verkehrsqualität erreicht werden kann, erhält die A 39 zusätzlich zur Regelausbildung zwischen den Anschlussstellen Ebstorfer Landstraße und Bleckeder Landstraße beidseitig und zwischen den Anschlussstellen Bleckeder Landstraße und B 4 an der Richtungsfahrbahn Wolfsburg – Lüneburg Verflechtungsstreifen.

Die Verknüpfung mit dem nachgeordneten Straßennetz an den Anschlussstellen erfolgt über niveaugleiche, überwiegend lichtsignalgeregelte Knotenpunkte. Die Knotenpunkte sind entsprechend dem prognostizierten Verkehrsaufkommen neu zu gestalten, so dass auch hier mindestens eine ausreichende Verkehrsqualität (Qualitätsstufe D) erreicht wird.

Weitere kreuzende nachgeordnete Straßen und Wege werden im Kreuzungsbereich mit der A 39 niveaufrei über- bzw. unterführt oder durch Ersatzwege entlang der Autobahn neu gestaltet.

Bestehende Geh- und Radwegführungen werden im Zuge des 1. Planungsabschnitts beibehalten bzw. im Bereich der B 216 neu geordnet. Damit bleibt eine gute Verbindungs- und Erschließungsqualität für den Rad- und Fußgängerverkehr bestehen.

#### **4.1.3. Gewährleistung der Verkehrssicherheit**

Die Wahl der Trassierungselemente (Radien, Längsneigungen, Querneigungen und Schrägneigungen) erfolgt entsprechend der dem jeweiligen Verkehrsweg zugeordneten Straßenkategorie unter Berücksichtigung der Entwurfsgeschwindigkeiten. Damit wird die eindeutige Charakteristik der jeweiligen Strecke bezüglich ihrer Netzfunktion und sicheren Fahrverläufe gewährleistet.

Für den im Stadtgebiet von Lüneburg verlaufenden Teilabschnitt der A 39 zwischen der Anschlussstelle L 216 und der Anschlussstelle B 4 können die geforderten Mindestparameter für die Entwurfsklasse 1A nicht eingehalten werden.

Auf Grund der örtlichen Gegebenheiten und der beengten Trassierungsparameter im Zuge der vorhandenen B 4 innerhalb des o. a. Bereiches ist für die A 39 im 1. Planungsabschnitt ein Geschwindigkeitsprofil erarbeitet worden (siehe Punkt 4.3.5). In den Bereichen mit Unterschreitung der Mindesttrassierungsparameter wird eine Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit vorgesehen.

Die Seitenräume und Mittelstreifen der Straßenkörper werden im Bereich von Hindernissen durch die Anordnung von passiven Schutzeinrichtungen gemäß den Richtlinien für passive Schutzeinrichtungen sicher ausgebildet.

Zur Gewährleistung der Haltesichtweite auf der A 39 werden die Mittelstreifen sowie die Sichtfelder für Anfahrtsichten von Bepflanzung freigehalten. Die Standorte von wegweisender

und verkehrstechnischer Beschilderung werden so gewählt, dass es zu keinen Sichtbehinderungen kommt.

Die A 39 erhält ein Fernmeldenetz mit Notrufsäulen.

#### 4.2. Nutzung/Änderung des umliegenden Straßen- und Wegenetzes

Bezeichnung	Bau-km BAB	Straße vorh. Querschnitt	geplanter Querschnitt	Bauklasse	Straßenkategorie	Art der vorgesehenen Kreuzung/Änderung
<b>Kreuzungen</b>						
L 216/K 46	0+986,177	12.5 (n. RSt 06) mit Abbiegespuren und Geh-/Radweg	12.5/12.6 (n. RSt 06) mit Abbiegespuren und Geh-/Radweg	II	anbaufreie Straße	Überführung
B 209/ Bockelmannstraße	3+200,274	12.5 (n. RSt 06) mit Abbiegespuren und Geh-/Radweg	Querschnitt bleibt erhalten	-	anbaufreie Straße	Überführung im Zuge des vorhandenen Bauwerks
Rad-/Gehweg Lüner Holz	3+571,545	3,0 m	3,0 m	gem. RStO 01	Rad-/Gehweg	Überführung
Rad-/Gehweg Lüne-Moorfeld	4+246,600 alt 4+320,000 neu	3,0 m	3,0 m	gem. RStO 01	Rad-/Gehweg	Überführung im Zuge des LS-Tunnels
Erbstorfer Landstraße	4+675,497	~ 7,0 m mit Abbiegespuren und Geh-/Radweg	Querschnitt bleibt erhalten	-	Hauptverkehrsstraße	Überführung im Zuge des LS-Tunnels
Bleckeder Landstraße	5+820,040	~ 7,5 m mit Abbiegespuren und Geh-/Radweg	Querschnitt bleibt erhalten	-	örtliche Einfahrtsstraße	Überführung im Zuge des vorhandenen Bauwerks

Bezeichnung	Bau-km BAB	Straße vorh. Querschnitt	geplanter Querschnitt	Bauklasse	Straßenkategorie	Art der vorgesehenen Kreuzung/Änderung
Stadtkoppel	6+519,5 alt 6+535,549 neu	~ 6,0 m mit beidseitigen Geh- wegen	4.1 (n. RASt 06) mit beidseitigen Geh- wegen B = 2,5 m	V	Quartierstraße	Überführung
Rampe AS B 4	6+908,675	-	Q 2 (nach RAA)	II	Rampenfahrbahn AS	Unterführung
Anschlussstellenrampe B 4/B 216	7+043,000	Q 4	-	-	Rampenfahrbahn AS	Rampe entfällt
Rampenfahrbahn B 216/Lilienthalstraße	7+351,000	Q 4	-	-	Rampenfahrbahn	Rampe entfällt
Lilienthalstraße	7+210,224	~ 7,5 m mit Abbiegespuren u. beidseitigem Geh-/ Radweg	Querschnitt bleibt erhalten	-	Industriestraße	Unterführung
L 221	8+036,505	12.5 (n. RASt 06) mit Geh-/Radweg	12.5 (n. RASt 06) mit Abbiegespuren und Geh-/Radweg	III	anbaufreie Straße	Unterführung
B 216	8+424,183	12.5/12.6 (n. RASt 06) mit Geh-/Radweg	12.5 (n. RASt 06) mit Abbiegespuren und Geh-/Radweg	II	anbaufreie Straße	Unterführung
Wirtschaftsweg	8+508,000 alt 8+720,000 neu	3,0 m	3,0 m	gem. Richtlinie f. d. ländl. Wegebau	Wirtschaftsweg	Unterführung im 2. PA der A 39

Bezeichnung	Bau-km BAB	Straße vorh. Querschnitt	geplanter Querschnitt	Bauklasse	Straßenkategorie	Art der vorgesehenen Kreuzung/Änderung
<b>Änderungen von Straßen und Wegen</b>						
Wirtschaftsweg	1+400 bis 2+200	3,0 m	3,0 m	gem. Richtlinie f. d. ländl. Wegebau	Wirtschaftsweg	Verlegung des vorh. Wirtschaftsweges aus Trassenbereich der BAB
Wirtschaftsweg	2+750 bis 2+870	3,0 m	3,0 m	gem. Richtlinie f. d. ländl. Wegebau	Wirtschaftsweg	Verlegung des vorh. Wirtschaftsweges aus Trassenbereich der BAB, Anlage eines Wendehammers
Wirtschaftsweg	3+200 bis 3+400	3,0 m	3,0 m	gem. Richtlinie f. d. ländl. Wegebau	Wirtschaftsweg	Verlegung des vorh. Wirtschaftsweges aus AS-Bereich
Wartungsweg zum Raderbach östl. der A 39	3+900 bis 4+100	-	3,0 m	gem. Richtlinie f. d. ländl. Wegebau	Wirtschaftsweg	Neuanlage eines War- tungsweges einschl. Wendehammer

Bezeichnung	Bau-km BAB	Straße vorh. Querschnitt	geplanter Querschnitt	Bauklasse	Straßenkategorie	Art der vorgesehenen Kreuzung/Änderung
Wartungsweg zum Raderbach westl. der A 39	3+900 bis 4+000	3,0 m	3,0 m	gem. Richtlinie f. d. ländl. Wegebau	Wirtschaftsweg	Ertüchtigung des vorh. Weges zwischen Brandheider Weg und Raderbach einschl. Neubau eines Wende- hammers
Geh-/Radweg zur Otto-Brenner-Straße	1+790 <sup>2</sup>	-	2,5 m	gem. RStO 01	Geh-/Radweg	Neuanlage eines Geh-/ Radweges zur Otto- Brenner-Straße
Schwerverkehrszufahrt Theodor-Körner- Kaserne	5+900 bis 6+000	9,0 m	6,0 m	gem. RStO 01	Grundstückszufahrt	Verlegung der vorh. Zufahrt aus dem Be- reich der AS Bleckeder Landstraße

<sup>2</sup> Bau-km der B 216



## 4.2.1. Verlegungen von Straßen

### 4.2.1.1. Bundesstraße 216

Zur Verknüpfung der A 39 mit der B 216 und der Erschließung des Gewerbegebietes Bilmer Berg I wird die Verlegung der B 216 erforderlich.

Für die Bundesstraße B 216 wird für das Jahr 2025 eine Verkehrsmenge zwischen 10.540 und 12.900 Kfz/24 h mit einem Schwerverkehrsanteil von ca. 6,4 bis 8,1 % im Baubereich prognostiziert.

Die B 216 wird im Verlegungsbereich als anbaufreie Hauptverkehrsstraße im Vorfeld bebauter Gebiete gemäß RASt 06 eingestuft. Auf Grund der Verkehrsbelastung (1.054 – 1.290 Kfz/h) und der angestrebten Geschwindigkeit von  $v_{zul}=70$  km/h erhält die B 216 den Regelquerschnitt 12.5 gemäß RASt 06, Bild 39.

Auf der Grundlage der Verbindungsstufe VS II werden gemäß RASt 06 für die Planung folgende Trassierungsmerkmale vorgegeben beziehungsweise eingeplant (Klammerwerte).

**Tabelle 6: Trassierungsparameter B 216**

Kategoriengruppe		B 216 Soll (Ist)
		anbaufreie Hauptverkehrsstraße
Verbindungsfunktionsstufe		VS II
zulässige Höchstgeschwindigkeit	km/h	70*
Kurvenmindestradius	m	190 (500)
Kuppenmindesthalbmesser	m	2.200 (10.500)
Wannenmindesthalbmesser	m	1.200 (6.700)
Höchstlängsneigung	%	6 (1,77)
Höchstquerneigung	%	6 (2,5)
Mindestneigung in Verwendungsstrecken	%	0,7 (> 0,8)
Haltesichtweite	m	81 (> 81)

\* am Knotenpunkt B 216/Bilmer Berg I  $V_k = 50$  km/h

Die Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlage wird bei einer Streckenlänge von 2000 m von den Lichtsignalgesteuerten Knotenpunkten der Rampenfußpunkte der AS B 216 sowie den Lichtsignalgesteuerten Knotenpunkten B 216/L 221/Gewerbegebietszufahrt Bilmer Berg I und B 216/Einfahrt Bilmer Berg I bestimmt. Im Zuge der durchgeführten Mikrosimulation kann an allen Knotenpunkten der B 216 die Qualitätsstufe D oder besser gewährleistet werden.

Die Verlegung der B 216 beginnt am Knotenpunkt B 216/Gewerbegebiet Bilmer Berg I in relativer Parallellage zur geplanten A 39. Nach dem Passieren des Gewerbegebietes Bilmer Berg I verlässt die B 216 die Bestandstrasse und schwenkt nach Süden ab. Das südliche Verschwenken der B 216 wird erforderlich, um eine Anordnung der AS B 216 in Regelform als halbes diagonales Kleeblatt zu gewährleisten.

Nach dem südlichen Verschwenken der B 216 vergrößert sich der Abstand zwischen B 216 und A 39 allmählich, um am nachfolgenden Knotenpunkt mit der L 221 eine optimale Entwicklungslänge zur Unterführung der L 221 im Bereich der A 39 zu erhalten. Am entstehenden Knotenpunkt B 216/L 221 wird als weiterer Knotenpunktsarm eine zweite Zufahrt zum Gewerbegebiet Bilmer Berg I angebunden.

Nach dem Knotenpunkt B 216/L 221 verläuft die B 216 in Richtung Osten zum neuen Kreuzungspunkt mit der A 39. Hier erfolgt die Anordnung der neuen AS B 216. Die Trassierung der B 216 zwischen den Knotenpunkten KP B 216/L 221/Bilmer Berg I und der AS B 216 folgt hauptsächlich dem Ziel der Minimierung der Flächenzerschneidung sowie der Einhaltung der erforderlichen Knotenpunktsabstände gemäß RAS-K 1 für eine Knotenpunktschwindigkeit von  $V_k = 70 \text{ km/h}$ .

Nach der Unterführung der B 216 im Bereich der A 39 verläuft die Trasse parallel zu einem vorhandenen Wirtschaftsweg nach Osten, bevor sie vor dem Elbe-Seitenkanal wieder auf die Bestandstrasse einschwenkt. Als Ersatz für den durch die A 39 unterbrochenen, vorhandenen Radweg entlang der alten B 216, wird im Zuge der Baumaßnahme ein Radweg ( $B = 2,5 \text{ m}$ ) zwischen den Knotenpunkten B 216/Bilmer Berg I und dem Elbe-Seitenkanal neu angelegt. Am Knotenpunkt B 216/L 221/Bilmer Berg I wird eine zusätzliche Anbindung des Radweges an das Gewerbegebiet Bilmer Berg I angeboten.

Die bestehende B 216 zwischen der AS B 4/B 216 und dem Knotenpunkt B 216/Bilmer Berg I weist im Bestand ausreichende Querschnittsbreiten auf, um die prognostizierten Verkehrsmengen für das Jahr 2025 von 20.300 Kfz/24 h aufnehmen zu können. Es besteht da-

mit für diesen Teilbereich der B 216 keine Ausbaunotwendigkeit. Bedingt durch die Teilumgestaltung einzelner Knotenpunktzufahrten werden bereichsweise Fahrbahnverbreiterungen und Ummarkierungen erforderlich. Diese sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt.

**Tabelle 7: Erweiterungs- und Markierungsarbeiten an der B 216 im Bereich zwischen AS B 4/B 216 und Knotenpunkt B 216/Bilmer Berg I**

Knotenpunkt		Maßnahmen
1	B 4 <b>Rifa Lüneburg – Gifhorn</b> Rampe B 4 – B 216 Rampe B 216 - B 4	Verlängerung Aufstellbereich für Links- einbieger keine Veränderungen
2	B 4 <b>Rifa Gifhorn – Lüneburg</b> Rampe B 4 – B 216 Rampe B 216 - B 4 und Direktausfahrrampe B 4 - B 216	- Rampe entfällt - Rampe entfällt Direktausfahrrampe B 4 - B 216 wird um eine Linksabbiegespur erweitert, Anordnung eines Beschleunigungs- streifens an der B 216 für Rechtsein- bieger Einrichtung einer Lichtsignalanlage Ummarkierung B 216
3	B 216/Rampe B 216 - Lilienthalstraße Rampe Lilienthalstraße - B 216	- Rampen entfallen - Ummarkierung B 216
4	B 216/Bilmer Berg I	- Umbau Knotenpunkt zur Einmündung - Anordnung eines zusätzlichen Rechtseinbiegestreifen an der Straße Auf den Blöcken - Einrichtung einer Lichtsignalanlage - Ummarkierung B 216

Maßgebend für den Entwurf der B 216 waren folgende Zwangspunkte:

### Trassierung

- Anbindung an bestehende B 216 (nach Knotenpunkt B 216/Bilmer Berg I und vor Elbe-Seitenkanal)
- Einhaltung ausreichender Knotenpunktabstände > 205 m
- Wahl ausreichend großer Lageplanelemente, damit Minimierung der erforderlichen Querneigungen in den Knotenpunkten
- Gewährleistung eines Verknüpfungspunktes mit der L 221 und dem Gewerbegebiet Bilmer Berg I

### Ortslagen/Bebauung

- Gewerbegebiet Bilmer Berg I
- Minimierung der Flächeninanspruchnahme im Bereich von potentiellen Gewerbegebietsflächen (Planungsabsicht der Stadt Lüneburg)

### Querschnitt

Der Regelquerschnittes 12.5 gem. RASSt 06 ist wie folgt aufgeteilt:

Bankett	1,50 m
befestigte Fahrbahn	8,00 m
davon Randstreifen rechts	0,50 m
2 Fahrstreifen mit je	3,50 m
Randstreifen links	0,50 m
Trennstreifen	2,80 m
Radweg	2,50 m
Bankett	0,50 m
Gesamtbreite	15,30 m

### Entwässerung

Der Trennstreifen der B 216 wird leicht gemuldet ( $t = 0,2$  m) ausgebildet. Zur Entwässerung der Straßenflächen werden Muldenablaufschächte in den Trennstreifen eingebaut. Der gemuldete Trennstreifen besitzt mit der gewählten geometrischen Ausbildung ( $b = 2,8$  m,

t = 0,2 m) eine ausreichende hydraulische Leistungsfähigkeit, um das anfallende Oberflächenwasser abführen zu können ( $Q_{\text{voll}} = 87 \frac{1}{s}$  bei 0,2 % Längsneigung). In den Bereichen zwischen Radweg und Einschnittsböschung wird eine 1 m breite und 0,2 m tiefe Mulde angeordnet. Hier wird das anfallende Oberflächenwasser der Einschnittsböschung und des Radweges gesammelt und über Muldenabläufe der Hauptleitung im Trennstreifen zugeführt. Auch diese Mulde besitzt eine ausreichende hydraulische Leistungsfähigkeit ( $Q_{\text{voll}} = 30 \frac{1}{s}$  bei 0,2 % Längsneigung).

### Fahrbahnbefestigung

Die gemäß RStO 01 in Unterlage 14.1 durchgeführte Ermittlung der Bauklasse des frostsicheren Oberbaus ergibt für die B 216 die Bauklasse II.

**Tabelle 8: Beispiel für den Oberbau gem. RStO 01, Tafel 1, Zeile 2.3, Bauklasse II**

Aufbau [cm]	B 216
Bauklasse	II
3,5	Asphaltdeckschicht
8,5	Asphaltbinder
10	Asphalttragschicht
20	Verfestigung
38	Frostschutzschicht
80	Gesamtdicke Oberbau

#### **4.2.1.2. Landesstraße 221/August-Wellenkamp-Straße**

Durch die Verlegung der B 216 im Anschlussstellenbereich entfällt der alte Verknüpfungspunkt zwischen der B 216 und L 221. Es wird deshalb erforderlich, die L 221 so zu verlegen, dass ein neuer Knotenpunkt an der B 216 zwischen den Knotenpunkten B 216/Bilmer Berg I und der AS B 216 ausgebildet werden kann. Mit der Anordnung der neuen Verknüpfung an der B 216 kann nunmehr die August-Wellenkamp-Straße (Gewerbegebiet Bilmer Berg I) ebenfalls mit der B 216 verbunden werden, so dass ein vierarmiger Knotenpunkt entsteht.

Der vorhandene Radweg an der L 221 wird entlang der verlegten Landesstraße zum neuen Knotenpunkt B 216/L 221 geführt. Ab hier folgt der Radweg entlang der B 216 nach Lüneburg bzw. der August-Wellenkamp-Straße ins Gewerbegebiet Bilmer Berg I. Die verbleiben-

den Restflächen zwischen den vorhandenen und neuen Verkehrsanlagen L 221/B 216 können durch die Stadt Lüneburg für die Gewerbegebietserweiterung am Bilmer Berg aufgekauft werden. Aus diesem Grund werden keine weiteren Maßnahmen zur Landschaftspflege und -gestaltung geplant.

Für die Landesstraße wird für das Jahr 2025 eine Verkehrsmenge von 11.800 Kfz/24h mit einem Schwerverkehrsanteil von 6,6 % prognostiziert. Die L 221 ist im Verlegebereich in die Straßenkategorie VS III einzustufen und wird mit dem RQ 12.5 nach RASSt 06 ausgebildet. Auf der August-Wellenkamp-Straße werden im Prognosejahr 2025 1.100 Kfz/24h mit einem Schwerverkehrsanteil von 8,2 % erwartet. Gemäß RASSt 06 wird die August-Wellenkamp-Straße als Industriestraße in Anlehnung an einen RQ 10.1 ausgebildet.

Auf der Grundlage der Verbindungsstufe VS III werden gemäß RASSt 06 für die Planung folgende Trassierungsmerkmale vorgegeben beziehungsweise eingeplant (Klammerwerte).

**Tabelle 9: Trassierungsparameter L 221/August-Wellenkamp-Straße**

		<b>B 221</b>	<b>August-Wellenkamp-Str.</b>
		<b>Soll (Ist)</b>	<b>Soll (Ist)</b>
Kategoriengruppe		anbaufreie Hauptverkehrsstraße	Industriestraße
Verbindungsfunktionsstufe		VS III	ES IV
zulässige Höchstgeschwindigkeit	km/h	70	50
Kurvenmindestradius	m	190 (250)	10 (100)
Kuppenmindesthalbmesser	m	2.200 (7.600)	250 (2.150)
Wannenmindesthalbmesser	m	1.200 (1.250)	150 (-)
Höchstlängsneigung	%	6 (1,7)	8 (2,5)
Höchstquerneigung	%	6 (4)	2,5 (2,5)
Mindestneigung in Verwendungsstrecken	%	0,7 (> 0,8)	0,7 (> 0,73)
Haltesichtweite	m	81 (> 81)	43 (> 43)

Maßgebend für den Entwurf der L 221/August-Wellenkamp-Straße waren folgende Zwangspunkte:

Trassierung:

- Anbindung an bestehende L 221
- Ausbildung Knotenpunkt mit B 216 westlich der AS B 216
- Unterführung der L 221 durch die A 39
- Anbindung an bestehende August-Wellenkamp-Straße

Ortslagen/Bebauung:

- Industriegebiet Lüneburg Hafen
- Gewerbe- und Industriegebiet an der Zeppelinstraße
- Gewerbegebiet Bilmer Berg I

Querschnitt

L 221

Die Aufteilung des Regelquerschnittes 12.5 gem. RASt 06 ist unter Punkt 4.2.1.1 dargestellt.

August-Wellenkamp-Straße

Der Regelquerschnittes 10.1 gem. RASt 06 ist wie folgt aufgeteilt:

Bankett	1,50 m
befestigte Fahrbahn	7,50 m
davon Randstreifen rechts	0,25 m
2 Fahrstreifen mit je	3,50 m
Randstreifen links	0,25 m
Trennstreifen	2,00 m
Radweg	2,50 m
Bankett	0,50 m
Gesamtbreite	14,00 m

### Entwässerung

Die Entwässerung erfolgt analog der Entwässerung der B 216 (siehe Punkt 4.2.1.1).

### Fahrbahnbefestigung

Die in Unterlage 14.1 gemäß RStO 01 durchgeführte Ermittlung der Bauklasse des frostsicheren Oberbaus ergibt die Bauklasse III für die L 221 und die Bauklasse IV für die August-Wellenkamp-Straße.

**Tabelle 10: Beispiel für den Oberbau gem. RStO 01, Tafel 1, Zeile 2.3, Bauklasse III/IV**

<b>Aufbau [cm]</b>	<b>L 221</b>	<b>Aufbau [cm]</b>	<b>August-Wellenkamp-Str.</b>
Bauklasse	III	Bauklasse 3	IV
3,5	Asphaltdeckschicht	3,5	Asphaltdeckschicht
5,5	Asphaltbinder	15	Asphalttragschicht
10	Asphalttragschicht	20	Baustoffgemisch als obere Frostschutzschicht
20	Verfestigung		
36	Frostschutzschicht	36,5	Frostschutzschicht
75	Gesamtdicke Oberbau	75	Gesamtdicke Oberbau

#### **4.2.1.3. Innerstädtische Straße Stadtkoppel**

Bedingt durch die größeren Fahrbahnbreiten und die Absenkung der Gradienten der A 39 im Kreuzungsbereich mit der Straße Stadtkoppel, wird der Neubau des Überführungsbauwerkes erforderlich. Das neue Überführungsbauwerk der Straße Stadtkoppel wird südlich parallel zum alten Überführungsbauwerk angeordnet. Durch die seitliche Verschiebung des neuen Bauwerkes, kann der innerstädtische Verkehr während der Bauzeit ungehindert über das alte Bauwerk geführt werden. Das Errichten eines Behelfsbauwerkes wird somit nicht erforderlich.

Nach Fertigstellung des neuen Überführungsbauwerkes ist die Straße Stadtkoppel lagemäßig anzupassen.



Für die Straße Stadtkoppel wird für das Jahr 2025 eine Verkehrsmenge von 1.900 Kfz/24 h mit einem Schwerverkehrsanteil von 1,6 % prognostiziert. Die Straße Stadtkoppel wird im Ausbaubereich als Quartierstraße gemäß RAS 06 eingestuft. Die Straße Stadtkoppel wird entsprechend den Bestandsbreiten, einschließlich der Anordnung eines beidseitigen Gehweges, wieder hergestellt.

Die gem. RAS 06 einzuhaltenen Mindesttrassierungsparameter für eine angebaute Stadtstraße wurden eingehalten.

### Fahrbahnbefestigung

Die in Unterlage 14.1 gemäß RStO 01 durchgeführte Ermittlung der Bauklasse des frostsicheren Oberbaus ergibt für die Stadtkoppel die Bauklasse V.

**Tabelle 11: Beispiel für den Oberbau gem. RStO 01, Tafel 1, Zeile 2.3, Bauklasse V**

<b>Aufbau [cm]</b>	<b>Straße Stadtkoppel</b>
Bauklasse	V
3,5	Asphaltdeckschicht
11	Asphalttragschicht
20	Baustoffgemisch als obere Frostschutzschicht
30,5	Frostschutzschicht
65	Gesamtdicke Oberbau

### **4.2.2. Umstufungen**

Die zukünftige Trasse der A 39 verläuft zwischen der AS Lüneburg-Nord (L 216) und der B 216 (Dahlenburger Landstraße) auf der bisherigen Trasse der B 4.

Die Bundesstraße B 4 wird nach Fertigstellung der A 39 in diesem Bereich zur Autobahn hochgestuft (siehe Unterlage 12).

Weitere Umstufungen sind im 1. Planungsabschnitt der A 39 nicht vorgesehen.

### **4.3. Linienführung**

#### **4.3.1. Beschreibung des Trassenverlaufs**

Die Trasse der A 39, die im Bereich der Stadt Lüneburg zum größten Teil auf der vorhandenen Trasse der B 4 verläuft, beginnt am nördlichen Stadtrand von Lüneburg im Bereich der AS L 216. Sie verläuft in Richtung Osten zur Ilmenau und quert dabei den Lüneburger Stadtteil Goseburg-Zeltberg. Dieser Stadtteil wird maßgeblich geprägt durch Gewerbe- und Industriegebiete.

An der Ilmenau wird das FFH-Gebiet „Ilmenau mit Nebenbächen – DE 2628-388“ mit einer leichten nördlichen Abrückung gekreuzt. Nach der Ilmenauquerung verläuft die Trasse zwischen dem Industriegebiet Lüner Heide (nördlich) und dem Überschwemmungsgebiet der Ilmenau (südlich) zur AS B 209. Nach der Querung der B 209 wird das Waldgebiet Lüner Holz durchfahren. Im Bereich des Lüner Holzes schwenkt die Trasse der A 39 nach Süden zum Lüneburger Stadtteil Lüne-Moorfeld ab. Die A 39 quert im weiteren Verlauf das Wohngebiet Lüne-Moorfeld in etwa mittig bis zur AS Erbstorfer Landstraße. Nach der AS Erbstorfer Landstraße tangiert die Trasse westlich Gewerbe- und Mischgebiete sowie östlich die Neue Forst mit ihren alten Laubwaldbeständen und verläuft weiter nach Süden zum Lüneburger Stadtteil Neu Hagen.

Die Trassenlage wird hier westlich durch den Bebauungsplan Nr. 129 „Hanse-Park“ und die Schlieffenkaserne sowie östlich durch die Theodor-Körner-Kaserne bestimmt. Im Bereich der beiden Kasernen wird die Bleckeder Landstraße mit der gleichnamigen Anschlussstelle gequert. Nach dem Passieren der Bleckeder Landstraße verläuft die A 39 am östlichen Stadtrand von Neu Hagen im Bereich von Mischgebieten. Die Autobahntrasse wird östlich weiterhin durch die Theodor-Körner-Kaserne und den Flugplatz Lüneburg tangiert. Nach der Querung der Straße Stadtkoppel im Stadtteil Neu Hagen verlässt die A 39 die vorhandene B-4-Trasse und schwenkt nach Osten ab. Hier wird das Industrie- und Gewerbegebiet an der Zeppelinstraße am südlichen Gebietsrand tangiert. Die Trasse der A 39 verläuft nun parallel zur bestehenden B 216 bis zum östlichen Gebietsrand des Gewerbegebiets Bilmer Berg I. Nun kreuzt die Autobahn die bestehende B 216 in Richtung Südosten und schwenkt auf die Südvariante im Bereich des Bilmer Berges ein.

Im Ergebnis der Variantenuntersuchungen zur Querung des Elbe-Seitenkanals im 2. Planungsabschnitt konnte der Kreuzungswinkel mit dem Elbe-Seitenkanal erheblich verbessert werden. Die optimierte Südvariante schwenkt dabei im Kanalbereich leicht nach Norden ab.

### 4.3.2. Zwangspunkte

Maßgebend für den Entwurf der Bundesautobahn A 39 sind folgende Zwangspunkte:

**Tabelle 12: Zwangspunkte mit Angabe Baukilometer A 39**

Zwangspunkte aus	Beschreibung Zwangspunkt	Bau-km A 39
A 39	Anschluss an vorhandene A 39 im Bereich der AS L 216	1+000
Ortslagen/Bebauung	Gewerbegebiet Goseburg (nördl. Gebietsrand)	1+100 – 2+200
	vorhandenes Bauwerk der Ilmenauquerung	2+200 – 2+350
	Industriegebiet Lüner Heide (südl. Gebietsrand)	2+400 – 3+000
	vorhandenes Überführungsbauwerk B 209	3+200
	vorhandenes Überführungsbauwerk Bahn	3+715
	Wohnbebauung Lüne-Moorfeld (beiderseits der Trasse)	4+200 – 4+700
	unterführte Bahnstrecke der OHE Lüneburg-Nord – Bleckede	5+080
	unterführtes Anschlussgleis Bundeswehr/Lüneburg-Hafen	5+200
	Bebauungsplan Nr. 129 „Hanse-Park“ (östlicher Gebietsrand)	5+200 – 5+400
	Schlieffenkaserne (östlicher Gebietsrand)	5+400 – 5+800
	vorhandenes Überführungsbauwerk der Bleckeder Landstraße	5+823
	Theodor-Körner-Kaserne (westlicher Gebietsrand)	5+200 – 6+400
	Stadtteil Neu-Hagen (östlicher Gebietsrand)	5+800 – 6+900
	Sportflugplatz Lüneburg (westlicher Rand)	6+500
	Industrie- und Gewerbegebiet Zeppelinstraße (westlicher und südlicher Gebietsrand)	6+500 – 7+700
	Unterführung der Lilienthalstraße	7+210
	Umspannwerk	7+500 – 7+700
	Gewerbegebiet Bilmer Berg I (nördlicher Gebietsrand)	7+000 – 7+700

Zwangspunkte aus	Beschreibung Zwangspunkt	Bau-km A 39
Naturschutz	FFH-Gebiet „Ilmenau mit Nebenbächen – DE 2628-388“	2+150 – 2+250
	Lüner Holz (beidseits der Trasse)	3+000 – 3+790
	Neue Forst (westlicher Waldrand)	4+700 – 5+200
Gewässer	Unterführung Raderbach	3+915
Grundwasser	Grundwasserstände gem. Baugrunduntersuchung	1+000 – 9+000

### 4.3.3. Linienführung im Lageplan

Im Bereich zwischen der AS L 216 und der B 216 (Dahlenburger Landstraße) verläuft die Trasse der A 39 auf der vorhandenen B 4-Trasse. Aufgrund der Vielzahl von Zwangspunkten ist eine Optimierung der vorhandenen Trassierungsparameter nicht möglich.

Nach dem Verlassen der vorhandenen B-4-Trasse erfolgt eine stetige Anhebung der Trassierungselemente ( $R = 900/1.200/1.400$  m) bis zum Ende des 1. Planungsabschnitts. Damit ist ein allmählicher Übergang zur freien Trassierung des folgenden Planungsabschnitts gewährleistet. Die Grenzwerte gem. RAA und die eingeplanten Entwurfselemente sind in folgender Tabelle gegenübergestellt.

**Tabelle 13: Grenzwerte der Entwurfselemente im Lageplan für die durchgehende Strecke**

	Entwurfselement	Vorgabe RAA	Geplante Min.- bzw. Max.-Werte
Allgemein	Geschwindigkeit bei Nässe	130 km/h	80 km/h
Lageplan	Kurvenmindestradius	900 m	550 m <sup>3)</sup>
	Klothoidenmindestparameter	300 m	198 m <sup>3)</sup>
	Mindestlänge Kreisbogen	75 m	142 m
	Mindestlänge Gerade (zwischen gleichsinnigen Krümmen)	400 m	-
	Maximale Geradenlänge	2.000 m	-

<sup>3)</sup> Grenzwerte für zulässige Höchstgeschwindigkeit  $v = 100$  km/h eingehalten

#### 4.3.4. Linienführung im Höhenplan

Die Linienführung im Höhenplan ist entsprechend der Lageplantrassierung zwischen der AS L 216 und der B 216 überwiegend an die Bestandsgradienten der B 4 gebunden. Dies ist insbesondere in den Bereichen der zu erhaltenden Bauwerke (B 209, DB AG und Bleckeder Landstraße) zu berücksichtigen. Die bestehende Aufrissgestaltung der B 4 ist dabei so optimiert worden, dass die erforderliche Mindestlängsneigung in Verwindungsbereichen den Wert von 0,7 % erreicht.

Mit dem Ziel die Tunneldecke weitestgehend der Geländehöhe anzupassen, wurde für den Bereich des Lärmschutztunnels Lüne-Moorfeld eine Gradientenabsenkung untersucht. Maßgebliche Zwangspunkte für eine Gradientenabsenkung in diesem Bereich sind die Unterführung des Raderbaches sowie die Anlage der AS Erbstorfer Landstraße. Als wesentlicher Nachteil der Gradientenabsenkung in Lüne-Moorfeld ist das Anschneiden des Grundwasserleiters aufzuführen und die damit verbundenen höheren Herstellungs-, Betriebs- und Unterhaltungskosten für das Bauwerk selbst. Aus diesem Grund wurde eine Absenkung des Lärmschutztunnels verworfen.

Nach der Querung der AS Bleckeder Landstraße steigt die Gradienten der A 39 stetig mit 0,7 % bis 1,0 % bis zur AS B 216 an. Der Gradientenverlauf wird erforderlich, da eine Unterführung der Lilienthalstraße (ohne bauliche Eingriffe in die vorhandene Straße) sowie die Unterführung der verlegten L 221 und B 216 gewährleistet werden müssen.

Die Grenzwerte gem. RAA und die eingeplanten Entwurfselemente für die Aufrisstrassierung sind in folgender Tabelle gegenübergestellt.

**Tabelle 14: Grenzwerte der Entwurfselemente im Höhenplan für die durchgehende Strecke**

Entwurfselement	Vorgabe RAA	Geplante
		Min.- bzw. Max.-Werte
Maximale Längsneigung	4,0 %	2,0 %
Mindestlängsneigung im Verwindungsbereich	1,0 % (0,7 %)	0,7 %
Kuppenmindesthalbmesser	13.000 m	13.000 m
Wannenmindesthalbmesser	8.800 m	14.443 m
Mindestlänge Tangenten	150 m	150 m

#### 4.3.5. Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Die Linienführung ist durch die Nutzung der B 4-Trasse und durch die genannten Zwangspunkte weitestgehend vorgegeben.

Ungünstige Überlagerungen im Grund- und Aufriss ergeben sich nicht.

Die Relation der aufeinander folgenden Elemente entspricht den Empfehlungen des technischen Regelwerkes (Relationstrassierung).

##### Sichtverhältnisse

Beim Entwurf einer Autobahn in der Entwurfsklasse 1 A ist für die erforderliche Haltesichtweite die Geschwindigkeit von 130 km/h bei Nässe maßgebend. Damit ergibt sich bei einer Längsneigung von 0 % eine erforderliche Haltesichtweite von 248 m.

Die vorhandene Haltesichtweite ergibt sich aus der Grund- und Aufrisstrassierung, sowie dem gewählten Querschnitt der BAB. Sie wird bestimmt mit einer Aug- und Zielpunkthöhe von 1 m. Maßgebenden Einfluss auf die Einschränkung der Haltesichtweite haben in Linkskurven die passiven Schutzanlagen im Mittelstreifen (siehe Punkt 4.13) Insbesondere die im Bereich mit Unterschreitung von Trassierungsgrenzwerten erforderlichen Schutzanlagen der Aufhaltstufe H 4 b (vgl. Punkt 4.13) stellen ein Sichthindernis dar.

In den Betrachtungen wird davon ausgegangen, dass auf gesamter Strecke im Mittelstreifen eine Sichtbehinderung gegeben ist.

Aus der Sichtweitenermittlung wurde folgendes Geschwindigkeitsprofil erstellt:

**Tabelle 15: Geschwindigkeitsprofil für beide Fahrrichtungen**

<b>Bereich</b>	<b>zulässige Höchstgeschwindigkeit</b>
Bauanfang bis Bau-km 2+220	keine Einschränkungen
Bau-km 2+220 bis 2+370	100 km/h
Bau-km 2+370 bis 4+280	100 km/h 80 km/h bei Nässe

<b>Bereich</b>	<b>zulässige Höchstgeschwindigkeit</b>
Bau-km 4+280 bis 4+680 (Abdeckung Lüne-Moorfeld)	80 km/h
Bau-km 4+680 bis Bauende	100 km/h

#### **4.4. Querschnittsgestaltung**

##### **4.4.1. Querschnittselemente und Querschnittsbemessung**

Im Rahmen der verkehrsplanerischen Untersuchung wurde für den am stärksten belasteten Teilbereich der A 39 (AS L 216 bis AS B 209) eine Verkehrsmenge von 61.500 Kfz/24 h für das Jahr 2025 prognostiziert, für den Streckenteil AS B 209 bis AS B 4 59.900 bis 56.900 Kfz/24 h und für den Teilabschnitt AS B 4 bis Bauende 36.800 Kfz/24 h.

Die Prognose des Schwerverkehrsanteils geht für das Jahr 2025 abschnittsweise differenziert von etwa 16 – 24 % aus.

Für den betrachteten Streckenabschnitt beträgt die maximale Verkehrsbelastung in der Spitzenstunde pro Richtungsfahrbahn im Bereich AS L 216 – AS B 209 3.075 Kfz/h, im Bereich AS B 209 – AS B 4 2.995 Kfz/h und im Bereich AS B 4 – Bauende 1.840 Kfz/h.

Entsprechend der RAA ist für einen Regelquerschnitt RQ 31 eine Querschnittsbelastung im DTV von bis zu 68.000 Kfz/24 h (vgl. RAA, Bild 4) möglich.

Auf Grund der großen Anzahl von Anschlussstellen (6 AS) im 1. Planungsabschnitt der A 39 und der daraus resultierenden geringen Knotenpunktabstände wurde zur Ermittlung der Qualität des Verkehrsablaufes eine Mikrosimulation des Verkehrsflusses im Abschnitt 1 durchgeführt. Daraus ergaben sich folgende notwendige Querschnittsoptimierungen in den Bereichen der Anschlussstellen:

- Fahrtrichtung Lüneburg – Wolfsburg
  - AS L 216 Verlängerung Einfädelstreifen 2 vom Regelmaß 250 m auf 500 m
  - AS B 209 Verlängerung Einfädelstreifen vom Regelmaß 250 m auf 350 m
  - Verflechtungsstreifen zwischen AS Erbstorfer Landstraße und AS Bleckeder Landstraße

- Fahrtrichtung Wolfsburg – Lüneburg
  - Verflechtungsstreifen zwischen AS Bleckeder Landstraße und AS B 4
  - AS B 209 Verlängerung Einfädelstreifen 2 vom Regelmaß 250 m auf 350 m

Unter den erwarteten Verkehrsbelastungen 2025 ermöglicht der vierstreifige Autobahnquerschnitt in der Spitzenstunde einen stabilen und angemessenen Verkehrsfluss. Dies setzt allerdings die oben beschriebenen Querschnittsoptimierungen voraus.

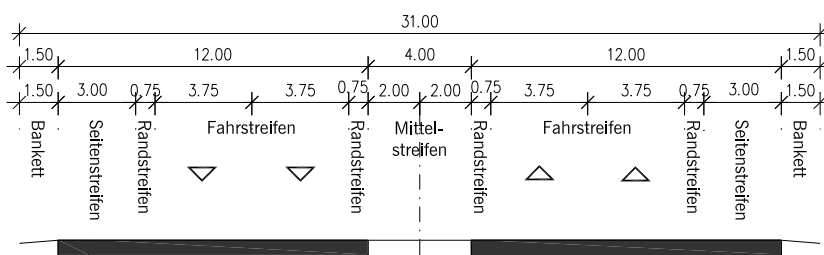
Die der Planung zugrunde gelegten Geschwindigkeiten können aufgrund der hohen Auslastung in der Spitzenstunde in beiden Fahrrichtungen nicht durchgängig gefahren werden. Die in der Mikrosimulation gemessenen Geschwindigkeiten werden im Hinblick auf die Verkehrsqualität und die hohen Grundbelastungen auf der A 39 aber dennoch als angemessen eingestuft. Die Verkehrsuntersuchung zeigt, dass das insgesamt hohe Verkehrsaufkommen zu einer Homogenisierung des Verkehrsflusses führt.

Aufteilung des Regelquerschnittes

Der Regelquerschnittes RQ 31 nach RAA teilt sich wie folgt auf:

Bankett 2 x	1,50 m
befestigte Fahrbahn 2 x	12,00 m
davon Randstreifen außen	0,75 m
Seitenstreifen	3,00 m
Fahrbahn mit 2 Fahrstreifen von je 3,75 m	7,50 m
Randstreifen innen	0,75 m
Mittelstreifen	4,00 m
Gesamtbreite	31,00 m

*Skizze: Regelquerschnitt RQ 31 gemäß RAA*





Die vorhandene A 39 weist im Anschlussbereich an die geplante A 39 einen RQ 26 mit einem 3 m breiten Mittelstreifen und einer Kronenbreite von 26,00 m auf. Die Aufweitung auf den RQ 31 beginnt nach dem Kreuzungsbauwerk der L 216. Der Mittelstreifen wird zunächst auf 3,50 m aufgeweitet, und in dieser Breite bis über die Ilmenau-Brücke, deren Mittelkappen in einer Breite von 3,50 m vorgesehen sind (Bauwerkslänge > 100 m), geführt. Die Aufweitung des Mittelstreifens auf das Regelmaß von 4,0 m erfolgt unmittelbar hinter der Ilmenauquerung.

Im Bereich des durchgängigen Verflechtungsstreifens weist der Querschnitt folgende Breiten auf:

#### Aufteilung des Regelquerschnittes RQ 31 mit Verflechtungsstreifen

Bankett 2 x	1,50 m
befestigte Fahrbahn 2 x	15,00 m
davon Randstreifen außen	0,50 m
Seitenstreifen <sup>4</sup>	2,50 m
Fahrbahn mit 3 Fahrstreifen von je 3,75 m	11,25 m
Randstreifen innen	0,75 m
Mittelstreifen	4,00 m
Gesamtbreite	37,00 m

Um im Sonderfall die schnelle Umleitung des Verkehrs zu ermöglichen, werden in Abhängigkeit von den trassierungstechnischen Möglichkeiten bei der Gradiententrennung der Richtungsfahrbahnen Mittelstreifenüberfahrten angeordnet. Nach gegenwärtigem Planungsstand ergeben sich grundsätzlich folgende Bereiche, in denen die Einordnung von Mittelstreifenüberfahrten sinnvoll und möglich ist:

zwischen AS L 216 und Ilmenau	Bau-km 1+500 bis 1+635
vor dem Lärmschutztunnel	Bau-km 3+835 bis 3+970
nach dem Lärmschutztunnel	Bau-km 5+260 bis 5+395
vor der AS B 16	Bau-km 7+830 bis 7+965

Zum Straßenquerschnitt gehören auch abschnittsweise aktive Lärmschutzmaßnahmen, die als Lärmschutzwälle bzw. -wände ausgeführt werden (siehe Punkt 6.1).

<sup>4</sup> gem. RAA wird für die Verflechtungsstrecken in Hauptfahrbahnen von Autobahnen der EKA 1 (zwischen zwei Knotenpunkten) ein Seitenstreifen vorgesehen

## Querschnittsbesonderheiten

Unter Berücksichtigung eines möglichen Neubaus der BAB A 21 kommt es zu einer Erhöhung der prognostizierten Verkehrsmengen im 1. Planungsabschnitt der A 39 um ca. 5.000 Kfz/24 h. Damit werden die oberen Grenzen der möglichen Querschnittsbelastung des RQ 31 für die freie Strecke erreicht.

Zur Gewährleistung einer langfristigen Leistungsfähigkeit der A 39, auch unter Berücksichtigung des Neubaus der BAB A 21, wird deshalb die Option auf eine 6-streifige Querschnittserweiterung auf Grundlage des RQ 31,5 (EKA 3) der Planung zugrunde gelegt. Damit wird gewährleistet, dass zu einem späteren Zeitpunkt die Erweiterung der A 39 auf sechs Fahrstreifen mit einem minimalen Aufwand durchgeführt werden kann.

Das BMVBS hat mit Schreiben vom 05.02.2010 dieser Vorgehensweise zugestimmt.

Innerhalb des 1. Planungsabschnitts betrifft dies den Bereich zwischen den Anschlussstellen AS L 216 bis AS B 4. An der AS B 4 teilen sich die Verkehrsströme in Richtung B 4 und in Richtung Wolfsburg (A 39), sodass ein Fortführen eines 6-streifigen Querschnitts zur AS B 216 nicht erforderlich wird.

Im vorgenannten Bereich werden deshalb folgende Maßnahmen hinsichtlich einer 6-streifigen Erweiterung bereits beim Bau des RQ 31 berücksichtigt:

- Bau verbreiterter Bankette im Bereich der AS B 209 von 4,0 m
- Bau verbreiterter Bankette im Streckenbereich von 1,0 m auf 2,0 m (Einschnitt) und von 1,5 m auf 2,5 m (Damm)
- Herstellung der Stützwände BW Nr. 1-2.1 S, BW Nr. 1-2.2 S, BW Nr. 1-2.3 S, BW Nr. 1-6.1 S und BW Nr. 1-6.2 S in endgültiger Lage für RQ 31,5
- Herstellung der Lärmschutzwand Bau-km 1+300 bis 1+500 (rechts) in endgültiger Lage für RQ 31,5
- Bau der Brücken BW Nr. 1-2 bis BW Nr. 1-12 unter Berücksichtigung der erforderlichen Querschnittsbreiten für einen RQ 31,5
- Bau des Lärmschutz隧nells im Bereich Lüne-Moorfeld mit abgestimmter Geometrie für einen RQ 31,5

Richtungsfahrbahn Lüneburg – Wolfsburg

- Verbreiterung im Bereich des Ausfädelstreifens

Richtungsfahrbahn Wolfsburg – Lüneburg

- keine Verbreiterung im Bereich des Einfädelstreifens (Spuraddition)
- Verlängerung von Schutzrohrstrecken bei Leitungskreuzungen
- kompletter Erwerb aller benötigten Verbreiterungsflächen
- Berücksichtigung der Anrampung für 6-Streifigkeit.

#### 4.4.2. Fahrbahnbefestigung

Die Ermittlung der erforderlichen Bauklasse erfolgte unter Berücksichtigung folgender Faktoren:

Verkehrsübergabe: 2017

Verkehrsprognose: 2025

Nutzungszeitraum: 30 Jahre

**Tabelle 16: Ermittlung der Bauklassen für das Prognosejahr 2025, A 39**

	<b>A 39 AS L 216 bis AS B 209</b>	<b>A 39 AS B 209 bis AS Bleckeder Landstraße</b>	<b>A 39 AS Bleckeder Landstraße bis AS B 4</b>	<b>A 39 AS B 4 bis AS B 216</b>
DTV <sub>(Mo – So)</sub>	61.500	59.900	56.900	36.800
Anteil Schwerverkehr	17 %	17 %	18 %	25 %
Durchschnittliche Verkehrsstärke Schwerverkehr	10.030	10.340	10.260	9.050
Bauklasse	SV	SV	SV	SV

Für den Neubau der A 39 wird in der Unterlage 14.1 die Ermittlung der Bauklasse nach der RStO 01, Methode 1.2 durchgeführt. Diese Bemessung ergibt eine maßgebende Beanspruchung B (Äquivalente 10-t-Achsübergänge) von bis zu 71,75 Mio.

Daraus ergibt sich nach der RStO 01, Seite 10, Tab. 1 die Bauklasse SV.

**Tabelle 17: Beispiel Ausführung Oberbau A 39**

<b>Aufbau [cm]</b>	<b>A 39</b>
Bauklasse nach RStO 01 Tafel 1, Zeile 2.3	SV
3,5	Asphaltdeckschicht <sup>5,6</sup>
8,5	Asphaltbinder
18	Asphalttragschicht
20	Verfestigung
>15	Frostschuttschicht (abhän- gig von Gradientenlage)
≥65	Gesamtdicke Oberbau

#### 4.4.3. Böschungsgestaltung

Die Einschnitts- und Dammböschungen erhalten eine Regelneigung von 1 : 1,5 und werden ausgerundet (T = 3,0 m). Bei Lärmschutzwällen wird entsprechend der Wallhöhe eine Böschungsneigung von 1 : 1,5 bis 1 : 2,0 vorgesehen. Die Lärmschutzwälle werden ebenfalls am Dammfuß ausgerundet (T = 3,0 m).

Böschungen werden mit 10 cm Oberboden angedeckt. In der Regel werden sie landschaftspflegerisch gestaltet (siehe Unterlage 9) und mit standortgerechten Gehölzen bepflanzt.

Abschnittsweise erfolgt eine Aufsteilung der Lärmschutzwälle durch die Anordnung von Gabionen fahrbahnseitig. Damit können Eingriffe in angrenzende Grundstücke vermieden bzw. erheblich reduziert werden.

#### 4.4.4. Hindernisse in Seitenräumen

Im 1. Planungsabschnitt der A 39 befinden sich folgende Hindernisse in den Seitenräumen der Bundesautobahn:

- Notrufsäulen im Bereich der Anschlussstellen

<sup>5</sup> Fahrbahnoberflächen-Korrekturwert für Asphaltdeckschichten  $D_{Stro} = -2 \text{ dB(A)}$

<sup>6</sup> Im Bereich von Bau-km 2+345 bis 6+900 wird zur Verminderung der Lärmemissionen ein offenporiger Asphalt ( $D_{Stro} = -5 \text{ dB(A)}$ ) auf einer Dichtungsschicht eingebaut. Die Dicken der Asphaltdeckschicht betragen dabei 4 cm, die der Binderschicht 8 cm.

- Stützmauern und Gabionen
- Lärmschutzwände
- vorhandene und neue Überführungsbauwerke
- Standorte der wegweisenden Beschilderung (Ankündigungstafeln, Vorwegweiser und Wegweiser).

Die Hindernisse werden entsprechend der Richtlinie für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeugrückhaltesysteme (RPS 2009) mit passiven Schutzeinrichtungen gesichert.

#### **4.5. Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten**

##### **4.5.1. Anordnung von Knotenpunkten**

###### Anschlussstelle L 216

Für die Verknüpfung der A 39 mit der L 216 und die Erschließung der nördlichen Siedlungsgebiete von Lüneburg, Bardowick und des Gewerbegebietes Goseburg wird der Umbau der Anschlussstelle L 216 erforderlich.

Die neue Geometrie der Anschlussstelle berücksichtigt die erforderlichen verkehrsbedingten Querschnittsaufweitungen der Rampenfahrbahnen sowie die notwendigen Knotenpunktsgestaltungen an den Rampenfußpunkten.

Die Rampen der Anschlussstelle führen zu plangleichen, lichtsignalgesteuerten Knotenpunkten an der L 216.

###### Anschlussstelle B 209

Für die Verknüpfung der A 39 mit der B 209 und die Erschließung der Lüneburger Stadtteile Goseburg-Zeltberg, Lüne-Moorfeld sowie Adendorf wird der Umbau der Anschlussstelle AS B 209 erforderlich.

Die Anordnung der Anschlussstelle AS B 209 erfolgt am bereits vorhandenen Verknüpfungspunkt der B 209 mit der B 4.

Die neue Geometrie der Anschlussstelle berücksichtigt die erforderlichen verkehrsbedingten Rampenfahrbahnen, die Ein- und Ausfädelbereiche, sowie die notwendigen Knotenpunktsgestaltungen an den Rampenfußpunkten.

Die Rampen der Anschlussstelle führen zu plangleichen, lichtsignalgeregelten Knotenpunkten an der B 209.

Die B 209 bleibt grundsätzlich, wie im Bestand vorhanden, erhalten. Geringfügige geometrische Änderungen erfolgen am westlichen Teilknoten durch die Verlängerung der Linksabbiegespur sowie am östlichen Teilknoten durch die Ergänzung einer zweiten Geradeausspur im Knotenpunktsbereich.

#### Anschlussstelle Erbstorfer Landstraße

Zur Verknüpfung der A 39 mit der Erbstorfer Landstraße und der Erschließung der Lüneburger Stadtteile Lüne-Moorfeld, Ebensberg wird der Umbau der Anschlussstelle Erbstorfer Landstraße erforderlich. Die Anordnung der Anschlussstelle Erbstorfer Landstraße erfolgt am bereits vorhandenen Verknüpfungspunkt der Erbstorfer Landstraße mit der B 4.

Die neue Geometrie der Anschlussstelle berücksichtigt die erforderlichen verkehrsbedingten Rampenfahrbahnen, die Ein- und Ausfädelbereiche, die Verflechtungsstreifen (beidseitig) zur AS Bleckeder Landstraße, sowie die notwendigen Knotenpunktsgestaltungen an den Rampenfußpunkten. Bedingt durch die lagemäßige Anpassung des östlichen Rampenfußpunktes (Verlängerung der Linksabbiegespur) erfolgt die Neugestaltung einer vorhandenen Busbucht an der Erbstorfer Landstraße. Die Erbstorfer Landstraße bleibt im Bestand erhalten.

Die Rampen der Anschlussstelle führen zu plangleichen, lichtsignalgeregelten Knotenpunkten an der Erbstorfer Landstraße.

#### Anschlussstelle Bleckeder Landstraße

Zur Verknüpfung der A 39 mit der Bleckeder Landstraße sowie der Erschließung der Lüneburger Stadtteile Schützenplatz, Neu Hagen und der Kasernenstandorte (Theodor-Körner-Kaserne, Schlieffenkaserne) wird der Umbau der Anschlussstelle Bleckeder Landstraße erforderlich. Die Anordnung der Anschlussstelle erfolgt am bereits vorhandenen Verknüpfungspunkt der Bleckeder Landstraße mit der B 4. Aufgrund der die Mindestwerte der RAA

unterschreitenden Entwurfparameter der vorhandenen Rampen ( $R < 30 \text{ m}$ ) wird zumindest im Rampenbereich der AS Bleckeder Landstraße eine geometrische Verbesserung der Entwurfselemente im Grundriss erforderlich. Durch die Verbesserung der Grundrissgeometrie (Einhaltung des minimalen Krümmungshalbmessers von  $R = 30 \text{ m}$ ) kann ein Eingriff in die vorhandenen Bebauungsstrukturen der Schlieffenkaserne und der Theodor-Körner-Kaserne nicht vermieden werden. Im Zuge der neuen Rampengeometrie kommt es dabei auf der Westseite der Anschlussstelle zum Abbruch eines Gebäudes (Fahrzeughalle) der Schlieffenkaserne. Zur Vermeidung des Abbruches von 2 Wohnhäusern an der östlichen Rampengruppe der Anschlussstelle erfolgt die neue Anordnung dieser Rampengruppe südlich der Bleckeder Landstraße. Durch die neue Rampenlage auf der Ostseite der Anschlussstelle wird die Zufahrt für Schwerlasttransporte zur Theodor-Körner-Kaserne überbaut. Die Zufahrt wird nur im Ausnahmefall genutzt und daher als Sonderlösung am Rampenfußpunkt Ost wieder angeordnet.

Die neue Geometrie der Anschlussstelle berücksichtigt die erforderlichen verkehrsbedingten Rampenfahrbahnen, die Verflechtungstreifen (beidseitig) zur AS Erbstorfer Landstraße, den Verflechtungstreifen (RF Wolfsburg - Lüneburg) zur AS B 4, den westlichen Einfädeltstreifen an der RF Lüneburg - Wolfsburg sowie die notwendigen Knotenpunktsgestaltungen an den Rampenfußpunkten. Die Bleckeder Landstraße bleibt im Bestand erhalten.

Die Rampen der Anschlussstelle führen zu plangleichen, nicht lichtsignalgesteuerten Knotenpunkten. Dabei wird der Knotenpunkt West als Kreisverkehr und der Knotenpunkt Ost als Einmündung ausgebildet.

#### Anschlussstelle B 4

Der Verknüpfungspunkt der A 39 mit der B 4 befindet sich in einem städtebaulich stark geprägten Bereich. Als großräumige Verkehrsverbindungen kreuzen sich hier die B 4 und B 216, welche über eine Anschlussstelle in Form eines halben diagonalen Kleeblattes verbunden sind. Zusätzliche Verbindungsstraßen erschließen dieses Gebiet und sind im Bereich der Lilienthalstraße über eine weitere Anschlussstelle mit der B 216 verknüpft. Daraus ergibt sich für die Trassierung der A 39 eine Vielzahl von Zwangspunkten, welche die Gestaltung der Anschlussstelle B 4 mit den notwendigen Verknüpfungen zum nachgeordneten Netz erheblich einschränken bzw. nur durch einen sehr hohen Bauaufwand gewährleisten können. Da aufgrund der städtebaulich beengten Verhältnisse nicht alle vorhandenen Verkehrsbeziehungen aufrecht erhalten werden können, erfolgt die Verknüpfung der B 216 mit der

A 39 räumlich getrennt von der AS B 4 an einer weiteren Anschlussstelle. Somit werden an der AS B 4 nur die Hauptverkehrsströme von der B 4 zur A 39 und umgekehrt für die Nord-Süd-Relation abgewickelt. Die gewählte Verknüpfungsform gewährleistet damit die größtmögliche Erhaltung vorhandener Verkehrsinfrastruktur am Verknüpfungspunkt mit der B 4, keinen Eingriff in bebaute Gebiete und ergibt eine Anschlussstellenregelform gemäß RAA (bessere Begreifbarkeit).

### Anschlussstelle B 216

Für die Verknüpfung der A 39 mit der B 216 und die Erschließung des Gewerbegebietes Bilmer-Berg I sowie des Industriegebietes Lüneburger Hafen wird der Neubau der Anschlussstelle B 216 erforderlich.

Die Anordnung der Anschlussstelle erfolgt östlich des Gewerbegebietes Bilmer Berg I, an der verlegten B 216. Die Geometrie der Anschlussstelle berücksichtigt die erforderlichen Querschnittsaufweitungen der Rampenfahrbahnen sowie die notwendigen Knotenpunktsgestaltungen an den Rampenfußpunkten.

Die Rampen der Anschlussstelle führen zu plangleichen, lichtsignalgeregelten Knotenpunkten an der B 216.

## **4.5.2. Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte**

### **4.5.2.1. Anschlussstelle L 216**

Für die Landesstraße L 216 wird für das Jahr 2025 eine Verkehrsmenge zwischen 17.500 und 27.500 Kfz/24 h mit einem Schwerverkehrsanteil von ca. 5 bis 6 % prognostiziert.

In Auswertung der Mikrosimulation ist damit der vorhandene 2-streifige Querschnitt der L 216 zwischen den Rampenfußpunkten der AS L 216 nicht mehr ausreichend. Die L 216 wird im Ausbaubereich als anbaufreie Hauptverkehrsstraße im Vorfeld bebauter Gebiete, gemäß RASt O6 eingestuft. Auf Grund der Verkehrsbelastung (1.750 - 2.750 Kfz/h) und der angestrebten Geschwindigkeit von  $v_{zul} = 70$  km/h erhält die L 216, im Bereich der AS L 216, den Regelquerschnitt 12.6 und nördlich der AS L 216 den Regelquerschnitt 12.5 gemäß RASt O6 Bild 39.



Die Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlage wird bei einer Streckenlänge von 730 m von den lichtsignalgesteuerten Knotenpunkten der Rampenfußpunkte der AS L 216 sowie dem ersten lichtsignalgesteuerten Knotenpunkt in Lüneburg, im Bereich des Gewerbegebietes Goseburg, bestimmt. Es wird die Qualitätsstufe B erreicht.

Beginn der Baustrecke ist nördlich der AS L 216 in Goseburg. Der Baubereich endet südlich des AS L 216 am Knotenpunkt L 216/Bei der Pferdehütte (Gewerbegebiet Goseburg).

Der neue Trassenverlauf der L 216 orientiert sich dabei an der Bestandslage der L 216, so dass die Eingriffe in bebaute Gebiete bzw. landwirtschaftliche Nutzflächen weitestgehend minimiert werden können. Im Kreuzungsbereich mit der A 39 wurde die neue Trassenlage dabei so gewählt, dass eine Richtungsfahrbahn der neuen L 216 westlich der vorhandenen Trasse ohne Eingriff in die bisherige Verkehrsführung gebaut werden kann. Die Baulänge der L 216 wird nördlich der AS L 216 durch die erforderlichen Aufweitungslängen des Bestandsquerschnittes auf den Knotenpunktsquerschnitt am Rampenfußpunkt Ost und südlich der AS L 216 durch den vorhandenen Knotenpunkt L 216/Bei der Pferdehütte bestimmt.

Im Zuge der Baumaßnahme wird der vorhandene Radweg östlich der L 216 in einer Breite von 2,5 m im Baubereich wieder hergestellt.

Am Baubeginn der Baumaßnahme (nördlich der AS L 216) ist eine vorhandene Busbucht an den neuen Straßenquerschnitt anzupassen.

### Technische Gestaltung der L 216

Auf der Grundlage der Verbindungsstufe VS II werden gemäß RAS 06 für die Planung folgende Trassierungsmerkmale vorgegeben beziehungsweise eingeplant (Klammerwerte).

**Tabelle 18: Trassierungsparameter L 216**

Kategoriengruppe		Soll (Ist)
		anbaufreie Hauptverkehrsstraße
Verbindungsfunktionsstufe		VS II
zulässige Höchstgeschwindigkeit	km/h	70
Kurvenmindestradius	m	190 (700)
Kurvenmindestradius bei Anlage der Querneigung zur Außenseite	m	700 (2000)
Kuppenmindesthalbmesser	m	2.200 (2.860)
Wannenmindesthalbmesser	m	1.200 (3.121)
Höchstlängsneigung	%	6 (4,3)
Höchstquerneigung	%	6 (2,5)
Mindestneigung in Verwendungsstrecken	%	0,7 (> 0,8)
Haltesichtweite	m	81 (> 81)

Querschnitt

Die L 216 erhält zwischen dem Beginn der Baustrecke und dem östlichen Rampenfusspunkt den Regelquerschnitt 12.5 gemäß RASSt 06. Im weiteren Verlauf bis zum Bauende der L 216 wurde der Regelquerschnitt 12.6 gem. RASSt 06 eingeplant.

### Aufteilung des Regelquerschnittes 12.5 gem. RSt 06

Bankett	1,50 m
befestigte Fahrbahn	8,00 m
davon Randstreifen rechts	0,50 m
2 Fahrstreifen mit je	3,50 m
Randstreifen links	0,50 m
Trennstreifen	1,75 m*
Radweg	2,50 m*
Bankett	0,50 m*
Gesamtbreite	14,25 m
*Bestandsbreiten	

### Aufteilung des Regelquerschnittes 12.6 gem. RSt 06

Bankett	1,50 m
befestigte Fahrbahn rechts	7,75 m
davon Randstreifen außen	0,50 m
1. Fahrstreifen	3,50 m
2. Fahrstreifen	3,25 m
Randstreifen innen	0,50 m
Mittelstreifen	2,50 m
befestigte Fahrbahn links	7,75 m
Trennstreifen	2,80 m *
Radweg	2,50 m *
Bankett	0,50 m
Gesamtbreite	23,80 m
*Bestandsbreiten	

### Fahrbahnbefestigung

Die in Unterlage 14.1 gemäß RStO 01 durchgeführte Ermittlung der Bauklasse des frostsicheren Oberbaus ergibt für die L 216 die Bauklasse II.

**Tabelle 19: Beispiel für den Oberbau gem. RStO 01, Tafel 1, Zeile 2.3, Bauklasse II**

Aufbau [cm]	L 216
Bauklasse nach RStO 01	II
3,5	Asphaltdeckschicht
8,5	Asphaltbinder
10	Asphalttragschicht
20	Verfestigung
23	Frostschutzschicht
65	Gesamtdicke Oberbau

Technische Gestaltung der Anschlussstelle L 216

Trassierung

Die Anschlussstelle wird als diagonales halbes Kleeblatt mit zusätzlicher Einfahrrampe als Rautenfahrbahn für die Fahrtrichtung Lüneburg - Wolfsburg ausgebildet. Die Trassierung der Rampen erfolgt auf der Grundlage der RAA.

In der folgenden Tabelle sind die erforderlichen Mindest- und die gewählten (Klammerwerte) Trassierungsparameter zusammengestellt:

**Tabelle 20: Trassierungsparameter AS L 216**

Kennwert		RF Lüneburg - Wolfsburg			RF Wolfsburg - Lüneburg	
		Ausfahrt Soll (Ist)	Einfahrt 1 Soll (Ist)	Einfahrt 2 Soll (Ist)	Ausfahrt Soll (Ist)	Einfahrt Soll (Ist)
Rampentyp		direkt	indirekt	direkt	direkt	indirekt
Rampengruppe		planfrei – plangleich				
Linienführung		angepasst	nicht angepasst	angepasst	angepasst	nicht angepasst
Rampengeschwindigkeit	km/h	50	40	80	50	40
Kurvenmindestradius (gewählt)	m	80 (80,75)	50 (65)	250 (2.000)	80 (80,5)	50 (65)

Kennwert		RF Lüneburg - Wolfsburg			RF Wolfsburg - Lüneburg	
		Ausfahrt Soll (Ist)	Einfahrt 1 Soll (Ist)	Einfahrt 2 Soll (Ist)	Ausfahrt Soll (Ist)	Einfahrt Soll (Ist)
Kuppenmindesthalbmess. (gewählt)	m	2.000 (-)	1.500 (4.500)	3.500 (-) <sup>7</sup>	2.000 (-) <sup>8</sup>	1.500 (-)
Wannenmindesthalbmess. (gewählt)	m	1.000 (2.500)	750 (2.500)	2.600 (2.600)	1.000 (4.000)	750 (1.500)
Maximale Längsneigung (gewählt)	%	6/7 <sup>9</sup> (2,31)	6/7 <sup>9</sup> (2,31)	6/7 <sup>9</sup> (5,17)	6/7 <sup>9</sup> (2,3)	6/7 <sup>9</sup> (2,3)
Höchstquerneigung (gewählt)	%	6 (6,0)	6 (4,5)	6 (2,5)	6 (6,0)	6 (4,5)
Mind.-Haltesichtweite (vorhanden)	m	55 (≥ 55)	40 (≥ 40)	115 (≥ 115)	55 (≥ 55)	40 (≥ 40)

Maßgebend für den Entwurf der Anschlussstelle L 216 waren folgende Zwangspunkte und Ortslagen/Bebauung:

- Überführung der L 216 über die A 39
- Anschluss an die bestehende Trasse der L 216
- Einhaltung eines Knotenpunktabstandes von 205 m für  $v_k = 70$  km/h  
(gemäß RAS-K-1) zwischen den Rampenfußpunkten der AS an der L 216
- Gewerbegebiet Goseburg
- geplantes Gewerbegebiet nördlich der A 39

<sup>7</sup> im Knotenpunktsbereich H = 600 m

<sup>8</sup> im Knotenpunktsbereich H = 550 m

<sup>9</sup> 6,0 % für Steigung, 7,0 % für Gefälle

Querschnitt

Für die Rampen werden die Querschnitte auf Grund der prognostizierten Verkehrsbelastung wie folgt gewählt:

**Tabelle 21: Verkehrsbelastung Querschnitte AS L 216**

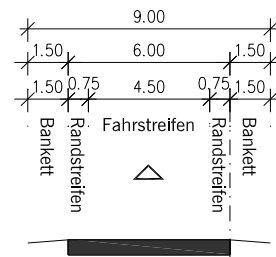
Kennwert	RF Lüneburg - Wolfsburg			RF Wolfsburg - Lüneburg	
	Ausfahrt	Einfahrt 1	Einfahrt 2	Ausfahrt	Einfahrt
Verkehrsbelastung (Kfz/h)	497	401	734	1.114	574
Querschnitt Rampe	Q 2 <sup>10</sup>	Q 1	Q 1	Q 2 <sup>10</sup>	Q 1
Ein- bzw. Ausfahrtyp	A 2	EE 1	EE 1	A 2	E 1

Aufteilung des Regelquerschnittes Q 1

Die Rampen der AS erhalten folgende Querschnittsaufteilung.

Bankett 2 x	1,50 m
befestigte Fahrbahn	6,00 m
davon Randstreifen innen	0,75 m
Fahrstreifen	4,50 m
Randstreifen außen	0,75 m
Gesamtbreite	9,00 m

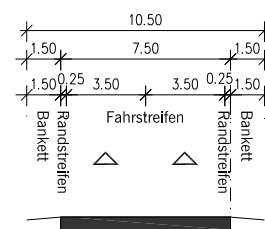
Skizze: Regelquerschnitt Q 1



Aufteilung des Regelquerschnittes Q 2

Bankett 2 x	1,50 m
befestigte Fahrbahn	7,50 m
davon Randstreifen innen	0,25 m <sup>11</sup>
2 Fahrstreifen mit je	3,50 m
Randstreifen außen	0,25 m <sup>11</sup>
Gesamtbreite	10,50 m

Skizze: Regelquerschnitt Q 2



Bedingt durch die unterschiedlichen Querschnitte auf den gegenläufigen Aus- und Einfahr-rampen wird ein 2 m breiter Mittelstreifen angeordnet.

<sup>10</sup> Querschnitt Q 2 zur Vorsortierung gewählt

<sup>11</sup> bei Entwässerung an Bord 0,5 m

## Fahrbahnbefestigung

Die gemäß RStO 01 in Unterlage 14.1 durchgeführte Ermittlung der Bauklasse des frostsicheren Oberbaus ergibt für die Rampen der Anschlussstelle L 216 die Bauklassen II bzw. III.

**Tabelle 22: Beispiel für den Oberbau gem. RStO 01, Tafel 1, Zeile 2.3, Bauklasse II bzw. III**

<b>Aufbau [cm]</b>	<b>RF Lüneburg - Wolfsburg: Rampe Ausfahrt u. Einfahrt 1 RF Wolfsburg - Lüneburg: Rampe Ausfahrt u. Einfahrt</b>	<b>Aufbau [cm]</b>	<b>RF Lüneburg - Wolfsburg Rampe Einfahrt 2</b>
Bauklasse nach RStO 01	II	Bauklasse nach RStO 01	III
3,5	Asphaltdeckschicht	3,5	Asphaltdeckschicht
8,5	Asphaltbinder	5,5	Asphaltbinder
10	Asphalttragschicht	10	Asphalttragschicht
20	Verfestigung	20	Verfestigung
23	Frostschuttschicht	21	Frostschuttschicht
65	Gesamtdicke Oberbau	60	Gesamtdicke Oberbau

## Anbindung der AS-Rampen an die L 216

### Knotenpunkt im Nordost-Quadranten

Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes ist durch eine Verkehrsflusssimulation für die prognostizierten Verkehrsstärken nachgewiesen worden. Dabei wurde für die Einmündung mindestens die Qualitätsstufe C nachgewiesen.

Der Ausbau des Knotenpunktes erfolgt nach Grundform 3 (RASt 06) mit Linksabbiegestreifen und geschlossener Einleitung. Die Aufstelllänge wurde mit 115 m ermittelt. Die Rechtsabbieger werden mittels Spursubtraktion und einer Dreiecksinsel in den untergeordneten Knotenpunktsarm geführt. Im Knotenpunktsbereich erhält der übergeordnete Verkehrsweg einen 2,5 m breiten Mittelstreifen. Der Knotenpunkt wird mit einer Lichtsignalanlage ausgerüstet.

In der untergeordneten Knotenpunktzufahrt wird ein 2 m breiter Mittelstreifen als Fahrbahnteiler vorgesehen. Die Knotenpunktzufahrt wird mit einer Rechts- und zwei Linksabbiegespuren ausgebildet (Aufstelllänge 105 m). Im Knotenpunktsbereich kreuzt ein 2,5 m breiter kombinierter Rad- und Gehweg.

Die Fahrbahnteiler und Eckausrundungen wurden so gewählt, dass das Ein- und Abbiegen des Bemessungsfahrzeuges Sattelzug unter Beachtung der Bewegungsspielräume von 0,25 m ungehindert möglich ist.

Die erforderlichen Sichtfelder im Knotenpunktsbereich werden eingehalten.

#### Knotenpunkt im Südwest-Quadranten

Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes ist durch eine Verkehrsflusssimulation für die prognostizierten Verkehrsstärken nachgewiesen worden. Dabei wurde für die Einmündung mindestens die Qualitätsstufe B nachgewiesen.

Der Ausbau des Knotenpunktes erfolgt nach Grundform 1 (RASt 06) ohne Linksabbiegestreifen. Die Linksabbieger werden hier separat über eine direkte Einfahrrampe zu A 39 geführt. Die Rechtsabbieger werden mittels Spursubtraktion und einer Dreiecksinsel in den untergeordneten Knotenpunktsarm geführt.

Im Knotenpunktsbereich erhält der übergeordnete Verkehrsweg eine 2,5 m breiten Mittelstreifen.

Der Knotenpunkt wird mit einer Lichtsignalanlage ausgerüstet.

In der untergeordneten Knotenpunktzufahrt wird ein 2 m breiter Mittelstreifen, welcher in die Dreiecksinsel übergeht, als Fahrbahnteiler vorgesehen. Die Knotenpunktzufahrt wird mit einer Rechts- und zwei Linksabbiegespuren (Aufstelllänge 75 m) ausgebildet.

Die Fahrbahnteiler und Eckausrundungen wurden so gewählt, dass das Ein- und Abbiegen des Bemessungsfahrzeuges Sattelzug unter Beachtung der Bewegungsspielräume von 0,25 m ungehindert möglich ist.



Zur Einhaltung der erforderlichen Sichtfelder im Knotenpunktsbereich werden die Bankette auf 4 m verbreitert.

#### 4.5.2.2. Anschlussstelle B 209

##### Technische Gestaltung der Anschlussstelle B 209

##### Trassierung

Die Anschlussstelle wird als diagonales halbes Kleeblatt mit zusätzlicher Einfahrrampe als Rautenfahrbahn für die Fahrtrichtung Wolfsburg - Lüneburg ausgebildet. Die Trassierung der Rampen erfolgt auf der Grundlage der RAA.

In der folgenden Tabelle sind die erforderlichen Mindest- und die gewählten (Klammerwerte) Trassierungsparameter zusammengestellt:

**Tabelle 23: Trassierungsparameter AS B 209**

Kennwert		RF Lüneburg - Wolfsburg		RF Wolfsburg - Lüneburg		
		Ausfahrt Soll (Ist)	Einfahrt Soll (Ist)	Ausfahrt Soll (Ist)	Einfahrt 1 Soll (Ist)	Einfahrt 2 Soll (Ist)
Rampentyp		direkt	indirekt	direkt	indirekt	direkt
Rampengruppe		planfrei – plangleich				
Linienführung		angepasst	angepasst	angepasst	angepasst	angepasst
Rampengeschwindigkeit	km/h	50	30	50	30	50
Kurvenmindestradius	m	80 (100)	30 (40)	80 (100)	30 (40,5)	80 (250)
Kuppenmindesthalbmess.	m	2.000 (-)**	1.000 (-)**	2.000 (-)**	1.000 (-)**	2.000 (-)
Wannenmindesthalbmess.	m	1.000 (1.400)	500 (1.700)	1.000 (1.950)	500 (500)	1.000 (1.000)
Maximale Längsneigung	%	6/7* (5,65)	6/7* (5,65)	6/7* (5)	6/7* (6)	6/7* (5,6)
Höchstquerneigung	%	6 (6)	6 (4)	6 (6)	6 (4,5)	6 (2,5)
Haltesichtweite	m	55 (≥ 55)	30 (≥ 30)	55 (≥ 55)	30 (≥ 30)	55 (≥ 55)

\* 6,0 % für Steigerung, 7,0 % für Gefälle

\*\* im Knotenpunktsbereich H = 1000 m

\*\*\* im Knotenpunktsbereich H = 570 m

Maßgebend für den Entwurf der Anschlussstelle B 209 waren folgende Zwangspunkte:

*Trassierung:*

- Anschluss an die bestehende Trasse der B 209 unter Berücksichtigung der vorhandenen Knotenpunktlage
- Erhaltung der bestehenden Knotenpunktabstände zwischen der AS B 209 und den vorh. Knotenpunkten an der B 209 in Adendorf und Lüneburg

*Ortslagen/Bebauung:*

- Bebauungsgrenzen des Industriegebietes Lüner Heide

*Naturschutzes:*

- Vermeidung/Minimierung von Eingriffen in das Lüner Holz
- Vermeidung von Eingriffen in den Raderbach

Querschnitt

Für die Rampen werden die Querschnitte auf Grund der prognostizierten Verkehrsbelastung wie folgt gewählt:

**Tabelle 24: Verkehrsbelastung Querschnitte AS B 209**

	RF Lüneburg - Wolfsburg		RF Wolfsburg - Lüneburg		
	Ausfahrt	Einfahrt	Ausfahrt	Einfahrt 1	Einfahrt 2
Verkehrsbelastung (Kfz/h)	646	541	646	154	545
Querschnitt Rampe	Q 2*	Q 1	Q 1	Q 1	Q 1
Ein- bzw. Ausfahrttyp	A 2	E 1	A 1	EE 1	EE 1

\* Querschnitt Q 2 zur Vorsortierung gewählt

Aufteilung der Regelquerschnitte

Zur Aufteilung und Darstellung der ein- und zweistreifigen Rampenregelquerschnitte siehe Punkt 4.5.2.1.

Bedingt durch die unterschiedlichen Querschnitte auf den gegenläufigen Aus- und Einfahr-  
rampen der Rampengruppe West und der Unterschreitung der Länge des Parallelführungs-  
bereiches (< 125 m) auf der Rampengruppe Ost wird jeweils ein 2 m breiter Mittelstreifen  
angeordnet.

### Fahrbahnbefestigung

Die gemäß RStO 01 in Unterlage 14.1 durchgeführte Ermittlung der Bauklasse des frostsicheren Oberbaus ergibt für die Rampen der Anschlussstelle B 209 die Bauklassen II bzw. III.

**Tabelle 25: Beispiel für den Oberbau gem. RStO 01, Tafel 1, Zeile 2.3, Bauklasse II bzw. III**

Aufbau [cm]	RF Lüneburg - Wolfsburg: Rampe Ausfahrt u. Einfahrt RF Wolfsburg - Lüneburg: Rampe Ausfahrt u. Einfahrt 2	Aufbau [cm]	RF Lüneburg – Wolfsburg Rampe Einfahrt 2
Bauklasse nach RStO 01	II	Bauklasse nach RStO 01	III
3,5	Asphaltdeckschicht	3,5	Asphaltdeckschicht
8,5	Asphaltbinder	5,5	Asphaltbinder
10	Asphalttragschicht	10	Asphalttragschicht
20	Verfestigung	20	Verfestigung
23	Frostschutzschicht	21	Frostschutzschicht
65	Gesamtdicke Oberbau	60	Gesamtdicke Oberbau

### Anbindung der AS-Rampen an B 209

#### Knotenpunkt im Südost-Quadranten

Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes ist durch eine Verkehrsflusssimulation für die prognostizierten Verkehrsstärken nachgewiesen worden. Dabei wurde für die Einmündung mindestens die Qualitätsstufe B nachgewiesen.

Der vorhandene Knotenpunkt an der B 209 bleibt im Bereich der übergeordneten Straße weitestgehend erhalten. Für die Fahrriichtung Lüneburg – Adendorf erfolgt im Knotenpunktsbereich der Anbau einer 2. Geradeausspur. Dazu wird die vorhandene Dreiecksinsel verkleinert

und aus der Spursubtraktion und –addition ein durchgehender Fahrstreifen ausgebaut. Der Rechtsabbieger wird nun über einen Ausfahrkeil geführt, der Rechtseinbieger wird in die Signalisierung mit einbezogen und beigt nun in den Hauptfahrstreifen ein.

Der Knotenpunkt wird mit einer Lichtsignalanlage ausgerüstet.

In der untergeordneten Knotenpunktzufahrt wird ein 2 m breiter Mittelstreifen als Fahrbahnteiler vorgesehen. Die Knotenpunktzufahrt wird mit einer Rechts- und einer Linksabbiegespur (Aufstelllänge 100 m) ausgebildet. Im Knotenpunktsbereich kreuzt ein vorhandener 2,0 m breiter Radweg.

Die Fahrbahnteiler und Eckausrundungen wurden so gewählt, dass das Ein- und Abbiegen des Bemessungsfahrzeuges Sattelzug unter Beachtung der Bewegungsspielräume von 0,25 m ungehindert möglich ist.

Die erforderlichen Sichtfelder im Knotenpunktsbereich werden eingehalten.

#### Knotenpunkt im Nordwest-Quadranten

Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes ist durch eine Verkehrsflusssimulation nachgewiesen worden. Dabei wurde für die Einmündung mindestens die Qualitätsstufe D nachgewiesen.

Der vorhandene Knotenpunkt an der B 209 bleibt im Bereich der übergeordneten Straße weitestgehend erhalten. Damit die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes gewährleistet werden kann, ist die zweite Geradeausspur zu verlängern, so dass eine Aufstelllänge von 110 m erreicht wird.

Der Knotenpunkt wird mit einer Lichtsignalanlage ausgerüstet,

In der untergeordneten Knotenpunktzufahrt wird ein 2 m breiter Mittelstreifen als Fahrbahnteiler vorgesehen. Die vorhandene Dreiecksinsel bleibt erhalten. Die Knotenpunktzufahrt wird mit einer Rechts- und zwei Linksabbiegespuren (Aufstelllänge 83 m) ausgebildet. Im Knotenpunktsbereich kreuzt ein vorhandener 2 m breiter Radweg.

Die Fahrbahnteiler und Eckausrundungen wurden so gewählt, dass das Ein- und Abbiegen des Bemessungsfahrzeuges Sattelzug unter Beachtung der Bewegungsspielräume von 0,25 m ungehindert möglich ist.

Die erforderlichen Sichtfelder im Knotenpunktsbereich werden eingehalten.

#### Verbreiterungsbereiche der B 209

An den Verknüpfungspunkten der AS B 209 mit der B 209 muss die vorhandene B 209 im Querschnitt verbreitert werden. Die Querschnittsverbreiterung ist zur Gewährleistung einer ausreichenden Verkehrsqualität erforderlich.

#### **4.5.2.3. Anschlussstelle Erbstofer Landstraße**

##### Technische Gestaltung der Anschlussstelle Erbstofer Landstraße

##### Trassierung

Die Anschlussstelle wird als halbes symmetrisches Kleeblatt ausgebildet. Die Trassierung der Rampen erfolgt auf der Grundlage der RAA. In der folgenden Tabelle sind die erforderlichen Mindest- und die gewählten (Klammerwerte) Trassierungsparameter zusammengestellt:

**Tabelle 26: Trassierungsparameter AS Erbstorfer Landstraße**

		RF Lüneburg - Wolfsburg		RF Wolfsburg - Lüneburg	
		Ausfahrt Soll (Ist)	Einfahrt Soll (Ist)	Ausfahrt Soll (Ist)	Einfahrt Soll (Ist)
Rampentyp		indirekt	direkt	direkt	indirekt
Rampengruppe		planfrei – plangleich			
Linienführung		angepasst	angepasst	angepasst	angepasst
Rampengeschwindigkeit	km/h	30	50	40	30
Kurvenmindestradius	m	30 (48,8)	80 (90)	50 (100)	30 (40,5)
Kuppenmindesthalbmesser	m	1.000 (2.400)	2.000 (2.400)	1.500 (5.500)	1.000 (5.500)
Wannenmindesthalbmess.	m	500 (1.100)	1.000 (1.125)	750 (900)	500 (2.000)
Maximale Längsneigung	%	6/7* (4,1)	6/7* (4,1)	6/7* (2,8)	6/7* (2,58)

		RF Lüneburg - Wolfsburg		RF Wolfsburg - Lüneburg	
		Ausfahrt Soll (Ist)	Einfahrt Soll (Ist)	Ausfahrt Soll (Ist)	Einfahrt Soll (Ist)
Höchstquerneigung	%	6 (2,5)	6 (6)	6 (2,5)	6 (4)
Haltesichtweite	m	30 (230)	55 (≥ 55)	40 (≥ 40)	30 (≥ 30)

\* 6,0 % für Steigung, 7,0 % für Gefälle

Maßgebend für den Entwurf der Anschlussstelle Erbstorfer Landstraße waren folgende Zwangspunkte:

#### *Trassierung*

- Anschluss der Rampengruppe Ost gegenüber der Hölderlinstraße
- Erhaltung der bestehenden Knotenpunktabstände entlang der Erbstorfer Landstraße

#### *Ortslagen/Bebauung*

- Bebauungsgrenzen der westlich angrenzenden Gewerbe- und Mischgebiete

#### *Naturschutz*

- Vermeidung/Minimierung von Eingriffen in die Neue Forst

#### Querschnitt

Für die Rampen werden die Querschnitte auf Grund der prognostizierten Verkehrsbelastung wie folgt gewählt:

**Tabelle 27: Verkehrsbelastung Querschnitte AS Erbstorfer Landstraße**

	RF Lüneburg - Wolfsburg		RF Wolfsburg - Lüneburg		
	Ausfahrt	Einfahrt	Ausfahrt	Einfahrt	Verbindungsfahrbahn
Verkehrsbelastung (Kfz/h)	311	381	399	463	862
Querschnitt Rampe	Q 1	Q 1	Q 1	Q 1	Q 4*
Ein- bzw. Ausfahrttyp	A 1	E 1	A 1	E 1	-

\* Rampenlänge > 125 m

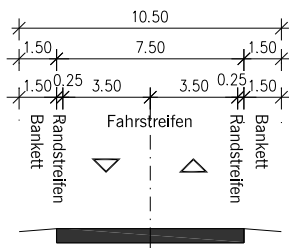
#### Aufteilung der Regelquerschnitte

Zur Aufteilung und Darstellung des Rampenregelquerschnittes Q 1 siehe Punkt 4.5.2.1.

Der Regelquerschnittes Q 4 ist wie folgt aufgeteilt:

Bankett 2 x	1,50 m
befestigte Fahrbahn	7,50 m
davon Randstreifen innen	0,25 m
2 Fahrstreifen mit je	3,50 m
Randstreifen außen	0,25 m

Skizze: Regelquerschnitt Q 4



Bedingt durch die Unterschreitung der Länge des Parallelführungsbereiches (< 125 m) auf der Rampengruppe West wird ein 2 m breiter Mittelstreifen angeordnet.

### Fahrbahnbefestigung

Die gemäß RStO 01 in Unterlage 14.1 durchgeführte Ermittlung der Bauklasse des frostsicheren Oberbaus ergibt für die Rampen der Anschlussstelle B 209 die Bauklassen II bzw. III.

**Tabelle 28: Beispiel für den Oberbau gem. RStO 01, Tafel 1, Zeile 2.3, Bauklasse II**

Aufbau [cm]	Rampen AS Erbstorfer Landstraße
Bauklasse	II
3,5	Asphaltdeckschicht
8,5	Asphaltbinder
10	Asphalttragschicht
20	Verfestigung
38	Frostschutzschicht
80	Gesamtdicke Oberbau

### Anbindung der AS-Rampen an AS Erbstorfer Landstraße

#### Knotenpunkt im Südost-Quadranten

Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes ist durch eine Verkehrsflusssimulation für die prognostizierten Verkehrsstärken nachgewiesen worden. Dabei wurde für die Kreuzung mindestens die Qualitätsstufe C nachgewiesen.

Der vorhandene Knotenpunkt an der Erbstorfer Landstraße bleibt im Bereich der übergeordneten Straße weitestgehend erhalten. Damit die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes gewährleistet werden kann, ist die Linksabbiegespur aus Richtung Scharnebeck zu verlängern, so dass eine Aufstelllänge von 50 m erreicht wird.

Der Knotenpunkt wird mit einer Lichtsignalanlage ausgerüstet. In der untergeordneten Knotenpunktzufahrt wird der bestehende Tropfen als Fahrbahnteiler erhalten. Die Knotenpunktzufahrt wird mit einer Rechts- und einer Linksabbiegespur (Aufstelllänge 50 m) ausgebildet.

Die Fahrbahnteiler und Eckausrundungen wurden so gewählt, dass das Ein- und Abbiegen des Bemessungsfahrzeuges Sattelzug unter Beachtung der Bewegungsspielräume von 0,25 m ungehindert möglich ist.

Die erforderlichen Sichtfelder im Knotenpunktsbereich werden eingehalten.

#### Knotenpunkt im Südwest-Quadranten

Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes ist durch eine Verkehrsflusssimulation für die prognostizierten Verkehrsstärken nachgewiesen worden. Dabei wurde für die Einmündung mindestens die Qualitätsstufe C nachgewiesen.

Der vorhandene Knotenpunkt an der Erbstorfer Landstraße bleibt im Bereich der übergeordneten Straße erhalten. Die vorhandene Linksabbiegespur sowie der Ausfahrkeil mit Dreieckinsel sind ausreichend dimensioniert und entsprechen damit den zukünftigen Anforderungen an die Verkehrsinfrastruktur.

Der Knotenpunkt wird mit einer Lichtsignalanlage ausgerüstet.



In der untergeordneten Knotenpunktzufahrt wird ein 2 m breiter Mittelstreifen als Fahrbahnteiler vorgesehen. Die Knotenpunktzufahrt wird mit einer Rechts- und einer Linksabbiegespur (Aufstelllänge 50 m) ausgebildet.

Die Fahrbahnränder und Eckausrundungen wurden so gewählt, dass das Ein- und Abbiegen des Bemessungsfahrzeuges Sattelzug unter Beachtung der Bewegungsspielräume von 0,25 m ungehindert möglich ist.

Die erforderlichen Sichtfelder im Knotenpunktsbereich werden eingehalten.

#### Verbreiterung der Erbstorfer Landstraße

Am Knotenpunkt Ost der AS Erbstorfer Landstraße muss die vorhandene Erbstorfer Landstraße aufgrund der Verlängerung der Linksabbiegespur verbreitert werden. Die Querschnittsverbreiterung ist zur Gewährleistung einer ausreichenden Verkehrsqualität erforderlich.

#### **4.5.2.4. Anschlussstelle Bleckeder Landstraße**

##### Technische Gestaltung der Anschlussstelle Bleckeder Landstraße

##### Trassierung

Die Anschlussstelle wird als halbes diagonales Kleeblatt ausgebildet. Die Trassierung der Rampen erfolgt auf Grundlage der RAA.

In der folgenden Tabelle sind die erforderlichen Mindest- und die gewählten (Klammerwerte) Trassierungsparameter zusammengestellt:

**Tabelle 29: Trassierungselemente der AS Bleckeder Landstraße**

		RF Lüneburg - Wolfsburg		RF Wolfsburg - Lüneburg	
		Ausfahrt Soll (Ist)	Einfahrt Soll (Ist)	Ausfahrt Soll (Ist)	Einfahrt Soll (Ist)
Rampentyp		direkt	indirekt	direkt	indirekt
Rampengruppe		planfrei – plangleich			
Linienführung		angepasst	angepasst	angepasst	angepasst
Rampengeschwindigkeit	km/h	40	30	40	30
Kurvenmindestradius	m	50 (120)	30 (31)	50 (70)	30 (30)
Kuppenmindesthalbmesser	m	1.500 (-)	1.000 (-)	1.500 (9.100)**	1.000 (1.400)**
Wannenmindesthalbmess.	m	750 (1.800)	500 (1.500)	750 (760)	500 (600)
Maximale Längsneigung	%	6/7* (1,5)	6/7* (2,5)	6/7* (4)	6/7* (6)
Höchstquerneigung	%	6 (6)	6 (6)	6 (6)	6 (6)
Haltesichtweite	m	40 (≥ 40)	30 (≥ 30)	40 (≥ 40)	30 (≥ 30)

\* 6,0 % für Steigung, 7,0 % für Gefälle

\*\* im Knotenpunktsbereich H = 500 m

Maßgebend für den Entwurf der Anschlussstelle Bleckeder Landstraße waren folgende Zwangspunkte:

#### Trassierung

- bestehende Trasse der Bleckeder Landstraße
- Erhaltung der bestehenden Knotenpunktabstände entlang der Bleckeder Landstraße (Knotenpunktstand für  $V_K = 50$  km/h 140 m, vorhanden ca. 145 m)
- Erhaltung des bestehenden Überführungsbauwerkes der Bleckeder Landstraße
- Vermeidung von Eingriffen in das städtische Straßennetz

### Ortslagen/Bebauung

- Minimierung der Eingriffe in die Schlieffenkaserne und die Theodor-Körner-Kaserne
- Wohnbebauung in den Stadtteilen Schützenplatz und Neu Hagen
- Bebauungsplan Nr. 129 „Hanse-Park“
- Bebauung Fuchsweg

### Querschnitt

Für die Rampen werden die Querschnitte auf Grund der prognostizierten Verkehrsbelastung wie folgt gewählt:

**Tabelle 30: Verkehrsbelastung Querschnitte AS Bleckeder Landstraße**

	RF Lüneburg - Wolfsburg		RF Wolfsburg - Lüneburg		
	Ausfahrt	Einfahrt	Verbindungs- fahrbahn	Ausfahrt	Einfahrt
Verkehrsbelastung (Kfz/h)	457	297	754	310	464
Querschnitt Rampe	Q 1	Q 1	Q 4*	Q 1	Q 1
Ein- bzw. Ausfahrttyp	A 1	E 1	-	A 1	E 1

\* Rampenlänge > 125 m

### Aufteilung der Regelquerschnitte

Zur Aufteilung und Darstellung der ein- und zweistreifigen Rampenregelquerschnitte siehe Punkt 4.5.2.1 und 4.5.2.3.

Bedingt durch die Unterschreitung der Länge des Parallelführungsbereiches (< 125 m) auf der Rampengruppe Ost wird ein 2 m breiter Mittelstreifen angeordnet.

### Fahrbahnbefestigung

Die gemäß RStO 01 in Unterlage 14.1 durchgeführte Ermittlung der Bauklasse des frostsicheren Oberbaus ergibt für die Rampen der Anschlussstelle Bleckeder Landstraße die Bauklassen II bzw. III (Bauklasse II gewählt, wegen Schwerlasttransporten zur Theodor-Körner-Kaserne).

**Tabelle 31: Beispiel für den Oberbau gem. RStO 01, Tafel 1, Zeile 2.3, Bauklasse II**

<b>Aufbau [cm]</b>	<b>Rampen AS Bleckeder Landstraße</b>
Bauklasse	II
3,5	Asphaltdeckschicht
8,5	Asphaltbinder
10	Asphalttragschicht
20	Verfestigung
38	Frostschuttschicht
80	Gesamtdicke Oberbau

Anbindung der AS-Rampen an Bleckeder Landstraße

#### Knotenpunkt im Südost-Quadranten

Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes ist durch eine Verkehrsflusssimulation für die prognostizierten Verkehrsstärken nachgewiesen worden. Dabei wurde für die Einmündung die Qualitätsstufe A nachgewiesen.

Die vorhandene Bleckeder Landstraße besitzt einen ausreichenden Querschnitt für die Abwicklung der prognostizierten Verkehrsstärken. Bedingt durch die neue Lage der Rampengruppe Ost (Süd/Ost-Quadrant) erfolgt lediglich eine Ummarkierung auf der Bleckeder Landstraße.

Der Knotenpunkt ist ohne Lichtsignalanlage leistungsfähig.

In der untergeordneten Knotenpunktzufahrt wird ein 2 m breiter Mittelstreifen als Fahrbahnteiler vorgesehen. Die Knotenpunktzufahrt wird als Mischspur ausgebildet.

Die Zufahrt für Schwerlasttransporte zur Theodor-Körner-Kaserne wird mittels eines Tiefborddes (Bordauschlag 2 cm) vom Rampenfußpunkt Ost abgegrenzt.

Die Fahrbahnränder und Eckausrundungen wurden so gewählt, dass das Ein- und Abbiegen des Bemessungsfahrzeuges Sattelzug unter Beachtung der Bewegungsspielräume von 0,25 m ungehindert möglich ist.

Die erforderlichen Sichtfelder im Knotenpunktsbereich werden eingehalten.

#### Knotenpunkt im Nordwest-Quadranten

Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes ist durch eine Verkehrsflusssimulation für die prognostizierten Verkehrsstärken nachgewiesen worden. Dabei wurde für den Kreisverkehr die Qualitätsstufe A nachgewiesen.

Die Rampengruppe West schließt vor dem Kreisverkehr an die bestehende Rampe der AS Bleckeder Landstraße an. Daher erfolgen keine Umbauarbeiten am bestehenden Knotenpunkt.

#### **4.5.2.5. Anschlussstelle B 4**

##### Technische Gestaltung der Anschlussstelle B 4

##### Trassierung

Die Anschlussstelle wird als Gabelung gemäß RAA ausgebildet. Die Trassierung der Rampen erfolgt auf Grundlage der RAA.

In der folgenden Tabelle sind die erforderlichen Mindest- und die gewählten (Klammerwerte) Trassierungsparameter zusammengestellt:

**Tabelle 32: Trassierungselemente**

		<b>RF Lüneburg - Wolfsburg</b>	<b>RF Wolfsburg - Lüneburg</b>
		<b>Ausfahrt</b>	<b>Einfahrt</b>
		<b>Soll (Ist)</b>	<b>Soll (Ist)</b>
Rampentyp		direkt	halbdirekt
Rampengruppe		planfrei – planfrei	
Linienführung		nicht angepasst	angepasst
Rampengeschwindigkeit	km/h	80	50
Kurvenmindestradius	m	250 (250)	80 (80)
Kuppenmindesthalbmesser	m	3.500 (5.500)	2.000 (2.000)
Wannenmindesthalbmess.	m	2.600 (-)	1.000 (1.206)
Maximale Längsneigung	%	6/7* (1.789)	6/7* (2.516)
Höchstquerneigung	%	6 (6)	6 (6)
Haltesichtweite	m	115 (≥ 115)	55 (≥ 55)

\* 6,0 % für Steigung, 7,0 % für Gefälle

Maßgebend für den Entwurf der Anschlussstelle B 4 waren folgende Zwangspunkte:

#### Trassierung

- bestehende Trasse der B 4
- Erhaltung des vorhandenen Überführungsbauwerks der B 216
- Vermeidung von Eingriffen in das städtische Straßennetz
- teilweise Weiternutzung der Rampenfahrbahnen der B 4 zur B 216

#### Ortslagen/Bebauung

- Wohnbebauung in den Stadtteilen Neu Hagen und Kaltenmoor
- Gewerbegebiet Bilmer Berg I und Gewerbe- und Industriegebiet an der Zeppelinstraße

## Querschnitt

Für die Rampen werden die Querschnitte auf Grund der prognostizierten Verkehrsbelastung wie folgt gewählt.

**Tabelle 33: Verkehrsbelastung Querschnitte AS B 4**

	RF Lüneburg - Wolfsburg	RF Wolfsburg - Lüneburg
	Ausfahrt	Einfahrt
Verkehrsbelastung (Kfz/h)	1.107	899
Querschnitt Rampe	Q 2*	Q 2*
Ein- bzw. Ausfahrtyp	A 2	E 2

\* Rampenlänge größer 500 m

## Aufteilung der Regelquerschnitte

Zur Aufteilung und Darstellung der Rampenregelquerschnitte siehe Punkt 4.5.2.1.

An der Einfahrtsrampe (RF Wolfsburg – Lüneburg) werden Krümmenverbreiterungen von  $i = 1,8$  m ( $R = 80$  m) und  $i = 1,15$  m ( $R = 125$  m) vorgesehen.

## Fahrbahnbefestigung

Die gemäß RStO 01 in Unterlage 14.1 durchgeführte Ermittlung der Bauklasse des frostsicheren Oberbaus ergibt für die Rampen der Anschlussstelle B 4 die Bauklassen II bzw. III.

**Tabelle 34: Beispiel für den Oberbau gem. RStO 01, Tafel 1, Zeile 2.3, Bauklasse I und II**

Aufbau [cm]	RF Lüneburg -Wolfsburg Ausfahrt	Aufbau [cm]	RF Wolfsburg -Lüneburg Einfahrt
Bauklasse	I	Bauklasse	II
3,5	Asphaltdeckschicht	3,5	Asphaltdeckschicht
8,5	Asphaltbinder	8,5	Asphaltbinder
14	Asphalttragschicht	10	Asphalttragschicht
20	Verfestigung	20	Verfestigung
34	Frostschuttschicht	38	Frostschuttschicht
80	Gesamtdicke Oberbau	80	Gesamtdicke Oberbau

Die vorhandene Anbindung der B 216 an die B 4 (Tangentialrampe im Südost-Quadranten und Schleifenrampe im Südwest-Quadranten) ist unter Ziffer 4.2.1.1 beschrieben.

#### 4.5.2.6. Anschlussstelle B 216

##### Technische Gestaltung der Anschlussstelle B 216

##### Trassierung

Die Anschlussstelle wird als halbes diagonales Kleeblatt mit Ausfahrten nach dem Kreuzungsbauwerk ausgebildet. Die Lage der AS-Ohren wird bestimmt durch die die spitzwinklige Kreuzung zwischen A 39 und B 216 und den dadurch verfügbaren Flächen.

In der folgenden Tabelle sind die erforderlichen Mindest- und die gewählten (Klammerwerte) Trassierungsparameter zusammengestellt

**Tabelle 35: Trassierungselemente**

		RF Lüneburg - Wolfsburg		RF Wolfsburg - Lüneburg	
		Ausfahrt Soll (Ist)	Einfahrt Soll (Ist)	Ausfahrt Soll (Ist)	Einfahrt Soll (Ist)
Rampentyp		indirekt	direkt	indirekt	direkt
Rampengruppe		planfrei – plangleich			
Linienführung		nicht angepasst	angepasst	nicht angepasst	angepasst
Rampengeschwindigkeit	km/h	40	50	40	50
Kurvenmindestradius	m	50 (78)	80 (150)	50 (77)	50 (150)
Kuppenmindesthalbmesser	m	1.500 (6.800)	2.000 (5.000)	1.500 (4.500)	2.000 (4.400)
Wannenmindesthalbmess.	m	750 (-)	1.000 (-)	750 (-)**	1.000 (-)**
Maximale Längsneigung	%	6/7* (2,5)	6/7* (2,2)	6/7* (3)	6/7* (1)
Höchstquerneigung	%	6 (3,5)	6 (2,5)	6 (3,5)	6 (2,5)
Haltesichtweite	m	40 (≥ 40)	55 (≥ 55)	40 (≥ 40)	55 (≥ 55)

\* 6,0 % für Steigung, 7,0 % für Gefälle

\*\* im Knotenpunktsbereich H = 800 m



Maßgebend für den Entwurf der Anschlussstelle B 216 waren folgende Zwangspunkte:

*Trassierung.*

- Anbindung an die vorhandene B 216, westlich vor Knotenpunkt Bilmer Berg I und östlich vor dem Elbe-Seitenkanal
- Unterführung der B 216 durch die A 39
- Einhaltung ausreichender Knotenpunktabstände > 205 m

*Ortslagen/Bebauung:*

- Gewerbegebiet Bilmer Berg I
- Minimierung der Flächeninanspruchnahme im Bereich von potentiellen Gewerbegebietsflächen (Planungsabsicht der Stadt Lüneburg)

Querschnitt

Für die Rampen werden die Querschnitte auf Grund der prognostizierten Verkehrsbelastung wie folgt gewählt:

**Tabelle 36: Verkehrsbelastung Querschnitte AS B 216**

	RF Lüneburg - Wolfsburg			RF Wolfsburg - Lüneburg		
	Ausfahrt	Einfahrt	Verbindungsfahrbahn	Ausfahrt	Einfahrt	Verbindungsfahrbahn
Verkehrsbelastung (Kfz/h)	561	129	690	84	697	781
Querschnitt Rampe	Q 1	Q 1	Q 4 *	Q 1	Q 1	Q 4 *
Ein- bzw. Ausfahrttyp	A 1	E 1	-	A 1	E 1	-

\* Rampenlänge > 125 m

Aufteilung der Regelquerschnitte

Zur Aufteilung und Darstellung der Rampenregelquerschnitte siehe auch Punkt 4.5.2.1 und 4.5.2.3.

## Fahrbahnbefestigung

Die gemäß RStO 01 in Unterlage 14.1 durchgeführte Ermittlung der Bauklasse des frostsicheren Oberbaus ergibt für die Rampen der Anschlussstelle B 216 die Bauklassen II bzw. III.

**Tabelle 37: Beispiel für den Oberbau gem. RStO 01, Tafel 1, Zeile 2.3, Bauklasse II**

Aufbau [cm]	Rampen AS B 216	Aufbau [cm]	Rampen AS B 216
Bauklasse	II	Bauklasse	III
3,5	Asphaltdeckschicht	3,5	Asphaltdeckschicht
8,5	Asphaltbinder	5,5	Asphaltbinder
10	Asphalttragschicht	10	Asphalttragschicht
20	Verfestigung	20	Verfestigung
38	Frostschuttschicht	36	Frostschuttschicht
80	Gesamtdicke Oberbau	75	Gesamtdicke Oberbau

## Anbindung der AS-Rampen an B 216

### Knotenpunkt im Nordost-Quadranten

Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes ist durch eine Verkehrsflusssimulation für die prognostizierten Verkehrsstärken nachgewiesen worden. Dabei wurde für die Einmündung mindestens die Qualitätsstufe B nachgewiesen.

Der Ausbau des Knotenpunktes erfolgt nach Grundform 3 (RASt 06) mit Rechtsabbiegespur und Dreiecksinsel sowie Linksabbiegestreifen mit geschlossener Einleitung. Die Aufstelllängen wurden mit 80 m ermittelt.

Der Knotenpunkt wird mit einer Lichtsignalanlage ausgerüstet.

In der untergeordneten Knotenpunktzufahrt wird ein großer Tropfen als Fahrbahnteiler vorgesehen. Die Knotenpunktzufahrt erhält eine Linksabbiegespur (Aufstelllänge 20 m).

Im Knotenpunktsbereich kreuzt ein 2,5 m breiter kombinierter Rad-/Gehweg.

Die Fahrbahnteiler und Eckausrundungen wurden so gewählt, dass das Ein- und Abbiegen des Bemessungsfahrzeuges Sattelzug unter Beachtung der Bewegungsspielräume von 0,25 m ungehindert möglich ist.

Die erforderlichen Sichtfelder im Knotenpunktsbereich werden eingehalten.

#### Knotenpunkt im Südwest-Quadranten

Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes ist durch eine Verkehrsflusssimulation für die prognostizierten Verkehrsstärken nachgewiesen worden. Dabei wurde für die Einmündung mindestens die Qualitätsstufe C nachgewiesen.

Der Ausbau des Knotenpunktes erfolgt nach Grundform 3 (RASt 06) mit Rechtsabbieger und Dreiecksinsel sowie Linksabbiegestreifen mit geschlossener Einleitung.

Die Aufstelllänge für den Linksabbiegestreifen beträgt 40 m und für den Rechtsabbiegestreifen 80 m.

Der Knotenpunkt wird mit einer Lichtsignalanlage ausgerüstet.

In der untergeordneten Knotenpunktzufahrt wird ein großer Tropfen als Fahrbahnteiler vorgesehen. Die Knotenpunktzufahrt erhält eine Linksabbiegespur (Aufstelllänge 80 m). Gegenüber der untergeordneten Knotenpunktzufahrt erfolgt der Anschluss der Zufahrt zum Stützpunkt der Autobahnmeisterei.

Die Fahrbahnteiler und Eckausrundungen wurden so gewählt, dass das Ein- und Abbiegen des Bemessungsfahrzeuges Sattelzug unter Beachtung der Bewegungsspielräume von 0,25 m ungehindert möglich ist.

Die erforderlichen Sichtfelder im Knotenpunkt werden eingehalten.

#### **4.5.2.7. Knotenpunkte und Zufahrten im Zuge der B 216**

##### *Knotenpunkt B 216/B 4 (Schleifenrampe im Südwest-Quadranten)*

Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes ist durch eine Verkehrsflusssimulation für die prognostizierten Verkehrsstärken nachgewiesen worden. Dabei wurde für die Einmündung mindestens die Qualitätsstufe C nachgewiesen. Der Knotenpunkt ist mit der vorhandenen Geometrie leistungsfähig.

Im direkten Knotenpunktsbereich erfolgen keine Umbauarbeiten. In der untergeordneten Knotenpunktszufahrt wird die erforderliche Aufstelllänge von 40 m durch die örtlich begrenzte Verbreiterung der Rampenfahrbahn hergestellt.

Der Knotenpunkt ist mit einer Lichtsignalanlage ausgerüstet.

##### *Knotenpunkt B 216/B 4 (Tangentialrampe im Südost-Quadranten)*

Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes ist durch eine Verkehrsflusssimulation für die prognostizierten Verkehrsstärken nachgewiesen worden. Dabei wurde für die Einmündung mindestens die Qualitätsstufe B nachgewiesen.

Die vorhandene B 216 besitzt einen ausreichenden Querschnitt für die Abwicklung der prognostizierten Verkehrsstärken. Bedingt durch den Entfall der nördlichen Rampen der ehemaligen AS B 4/B 216 erfolgen Ummarkierungen auf der B 216.

Die untergeordnete Knotenpunktszufahrt erhält eine Links- und eine Rechtseinbiegespur (Aufstelllänge 45 m) sowie eine Dreiecksinsel.

Für den Rechtseinbieger wird entlang der B 216 ein Beschleunigungstreifen angelegt. Durch das im Zuge der B 216 vorhandene Bauwerk Lilienthalstraße wird die Länge der Beschleunigungsspur auf 80 m beschränkt.

Der Knotenpunkt wird mit einer Lichtsignalanlage ausgerüstet. Die Fahrbahnteiler und Eckausrundungen wurden so gewählt, dass das Ein- und Abbiegen des Bemessungsfahrzeuges Sattelzug unter Beachtung der Bewegungsspielräume von 0,25 m ungehindert möglich ist.

Die erforderlichen Sichtfelder im Knotenpunktsbereich werden eingehalten.

### Knotenpunkt B 216/Bilmer Berg I

(Einmündung der Straße „Auf den Blöcken“ in B 216 am Beginn der B 216-Verlegungsstrecke)

Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes ist durch eine Verkehrsflusssimulation für die prognostizierten Verkehrsstärken nachgewiesen worden. Dabei wurde für die Einmündung mindestens die Qualitätsstufe D nachgewiesen.

Der Ausbau des Knotenpunktes erfolgt nach Grundform 3 (RASt 06) mit Rechtsabbieger und Dreieckinsel sowie einem Linksabbiegestreifen (Aufstelllänge 80 m) mit geschlossener Einleitung und Fahrbahnteilern.

Der Knotenpunkt wird mit einer Lichtsignalanlage ausgerüstet.

In der untergeordneten Knotenpunktzufahrt bleibt der 2 m breite Mittelstreifen als Fahrbahnteiler bestehen. Diese Zufahrt erhält eine Links- und Rechtsabbiegespur (Aufstelllänge 80 m).

Der 2,5 m breite Rad-/Gehweg entlang der B 216 wird außerhalb des Knotenpunktes nördlich der B 216 geführt.

Die Fahrbahnteiler und Eckausrundungen wurden so gewählt, dass das Ein- und Abbiegen des Bemessungsfahrzeuges Sattelzug unter Beachtung der Bewegungsspielräume von 0,25 m ungehindert möglich ist.

Die erforderlichen Sichtfelder im Knotenpunkt werden eingehalten.

### Knotenpunkt B 216/L 221/August-Wellenkamp-Straße

Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes ist durch eine Verkehrsflusssimulation für die prognostizierten Verkehrsstärken nachgewiesen worden. Dabei wurde für die Einmündung mindestens die Qualitätsstufe D nachgewiesen.

Der Ausbau des Knotenpunktes erfolgt nach Grundform 3 (RASt 06) mit Rechts- und Linksabbiegestreifen mit geschlossener Einleitung und Fahrbahnteilern. Der Linksabbiegestreifen

aus Richtung Lüneburg erhält eine Aufstelllänge von 60 m und der Linksabbiegestreifen aus Richtung Barendorf eine Aufstelllänge von 20 m. Der Rechtsabbiegestreifen wird mit einer Aufstelllänge von 60 m ausgebildet. Am westlichen Knotenpunktsast quert ein 2,5 m breiter kombinierter Rad-/Gehweg die B 216 zum Gewerbegebiet Bilmer Berg I.

Der Knotenpunkt wird mit einer Lichtsignalanlage ausgerüstet.

In den untergeordneten Knotenpunktszufahrten werden Fahrbahnteiler vorgesehen. Die Knotenpunktszufahrt der L 221 wird mit einer Rechts-, einer Links- und einer Geradeausspur (Aufstelllänge 60 m) ausgebildet. Die Knotenpunktszufahrt der August-Wellenkamp-Straße erhält eine gemischte Geradeaus- und Linksabbiegespur sowie eine Rechtsabbiegespur (Aufstelllänge 20 m). Im Zuge der nördlichen Knotenpunktszufahrt kreuzt der straßenbegleitende 2,5 m breite kombinierte Rad-/Gehweg der B 216.

Die Fahrbahnteiler und Eckausrundungen wurden so gewählt, dass das Ein- und Abbiegen des Bemessungsfahrzeuges Sattelzug unter Beachtung der Bewegungsspielräume von 0,25 m ungehindert möglich ist.

Die erforderlichen Sichtfelder im Knotenpunkt werden durch das Anlegen von Sichtbermen hinter den Entwässerungsmulden eingehalten.

#### Zufahrt Stützpunkt der Autobahnmeisterei

Für die Unterhaltung der A 39 wird im Bereich des 1. Planungsabschnittes ein Standort für einen Stützpunkt der Autobahnmeisterei vorgesehen. Die Anordnung des Stützpunktes der Autobahnmeisterei erfolgt dabei im Bereich der AS B 216, auf der Dreiecksfläche zwischen der A 39, B 216 und der L 221. Der Anschluss der Zufahrt zum Stützpunkt der Autobahnmeisterei erfolgt am Knotenpunkt West der AS B 216, an der B 216. Die Zufahrt wird zweistreifig mit einer Fahrbahnbreite von 7 m (zzgl. Krümmenverbreiterungen) ausgebildet.

Die Zufahrt wird in die Signalisierung des Knotenpunktes B 216/Rampe West mit eingebunden.

Die Zufahrt weist einen minimalen Radius von  $R = 40$  m und eine maximale Längsneigung von 4,0 % auf.

Die Zufahrt zum Stützpunkt der Autobahnmeisterei wird in Anlehnung an den Punkt 2.6.3 der RStO 01 der Bauklasse III zugeordnet. Die Zufahrt erhält einen entsprechenden Aufbau von 75 cm Gesamtdicke.

#### **4.5.2.8. Schwerverkehrszufahrt Theodor-Körner-Kaserne**

Auf Grund der Neuordnung der östlichen Rampengruppe der AS Bleckeder Landstraße südlich der Bleckeder Landstraße wird die vorhandene Schwerverkehrszufahrt der Theodor-Körner-Kaserne überbaut. Der Neubau der Zufahrt zur Theodor-Körner-Kaserne erfolgt östlich der verlegten Rampengruppe mit Anbindung an die Bleckeder Landstraße im Bereich des Rampenfußpunktes als Sonderlösung. Die Knotenpunktsausrundung der Rampenfahrbahn der Anschlussstelle wird dabei durch Einbau eines Tiefbordes von der Zufahrt optisch abgegrenzt. Diese Sonderlösung wird möglich, da die Zufahrt keiner ständigen Nutzung unterliegt.

Die Zufahrt wird einstreifig mit einer Fahrbahnbreite von 6 m (zzgl. Krümmenverbreiterungen) ausgebildet. Der minimale Radius beträgt  $R = 20\text{m}$  und die maximale Längsneigung 6,0 %.

Die Schwerverkehrszufahrt zur Theodor-Körner-Kaserne wird in Anlehnung an die Tab. 5, Zeile 1.1 der RStO 01, der Bauklasse IV zugeordnet und erhält einen entsprechenden 75 cm starken Oberbauaufbau.

Die Befahrbarkeit aller Verkehrsbeziehungen ist für das maßgebliche Bemessungsfahrzeug gegeben.

Aufgrund der Verlegung der Zufahrt werden einige Parkstände des vor der Kasernenkapelle befindlichen Parkplatzes überplant. Der verbleibende Parkplatz wird wieder an die Zufahrt angeschlossen.

#### **4.5.2.9. Rad- und Gehwege**

Im Zuge der Umbau- bzw. Anpassungsarbeiten an den kreuzenden Straßen L 216, B 209, Stadtkoppel, B 216 und L 221 müssen die straßenbegleitenden Geh- bzw. Radwege ebenfalls angepasst oder umgebaut werden. Die Wahl der Geh- bzw. Radwegbreiten orientiert sich dabei an den Bestandsbreiten.

Folgende Rad-/Gehwegbreiten und Trennstreifenbreiten werden an den kreuzenden Straßen vorgesehen:

**Tabelle 38: Rad-/Gehwegbreiten und Trennstreifenbreiten**

<b>Straße</b>	<b>Breite Rad-/Gehweg</b>	<b>Trennstreifenbreite</b>
L 216	2,5 m Rad-/Gehweg	1,75 m östl. AS L 216 (Bau-km 0+000 bis 0+470) 2,80 m westl. AS L 216 (Bau-km 0+470 bis 0+730)
B 209	2 m Radweg westl. B 209 2 m Radweg östl. B 209	> 5,00 m westl. B 209/südl. AS B 209 1,75 m östl. B 209/nördl. AS B 209
Lüne-Moorfeld	3,0 m Rad-/Gehweg (auf Abdeckelung)	-
Stadtkoppel	2 x 2,5 m Gehweg	-
B 216	2,5 m Rad-/Gehweg	2,80 m
L 221	2,5 m Rad-/Gehweg	2,80 m
B 216 zur Otto-Brenner-Str.	2,5 m Rad-/Gehweg	-

### Trassierung

Alle straßenbegleitenden Rad-/Gehwege werden entsprechend der Straßenlängsneigung und Grundrissgestaltung der Straße trassiert.

Im Zuge des Lärmschutztunnels Lüne-Moorfeld wird ein vorhandener Rad-/Gehweg überführt. Der Rad-/Gehweg erhält entsprechend der Bestandsbreite eine Breite von 3,0 m. Der Weg wird behindertengerecht ausgebildet. Die Rampenläufe und -podeste werden beidseitig mit Geländern (einschließlich Handläufe und Radabweiser) ausgestattet. Die Rampenquerneigung beträgt 0 %.

Um die Anbindung des Gewerbegebietes Hafen aus Richtung Barendorf für den Radverkehr zu verbessern, wird ein zusätzlicher Verbindungsradweg zwischen der B 216 und der Otto-Brenner-Straße angeordnet. Die Trassierung erfolgt gemäß der Trassierungsparameter der ERA (Empfehlungen für Radverkehrsanlagen) für eine Geschwindigkeit  $v = 30$  km/h.



Die Radwege erhalten nach RStO 01 folgenden Aufbau:

**Tabelle 39: Oberbau Rad-/Gewege**

Aufbau	Rad-/Gehweg
Deckschicht	2 cm 50 kg/m <sup>2</sup> Asphaltbeton 0/5 8 cm Asphalttragschicht 15 cm Baustoffgemisch
Tragschicht	7 cm Frostschutzschicht
Gesamtdecke	32 cm Oberbau

#### 4.5.2.10. Wirtschaftswege

Durch den Neubau der A 39, L 216, B 216 und L 221 werden vorhandene Wirtschaftswege, die vorrangig dem landwirtschaftlichen Verkehr dienen, gequert.

Die durch die Baumaßnahme betroffenen Wirtschaftswege werden im Zuge des Streckenbaues verlegt bzw. wieder an das umgebaute Straßennetz angeschlossen.

Folgende Wirtschaftswege werden davon betroffen:

- Neuanschluss Wirtschaftsweg an die L 216, Baulänge 80 m
- Neubau Wirtschaftsweg zw. Bau-km 1+400 bis Bau-km 2+200, Baulänge 800 m
- Wirtschaftsweg im Bereich vom RRB 2, Baulänge 190 m
- Wirtschaftsweg im Lüner Holz, Baulänge 150 m
- Wartungsweg zum Raderbach Ost, Baulänge 210 m
- Neubau Wirtschaftsweg entlang der B 216 (Bereich AS B 216), Baulänge 690 m

Die Wirtschaftswege weisen folgenden Regelquerschnitt auf:

Bankett	0,50 m
befestigte Fahrbahn	3,00 m
Bankett	0,50 m

Eine Ausnahme bildet hier der Wirtschaftsweg zwischen der AS L 216 und der Ilmenaubrücke (Bau-km 1+400 bis Bau-km 2+200). Dieser erhält auf Grund seiner Bestandsbreite (4,0 m) 1,25 m breite Bankette.

Die Wirtschaftswege werden wie folgt ausgebildet:

**Tabelle 40: Ausführung Oberbau, WW an die L 216 und zwischen Bau-km 1+400 bis 2+200 gemäß DWA – A 904, Bild 8.3a, Zeile 2**

<b>Aufbau [cm]</b>	<b>Wirtschaftsweg</b>
Deckschicht	7 cm bituminöse Tragdeckschicht
Tragschicht	30 cm Schottertragschicht
Gesamtdicke Oberbau	37 cm

**Tabelle 41: Ausführung Oberbau, WW entlang der B 216, Wartungsweg zum Raderbach, WW im Bereich von RRB 2 und dem Lüner Holz, gemäß DWA – A 904, Bild 8.3a, Zeile 3**

<b>Aufbau [cm]</b>	<b>Wirtschaftsweg</b>
Deckschicht	5 cm Brechsand-Splitt-Gemisch
Tragschicht	30 cm Schottertragschicht
Gesamtdicke Oberbau	35 cm

#### **4.6. Besondere Anlagen**

Im 1. Planungsabschnitt der A 39 befinden sich keine besonderen Anlagen.

#### **4.7. Ingenieurbauwerke**

Im 1. Planungsabschnitt der A 39 werden 16 Brückenbauwerke und 7 Stützwände erforderlich. Im Zuge des Neubaus der A 39 im Bereich der vorhandenen B 4 müssen die vorhandenen Bauwerke auf Grund der i. d. R. zu geringen lichten Weite neu gebaut werden. Ausnahmen bilden die Bauwerke BW 1-3, BW 1-5 und BW 1-11. Diese Bauwerke werden dauerhaft gesichert, da die überführten Querschnittsbreiten die prognostizierten Verkehrsmengen (Prognosejahr 2025) aufnehmen können.

Im Bereich von Lüne-Moorfeld wird als aktive Lärmschutzmaßnahme eine Abdeckung der A 39 vorgesehen. In den Abdeckungsbereichen erfolgt die Integrierung der Überführung der Erbstorfer Landstraße sowie eines Rad-/Gehweges in Lüne-Moorfeld.

Eine detaillierte Planung für den Neubau bzw. Erhalt der einzelnen Bauwerke wird im Zuge der nachfolgenden Planungsphasen durchgeführt.

**Tabelle 42: Ingenieurbauwerke**

Bauwerks-Nr.	überführter oder unterführter Verkehrsweg oder Gewässer	Bauwerksabmessungen	
<b>Brücken</b>			
1-1	Überführung L 216	Bau-km (A 39): Bau-km (L 216): Lichte Weite: Lichte Höhe: Kr.-winkel: Breite zw. d. Gel.: Brückenklasse:	0+986.177 0+388.252 ≥ 36,00 m ≥ 4,70 m 49.566 gon = 23,25 m gem. DIN FB 101
1-2	Unterführung eines WW, eines Anschlussgleises und der Ilmenau	Lichte Weite: Lichte Höhe: Kr.-winkel: Breite zw. d. Gel.: Brückenklasse:	= 136,68 m = 4,90 m ü. SOK = 75,00 gon 2 x 16,60 m gem. DIN FB 101
1-3	Überführung B 209 (vorhandenes Bauwerk bleibt erhalten, beidseitige dauerhafte Unterfangung der Widerlager erforderlich)	Bau-km (A 39): Lichte Weite: Lichte Höhe: Kr.-winkel: Breite zw. d. Gel.: Brückenklasse:	3+200,274 ≥ 41,00 m ≥ 4,70 m = 81,4 gon = 22,5 m gem. DIN FB 101

Bauwerks-Nr.	überführter oder unterführter Verkehrsweg oder Gewässer	Bauwerksabmessungen	
1-4	Überführung eines Rad- und Gehweges (Lüner-Holz)	Bau-km (A 39):  Bau-km (R/GW):  Lichte Weite:  Lichte Höhe:  Kr.-winkel:  Breite zw. d. Gel.:  Brückenklasse:	3+571.545  0+045,065  ≥ 40,10 m  ≥ 4,70 m  100,019 gon  = 12,00 m  gem. DIN FB 101
1-5	Überführung der DB AG-Strecke Lüneburg-Büchen (vorhandenes Bauwerk bleibt erhalten, beidseitige dauerhafte Unterfangung der Widerlager erforderlich)	Bau-km (A 39):  Bau-km (DB AG):  Lichte Weite:  Lichte Höhe:  Kr.-winkel:	3+715.400  133+915.000  ≥ 38,00  ≥ 4,70 m  77.881 gon
1-6	Unterführung Raderbach	Bau-km (A 39):  Lichte Weite:  Lichte Höhe:  Kr.-winkel:  Brückenklasse:	3+914.656  ≥ 4,00 m  = 1,00 m  = 100 gon  gem. DIN FB 101
1-7	Lärmschutztunnel im Zuge der A 39 im Bereich Lüne-Moorfeld	Bau-km (A 39):  Lichte Weite:  Lichte Höhe:  Kr.-winkel:  Breite zw. d. Gel.:  Brückenklasse:	4+286,25 bis 4+667,515  = 29,80 m – 32,55 m  ≥ 4,70 m  = 100,00 gon  = 381 m  SLW 30 nach DIN 1072

Bauwerks-Nr.	überführter oder unterführter Verkehrsweg oder Gewässer	Bauwerksabmessungen	
1-8	Überführung der Erbstorfer Landstraße	Bau-km (A 39): Lichte Weite: Lichte Höhe: Kr.-winkel: Breite zw. d. Gel.: Brückenklasse:	4+675,497 32,55 m ≥ 4,70 m 101,479 gon 16,75 m gem. DIN FB 101
1-9	Unterführung eines WW und einer Bahnstrecke der OHE (Lüneburg Nord-Bleckede)	Bau-km (A 39): Bau-km (OHE): Lichte Weite: Lichte Höhe: Kr.-winkel: Breite zw. d. Gel.: Brückenklasse:	5+079,916 ~ 1+780,000 = 23,50 m ≥ 4,90 m = 90,964 gon = 37,60 m gem. DIN FB 101
1-10	Unterführung einer Gleisanlage (Anschlussgleis Bundeswehr/Lüneburg-Hafen) und eines Grabens	Bau-km (A 39): Lichte Weite: Lichte Höhe: Kr.-winkel: Breite zw. d. Gel.: Brückenklasse:	5+200,709 = 20,25 m = 4,90 m = 63,963 gon = 37,60 m gem. DIN FB 101
1-11	Überführung der Bleckeder Landstraße (vorhandenes Bauwerk bleibt erhalten, beidseitige dauerhafte Unterfangung der Widerlager erforderlich)	Bau-km (A 39): Lichte Weite: Lichte Höhe: Kr.-winkel: Breite zw. d. Gel.: Brückenklasse:	5+820,040 39,00 m ≥ 4,70 m 55,00 gon 18,25 m gem. DIN FB 101

Bauwerks-Nr.	überführter oder unterführter Verkehrsweg oder Gewässer	Bauwerksabmessungen	
1-12	Überführung der Straße Stadtkoppel	Bau-km (A 39): Bau-km (Stadtk.): Lichte Weite: Lichte Höhe: Kr.-winkel: Breite zw. d. Gel.: Brückenklasse:	6+535,549 0+174,530 ≥ 43,00 m ≥ 4,70 m 97,922 gon = 14,50 m gem. DIN FB 101
1-13	Unterführung einer Rampe der AS B 4	Bau-km (A 39): Bau-km (Rampe): Lichte Weite: Lichte Höhe: Kr.-winkel: Breite zw. d. Gel.: Brückenklasse:	6+908,675 0+181,052 ≥ 16,50 m ≥ 4,70 m = 265,953 gon = 31,50 m gem. DIN FB 101
1-14	Unterführung der Lilienthalstraße	Bau-km (A 39): Lichte Weite: Lichte Höhe: Kr.-winkel: Breite zw. d. Gel.: Brückenklasse:	7+210,224 ≥ 21,25 m ≥ 4,50 m = 75,879 gon = 31,50 m gem. DIN FB 101
1-15	Unterführung der L 221	Bau-km (A 39): Bau-km (L 221): Lichte Weite: Lichte Höhe: Kr.-winkel: Breite zw. d. Gel.: Brückenklasse:	8+036,505 0+536,478 ≥ 21,25 m ≥ 4,70 m = 106,807 gon = 32,00 m gem. DIN FB 101

Bauwerks-Nr.	überführter oder unterführter Verkehrsweg oder Gewässer	Bauwerksabmessungen	
1-16	Unterführung der B 216	Bau-km (A 39): Bau-km (B 216): Lichte Weite: Lichte Höhe: Kr.-winkel: Breite zw. d. Gel.: Brückenklasse:	8+424,183 1+084,003 ≥ 20,50 m ≥ 4,70 m = 348,745 gon = 32,50 m gem. DIN FB 101
<b>Stützwände (vorbehaltlich Bauwerksentwurf)</b>			
1-2.1 S	Stützwände im Zuge der A 39 links	Bau-km (A 39): Länge: Höhe:	2+440 bis 2+480 = 40 m = 3,0 m bis 4,5 m
1-2.2 S	Stützwände im Zuge der A 39 links	Bau-km (A 39): Länge: Höhe:	2+680 bis 2+850 = 170 m = 1,50 m bis 2,0 m
1-2.3. S	Stützwände im Zuge der direkten Einfahrrampe der AS B 209	Bau-km (Rampe): Länge: Höhe:	0+070 bis 0+120 = 50 m = 1,0 m bis 1,9 m
1-2.4 S	Stützwände im Zuge der Rampengruppe West der AS B 209 links	Bau-km (Rampe): Länge: Höhe:	0+020 bis 0+075 = 55 m = 2,5 m bis 2,75 m
1-6.1 S	Stützwände im Zuge der A 39 links mit aufgesetzter Lärmschutzwand	Bau-km (A 39): Länge: Höhe:	4+180 bis 4+286,25 = 106,25 m = 6,5 m
1-6.2 S	Stützwände im Zuge der A 39 rechts mit aufgesetzter Lärmschutzwand	Bau-km (A 39): Länge: Höhe:	4+180 bis 4+286,25 = 106,25 m = 6,5 m

Bauwerks-Nr.	überführter oder unterführter Verkehrsweg oder Gewässer	Bauwerksabmessungen	
1-14.1 S	Stützwände im Zuge der A 39 links	Bau-km (A 39): Länge: Höhe:	7+525 bis 7+600 = 75 m = 4,8 m

#### 4.7.1. BW 1-2 Unterführung eines Wirtschaftsweges, eines Anschlussgleises und der Ilmenau

Die Brücke wird als 3-Feld-Bauwerk geplant und dient der Überführung der Autobahn über die Ilmenau einschließlich der erforderlichen Überschwemmungsbereiche sowie eines nicht elektrifizierten Anschlussgleises. Des Weiteren ist am westlichen Widerlager ein Wirtschaftsweg zu unterführen. Das Bauwerk erhält für jede Richtungsfahrbahn einen eigenen Überbau, welche durch einen 2,90 m breiten Lichtspalt (ökologische Gründe) voneinander getrennt sind. Die Fahrbahnbreite beträgt 13,00 m je Richtungsfahrbahn und berücksichtigt bereits eine gegebenenfalls später erforderliche Verbreiterung von 1,00 m für einen 6-streifigen Stadtautobahnquerschnitt. Die Brückenschiefe entspricht ungefähr dem vorhandenen Kreuzungswinkel der Ilmenau, so dass hier auch bei Hochwasser keine negativen Strömungserscheinungen zu erwarten sind. Hierzu wurde ein Gutachten vom Ingenieurbüro STADT-LAND-FLUSS erstellt. Die Brücke wird ohne Pfeiler im Fluss überführt, dass vorgegebene Schifffahrtsprofil vom Wasser- und Schifffahrtsamt Lauenburg (Durchfahrtshöhe 5,70 m) wurde entsprechend berücksichtigt. Des Weiteren wird im Bahnbereich das Lichtraumprofil nach Richtlinie 804 der DB AG, Modul 804.1101 mit einer lichten Höhe von mindestens 4,90 m gewährleistet. Der Wirtschaftsweg wird mit einer lichten Höhe von mindestens 4,50 m unterführt.

Das Bauwerk ist Bestandteil des abschnittsübergreifenden Vernetzungskonzeptes zur A 39. Es erhält auf beiden äußeren Kappen eine 2,00 m hohe Irritationsschutzwand, welche jeweils 25 m außerhalb des Bauwerkes (bezogen auf die Widerlagerecken) weitergeführt wird.

Bedingt durch die örtlichen Zwangspunkte (FFH-Gebiet „Ilmenau mit Nebenbächen“, Bebauungsgrenzen des Gewerbegebietes Goseburg und des Industriegebietes Lüner Heide, Geometrie des bestehenden Bauwerkes) erfolgt im Bauwerksbereich der Übergang von der Geraden in den Kreisbogen. Auf Grund des Elementewechsels wird die Anrampung der Querneigung auf dem Bauwerk erforderlich. Eine Verschiebung der Anrampung außerhalb des Brückenbereiches ist nicht möglich, da das Erreichen der vollen Querneigung im geplanten



ten Kreisbogen ( $R = 710 \text{ m}$ ) trotz Geschwindigkeitsbeschränkung auf  $v_{zul.} = 100 \text{ km/h}$  aus fahrdynamischen Gründen erforderlich ist.

Die Oberflächenentwässerung der Brücke erfolgt über ein geschlossenes Entwässerungssystem, welches an die Streckenentwässerung angebunden wird.

Das neue Bauwerk wird abschnittsweise je Rifa gebaut. Zuerst wird die nördliche Rifa neben dem vorhandenen Bauwerk errichtet. Das vorhandene Bauwerk wird nach Fertigstellung der nördlichen Brückenhälfte und nach Umlegung des Verkehrs abgebrochen. Danach wird die südliche Brückenhälfte errichtet.

#### **4.7.2. BW 1-4 Überführung eines Rad- und Gehweges (Lüner Holz)**

Das geplante 2-Feld-Bauwerk über der A 39 dient der Verbindung der beiderseits neben der Autobahn vorhandenen Lebensräume verschiedener Tierarten sowie der Überführung eines Rad-/Gehweges. Die Faunapassage wird durch eine 7,00 m breite und bis zu 1,00 m hohe Verwallung begrenzt, welche als Koffer für eine Fledermausleitbepflanzung dient. Zum weiteren Schutz der Tiere erhält die Brücke auf beiden Kappen jeweils eine 2,00 m hohe Irritationsschutzwand, welche auch außerhalb des Bauwerkes weitergeführt wird.

Das Bauwerk ist Bestandteil des abschnittsübergreifenden Vernetzungskonzeptes zur A 39.

Die lichte Weite der Brücke wurde auf Grundlage des zu unterführenden Verkehrsquerschnittes der Autobahn einschließlich des Ausfädelstreifens auf der Rifa nach Lüneburg und einer möglichen späteren Verbreiterung der Rifa auf einen 6-streifigen Stadtautobahnquerschnitt festgelegt.

Die Oberflächenentwässerung des Bauwerkes erfolgt durch parallel zur Faunapassage verlaufende Entwässerungsrinnen, welche über entsprechende Anlagen an die Streckenmulden der Autobahn angebunden sind.

Das vorhandene Bauwerk wird zu Beginn des Brückenbaus zwecks Baufreiheit abgebrochen. Der Rad-/Gehweg ist während der Baumaßnahme für ca. 2 Jahre gesperrt.

### **4.7.3. BW 1-6 Unterführung Raderbach**

Das geplante Rahmenbauwerk zur Unterführung des Raderbaches unter der A 39 wird höhenmäßig durch die unveränderliche Bachsohle und durch die Zwangshöhen der Autobahn-gradiente infolge des bei Bau-km 4+286 folgenden Lärmschutztunnels bestimmt. Damit wird die lichte Höhe der Brücke ab Bachsohle auf 1,25 m begrenzt. Der Raderbach wird in vorhandener Lage durch das neue Bauwerk geführt.

Die Nutzbreite des Bauwerkes setzt sich zusammen aus dem zu überführenden Verkehrsquerschnitt der Autobahn einschließlich der Berücksichtigung einer späteren Verbreiterung der Richtungsfahrbahnen auf einen 6-streifigen Stadtautobahnquerschnitt um jeweils 1,00 m sowie der Überführung eines 6 m hohen Lärmschutzwalles neben der Rifa nach Wolfsburg.

Die Oberflächenentwässerung im Brückenbereich erfolgt über die Streckenmulden, welche an die Streckenentwässerung angebunden sind.

Das neue Bauwerk wird abschnittsweise je Rifa errichtet, wobei der Verkehr jeweils über die nicht von Baumaßnahme betroffene Rifa geführt wird. Das vorhandene Bauwerk wird abschnittsweise abgebrochen.

### **4.7.4. Abdeckelung der A 39 im Bereich Lüne-Moorfeld**

#### **4.7.4.1. BW 1-7 Lärmschutz-Tunnel**

Der Lärmschutz-Tunnel Lüneburg-Moorfeld hat einschließlich der unmittelbar angrenzenden Brücke im Zuge der Erbstorfer Landstraße eine Länge von 398 m (ohne Brücke 381 m), eine lichte Breite von 2 x 14,00 m und eine lichte Höhe von  $\geq 4,70$  m. Im Bereich der Anschlussstelle Erbstorfer Landstraße erfolgt eine Aufweitung auf eine lichte Breite von 14,50 m bzw. 16,75 m pro Fahrbahn. Der Tunnel wird in offener Bauweise hergestellt.

Aus der Lage des Grundwassers hat sich ergeben, dass die Ausführung des Tunnels mit offener Sohle möglich ist. Entsprechend den vorläufigen Ergebnissen der Baugrunduntersuchungen ist für die Außenwände eine Flachgründung geplant. Aufgrund der beengten Platzverhältnisse mit dicht angrenzender Bebauung auf der Ostseite ist ab Bau-km 4+440 eine Tiefgründung der Außenwände als Schlitzwände erforderlich. Diese Ausführung ist im Rahmen von Variantenuntersuchungen als wirtschaftlichste Lösung mit geringsten Beeinträchti-

gungen für die Anlieger ermittelt. Die Gründung der Mittelwand kann aus Gründen der Verkehrsführung auf ganzer Länge nur als Tiefgründung auf Einzel-Bohrpfählen erfolgen.

Durch die Ausbildung des Tunnels als zweizelliges Rahmenbauwerk ist es technisch nicht sinnvoll und unwirtschaftlich, eine konstante Konstruktionshöhe der Tunneldecke zu wählen. Technisch sinnvoll ist eine veränderliche Konstruktionshöhe, die sich an den statischen Erfordernissen orientiert. Als wirtschaftliche Lösung ist daher eine gleichmäßige Ausrundung der Decke mit einer minimalen Dicke von 50 cm gewählt.

Die Hauptabmessungen betragen:

Tunnellänge:	398,00 m
Anzahl der Tunnelröhren:	2
Regelquerschnitt:	RQ 31T+

#### Betriebstechnische Ausstattung

Für den Lärmschutz-Tunnel ist ein Gesamtsicherheitskonzept sowie eine Risikoanalyse für die Tunnellüftung erstellt worden. Folgende bauliche Maßnahmen nach RABT sind erforderlich und in den Plänen zum Streckenvorentwurf enthalten:

- Verkehrsraum nach dem Regelquerschnitt 31T+
- Notrufstationen an den Tunnelportalen
- Fluchttüren in der Mittelwand in den Drittelpunkten der Tunnellänge bei Bau-km 4+415 und 4+550
- Löschwasserbecken an beiden Tunnelportalen
- Entwässerung mit Schlitzrinnen
- Havariebecken als Rückhalteeinrichtung für die Tunnelentwässerung
- Betriebsgebäude zur Unterbringung der zentralen Anlagen.

Folgende betriebstechnische Ausstattungselemente nach RABT sind erforderlich und werden im Zuge des Bauwerksentwurfes berücksichtigt:

- Beleuchtung für lichttechnisch langen Tunnel
- Grundausrüstung bei der verkehrstechnischen Ausrüstung,
- Sicherheitseinrichtungen für den Verkehr für Tunnellänge < 400 m
- Steuerung.

Entsprechend dem Lüftungsgutachten und der damit verbundenen Risikoanalyse wird für den Regelbetriebsfall keine mechanische Lüftung erforderlich, wenn die Fluchtwege auf 135 Meter reduziert sind. Während der Bauphase weist der Tunnel bei 4+0-Verkehrsführung in einer Tunnelröhre für den Normalfall ein mittleres Gefährdungspotential und bei Stau bzw. Gefahrgutverkehr ein hohes Gefährdungspotential auf.

Dieses bauzeitliche Gefährdungspotential wird durch sicherheitsfördernde Maßnahmen verringert, insbesondere

- Geschwindigkeitsbeschränkung auf 60 km/h,
- zur Verfügung stehende Fluchtwegverkürzung,
- bauliche Abgrenzung des Gegenverkehrs bei 4+0-Führung,
- Maßnahmen zur Stauvermeidung,
- vollständige Betriebsfähigkeit der betriebstechnischen Ausstattung.

Für die zentralen Anlagen der betriebstechnischen Ausstattung im Tunnel wird ein Betriebsgebäude im Bereich der Anschlussstelle „Erbstorfer Landstraße“ am Südportal angeordnet.

### Baugrund

Auf der Gesamtlänge des Tunnels besteht der Baugrund zumeist aus Sanden mit guter Tragfähigkeit.

Der Grundwasserstand ist etwa 2 m unterhalb der Gradientenlinie zu erwarten und weist ein Gefälle von Süd nach Nord auf.

### Entwässerung

Die Entwässerung der A 39 im Tunnel erfolgt als geschlossenes System auf ganzer Länge in Richtung Norden. In die Längsentwässerung des Tunnels werden über Schlitzrinnen gemäß RiZ T Was 10 eingeleitet:

- eingeschlepptes Niederschlagswasser,
- Reinigungswasser,
- Löschwasser,
- bei Havarien austretende Flüssigkeiten.

Die anfallenden Flüssigkeiten werden in einem Rückhalte- und Havariebecken am Nordportal zurückgehalten und durch den Betriebsdienst regelmäßig und bei Bedarf geleert.

Das Oberflächenwasser auf der Tunneldecke wird über die Überschüttung und die Querneigung der Oberfläche zu den Seiten abgeleitet und kann dort schadlos im Regelfall versickern. Zusätzlich wird hinter den Tunnelwänden eine Längsdrainage angeordnet, die eventuell anfallendes Sickerwasser aufnimmt. Die Längsdrainageleitungen werden an die nördliche Streckenentwässerung angeschlossen.

### Gestaltung

Auf dem Tunnelportal wird entsprechend den Erfordernissen des Lärmschutzes eine 2,50 m hohe Lärmschutzwand über OK Gesims angeordnet.

Die gewählte Konstruktion mit einer gleichmäßigen Ausrundung der Decke ermöglicht einen statisch und wirtschaftlich sinnvollen gleichmäßigen Kraftfluss und gibt dem Bauwerk eine ansprechende Ästhetik.

Zur Gliederung der Portalansicht wird die Mittelwand vorgezogen und in die Lärmschutzwand über dem Portal integriert. So wird eine optische Trennung der Röhren erreicht und gleichzeitig ein Mittelakzent gesetzt. Die Mittelwand und die seitlichen Stützwände geben der ausgerundeten Deckenkonstruktion den erforderlichen optischen Halt.

### Verkehrsführung während der Bauzeit

Die Verkehrsführung während der Bauzeit des Tunnels erfolgt in mehreren Bauphasen jeweils vierstreifig mittels 2+2- bzw. 4+0-Führung.

#### **4.7.4.2. BW 1-8 Bauwerk Erbstorfer Landstraße**

Die Brücke im Zuge der Erbstorfer Landstraße schließt unmittelbar an den geplanten Lärmschutz-Tunnel im Zuge der A 39 an und bildet mit diesem eine bauliche Einheit. Die Brücke dient als Südportal des Tunnelbauwerkes.

Die Notwendigkeit des Ersatzneubaus ergibt sich aus dem geplanten Querschnitt der unterführten A 39 im Bereich der Anschlussstelle „Erbstorfer Landstraße“ mit einer Verbreiterung

des Fahrbahnquerschnittes gegenüber dem Bestand. Der Querschnitt der überführten Erbstorfer Landstraße wird entsprechend dem Bestand wieder hergestellt.

Die Gestaltung der Brücke als Südportal des Tunnels folgt entsprechend der Gestaltung des Nordportals.

Für die bauzeitliche Verkehrsführung auf der Erbstorfer Landstraße wird südlich neben der vorhandenen Brücke eine zweistreifige Behelfsbrücke mit einseitigem Gehweg errichtet.

#### **4.7.4.3. BW 1-6.1S, 1-6.2S Stützwände**

Die Stützwände im Zuge der A 39 werden beidseitig parallel zur Fahrbahn am Nordportal des Lärmschutz-Tunnels vorgesehen. Sie werden mit einer hochabsorbierenden Oberfläche ausgeführt und verbinden das Nordportal des Tunnels mit den bei Station 4+180 beginnenden beidseitigen Lärmschutzwällen. Auf der Oberkante der Stützwände werden ergänzend Lärmschutzwände angeordnet. Die Gesamthöhe aus Stützwand und aufgesetzter Lärmschutzwand ergibt sich aus den Erfordernissen des Lärmschutzes und steigt von 7,50 m bei Bau-km 4+180 auf 9,20 m bei Bau-km 4+286,25 an.

Die Hauptabmessungen betragen: (vorbehaltlich des Bauwerksentwurf)

Länge:	106,25 m (beidseitig)
Höhe:	6,50 m

#### **4.7.5. BW 1-9 Unterführung eines Wirtschaftsweges und einer Bahnstrecke der OHE (Lüneburg-Nord – Bleckede)**

Die Brücke dient der Überführung der Autobahn über die nicht elektrifizierte OHE-Bahnstrecke Lüneburg-Nord - Bleckede. Das Bauwerk erhält für jede Richtungsfahrbahn einen eigenen Überbau, welche durch einen 50 cm breiten Lichtspalt voneinander getrennt sind. Die Nutzbreite der Brücke berücksichtigt den geplanten Autobahnquerschnitt einschließlich der erforderlichen Verflechtungsstreifen zwischen der AS Erbstorfer Landstraße und der AS Bleckeder Straße. Die Brückenschiefe entspricht dem Kreuzungswinkel zwischen der Autobahn und der Bahnstrecke. Im Bahnbereich wird das Lichtraumprofil nach Richtlinie 804 der DB AG, Modul 804.1101 mit einer lichten Höhe von mindestens 4,90 m gewährleistet.

Die lichte Weite der Brücke wurde entsprechend ökologischer Erfordernisse vergrößert und unterfährt zukünftig neben der vorhandenen Bahnstrecke und dem Wirtschaftsweg zwei zusätzliche, jeweils 5 m breite unbefestigte Streifen um die Durchgängigkeit für bodengebundene Arten zu erhöhen.

Das Bauwerk ist Bestandteil des abschnittsübergreifenden Vernetzungskonzeptes zur A 39. Es erhält auf der äußeren Kappe der rechten Richtungsfahrbahn eine 4,00 m hohe (über Gradienten) transparente Lärmschutzwand.

Die Angaben sind nachrichtlich - vorbehaltlich des Bauwerksentwurfs.

Die Oberflächenentwässerung des Bauwerkes erfolgt je Rifa über ein geschlossenes Entwässerungssystem, welches an die Streckenentwässerung im Mittelstreifen bzw. an Sickermulden am Dammfuß angebunden wird.

Das neue Bauwerk wird abschnittsweise je Rifa errichtet, wobei der Verkehr jeweils über die nicht von der Baumaßnahme betroffene Rifa geführt wird. Das vorhandene Bauwerk wird abschnittsweise abgebrochen.

#### **4.7.6. BW 1-10 Unterführung einer Gleisanlage (Anschlussgleis Bundeswehr/Lüneburg-Hafen) und eines Grabens**

Die Brücke dient der Überführung der Autobahn über das nicht elektrifizierte Anschlussgleis Bundeswehr/Lüneburg Hafen. Das Bauwerk erhält für jede Richtungsfahrbahn einen eigenen Überbau, welche durch einen 50 cm breiten Lichtspalt voneinander getrennt sind. Die Nutzbreite der Brücke berücksichtigt den geplanten Autobahnquerschnitt einschließlich des erforderlichen Verflechtungsstreifens zwischen der AS Erbstorfer Landstraße und der AS Bleckeder Straße. Die Brückenschiefe entspricht dem Kreuzungswinkel zwischen der Autobahn und dem Anschlussgleis. Das Lichtprofil nach Richtlinie 804 der DB AG, Modul 804.1101 mit einer lichten Höhe von mindestens 4,90 m wird im Gleisbereich gewährleistet.

Die lichte Weite der Brücke wurde entsprechend ökologischer Erfordernisse vergrößert und unterfährt zukünftig neben dem vorhandenen Anschlussgleis zwei zusätzliche, jeweils 5 m breite unbefestigte Streifen um die Durchgängigkeit für bodengebundene Arten zu erhöhen.

Das Bauwerk ist Bestandteil des abschnittsübergreifenden Vernetzungskonzeptes zur A 39. Es erhält auf der äußeren Kappe der rechten Richtungsfahrbahn eine 4,00 m hohe (über Gradienten) transparente Lärmschutzwand.

Die Oberflächenentwässerung des Bauwerkes erfolgt je Rifa über ein geschlossenes Entwässerungssystem, welches an die Streckenentwässerung im Mittelstreifen und am Fahrbahnrand bzw. an die Mulde am Dammfuß angebunden wird.

Das neue Bauwerk wird abschnittsweise je Rifa errichtet, wobei der Verkehr jeweils über die nicht von der Baumaßnahme betroffene Rifa geführt wird. Das vorhandene Bauwerk wird abschnittsweise abgebrochen.

Auf Grund der vorhandenen Bauwerksbreiten ist eine 4+0-Verkehrsführung im Bereich des bestehenden Bauwerkes in der 1. Bauphase nicht möglich. Es ist deshalb erforderlich, eine Behelfsbrücke für 2 provisorische Fahrspuren westlich des vorhandenen Bauwerkes zu errichten. Nach der Umlegung des Verkehrs auf die neu gebaute Richtungsfahrbahn Wolfsburg – Lüneburg wird die Behelfsbrücke zurückgebaut.

#### 4.8. Lärmschutzanlagen

Im 1. Planungsabschnitt der A 39 werden folgende aktive Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen:

**Tabelle 43: Aktiver Lärmschutz**

Bau-km	Lage	Maßnahme	Schutzwürdige Bebauung
1+300 bis 1+540	RF L-W	Lärmschutzwand 4 m über Gradienten	Lüneburg, Stadtteil Goseburg
3+740 bis 4+000	RF L-W	Lärmschutzwand, Neigung 1 : 1,5 6 m über Gradienten	Lüneburg, Stadtteil Lüne-Moorfeld
4+000 bis 4+180	RF L-W	Gabionen/Walkombination 7,5 m über Gradienten	
4+180 bis 4+286,25	RF L-W	Lärmschutzwand, gleichmäßig ansteigend, 7,5 m bis 9,2 m über Gradienten	
4+286,25 bis 4+685,75	RF L-W	Lärmschutztunnel	



Bau-km	Lage	Maßnahme	Schutzwürdige Bebauung
0+180 bis 0+310	Tangentenfahr- bahn West AS Erbstorfer Landstraße	Lärmschutzwand 4 m über Gradiente	
4+930 bis 5+400	RF L-W	Lärmschutzwand 4 m über Gradiente	Lüneburg, Stadtteil Schützenplatz
0+225 (Rampe) bis 5+760	RF L-W	Lärmschutzwand, Neigung 1 : 1,5 8 m über Gradiente	
5+760 bis 5+775	RF L-W	Lärmschutzwand 2 m über Gelände	
5+813 bis 5+940	RF L-W	Lärmschutzwand 4 m über Gelände	Lüneburg, Stadtteil Neu Hagen
5+940 bis 6+180	RF L-W	Lärmschutzwand, Neigung 1 : 1,8 13 m über Gradiente + Lärmschutzwand Höhe 2 m	
6+180 bis 6+240	RF L-W	Lärmschutzwand, Neigung 1 : 1,8 14 m über Gradiente	
6+240 bis 6+500	RF L-W	Lärmschutzwand, Neigung 1 : 1,8 15 m über Gradiente	
0+045 bis 0+160	Rampe AS B 4	Lärmschutzwand, Neigung 1 : 1,8 11 m über Gradiente	
0+160 bis 0+260	Rampe AS B 4	Gabionen/Wallkombination 11 m über Gradiente	
0+260 bis 0+330	Rampe AS B 4	Gabionen/Wallkombination 13 m über Gradiente	
0+330 bis 0+480	Rampe AS B 4	Lärmschutzwand, Neigung 1 : 1,8 13 m über Gradiente	
4+180 bis 4+286,25	RF W-L	Lärmschutzwand, gleichmäßig anstei- gend, 7,5 m bis 9,2 m über Gradiente	Lüneburg, Stadtteil
4+286,25 bis 4+685,75	RF W-L	Lärmschutztunnel	Lüne-Moorfeld

Bau-km	Lage	Maßnahme	Schutzwürdige Bebauung
5+400 bis 5+500	RF W-L	Bodendeponie als Lärmschutzwall, Neigung 1 : 2 14 m über Gradienten	Lüneburg, Wohnbebauung im Bereich der Theodor-Körner- Kaserne
5+500 bis 5+560	RF W-L	Verzug Lärmschutzwall, Neigung 1 : 2 14 m über Gradienten auf Gabionen/Wall/Wandkombination 12 m über Gradienten	
5+560 bis 5+700	RF W-L	Gabionen/Wall/Wandkombination 12 m über Gradienten	
5+700 bis 5+740	RF W-L	Verzug Gabionen/Wall/Wandkombination 12 m über Gradienten auf Lärmschutzwall, Neigung 1 : 2 14 m über Gradienten	
5+740 bis 5+830	RF W-L	Bodendeponie als Lärmschutzwall, Neigung 1 : 2 14 m über Gradienten	
4+286,25	nördliches Portal Lärmschutz-tunnel	Lärmschutzwand 2,5 m über nördlichem Portal	Lüneburg, Stadtteil
4+672	Erbstorfer Landstraße	Erhöhung der vorhandenen Lärmschutz-wand auf 4 m	Lüne-Moorfeld

Erläuterungen der Abkürzungen: RF – Richtungsfahrbahn

L – Lüneburg

W – Wolfsburg

Die Anordnung der Lärmschutzwälle erfolgt überwiegend in Bereichen von bereits bestehenden Wallanlagen der vorhandenen B 4. Zur Minimierung der Eingriffe in bestehende Bebauung werden die Lärmschutzwälle örtlich begrenzt durch Gabionen aufgestellt. Die Gabionen werden in einem Winkel von 5° aufgestellt. Die maximale Gabionenhöhe liegt zwischen 5 und 6 m. Die Wallkronen der Lärmschutzwälle erhalten in der Regel eine Breite von 1 m. Bei Anordnung einer Lärmschutzwand auf der Wallkrone vergrößert sich die Breite auf 2 m.

Die Einordnung der Lärmschutzwände erfolgt in sensiblen Bereichen, um Eingriffe in vorhandene bzw. geplante Bebauung zu vermeiden.

Lärmschutzwände werden deshalb am Gewerbegebiet Goseburg, dem Mischgebiet im Bereich der AS Erbstorfer Landstraße, dem vorhandenen RRB an der Bahnstrecke der OHE, dem Bebauungsplan „Hanse Park“ und im Bereich der Straße Stadtkoppel vorgesehen.

Lärmschutzwände in Dammlagen erhalten an der fahrbahnabgewandten Seite eine Wartungsberme.

Im Übergangsbereich vom normalen Streckenquerschnitt zum Querschnitt des Lärmschutztunnels wird als Adaptionstrecke eine Lärmschutz-Stützwandkonstruktion vorgesehen.

#### **4.9. Öffentliche Verkehrsanlagen**

##### Nahverkehrseinrichtungen

Im Zusammenhang mit dem Neubau der L 216 sowie den Rampen der AS Erbstorfer Landstraße sind Anpassungen an vorhandenen Busbuchten vorzunehmen. Die Busbuchten werden an die neuen Geometrien angepasst und entsprechend der bestehenden Abmaße wieder hergestellt.

##### Deutsche Bahn AG

Im Bereich des Lüner Holzes quert die Bahnstrecke Lüneburg-Buchen der DB AG die A 39. Die Bahnstrecke wird zurzeit mittels eines Überführungsbauwerkes über die vorhandene B 4 überführt. Das bestehende Überführungsbauwerk wird erhalten. Im Bereich der Widerlager werden dauerhafte Unterfangungen angeordnet.

Der Bahnverkehr wird mittels geeigneter Sicherungsmaßnahmen aufrechterhalten.

##### Osthannoversche Eisenbahn AG

Im Bereich der Neuen Forst (Bau-km 5+079,916) quert die Bahnstrecke Lüneburg-Nord - Bleckede die A 39. Die Bahnstrecke wird im Kreuzungsbereich unterführt. Sie wird zurzeit für Güterzüge und Personenzüge im Sonderverkehr genutzt.

Während des Baus der A 39 muss das vorhandene Bauwerk der B 4, über die Gleisanlage, ersetzt werden. Das neue Bauwerk erhält im Bahnbereich das Lichtraumprofil nach Richtlinie 804 der DB AG, Modul 804.1101 mit einer lichten Höhe von mindestens 4,90 m.

Der Bahnverkehr wird mittels geeigneter Sicherungsmaßnahmen aufrechterhalten.

#### Anschlussgleise

Westlich der Ilmenau quert ein Anschlussgleis die Trasse der A 39. Das Gleis wird zurzeit unter dem vorhandenen Bauwerk der B 4, über die Ilmenau, unterführt. Die Unterführung des Anschlussgleises bleibt im Zuge des Brückenneubaus erhalten. Die bestehenden Abmaße in Lage und Höhe werden beibehalten.

Im Bereich der Neuen Forst (Bau-km 5+200.709) quert ein Anschlussgleis der Bundeswehr bzw. der Stadt Lüneburg (Hafen) die A 39. Die Bahnstrecke wird im Kreuzungsbereich unterführt. Den Eisenbahnbetrieb führt hier die Osthannoversche Eisenbahn AG durch.

Während des Baus der A 39 muss das vorhandene Bauwerk der B 4 über die Gleisanlage ersetzt werden. Das neue Bauwerk erhält im Bahnbereich das Lichtraumprofil nach Richtlinie 804 der DB AG, Modul 804.1101 mit einer lichten Höhe von mindestens 4,90 m.

Der Bahnverkehr wird mittels geeigneter Sicherungsmaßnahmen für beide Anschlussgleise aufrechterhalten.

#### **4.10. Leitungen**

Im vorliegenden Planungsabschnitt werden verschiedene Ver- und Entsorgungsleitungen von Autobahn- bzw. Nebennetzstraßen gekreuzt oder tangiert.

An den bestehenden Konfliktpunkten müssen die betroffenen Ver- und Entsorgungsleitungen verlegt oder so geschützt werden, dass weder beim Bau noch nach der Fertigstellung der Autobahn ihr Betrieb beeinträchtigt wird.

Die Schutz- und Verlegemaßnahmen erfolgen auf der Grundlage von bestehenden Rahmenverträgen bzw. durch die Festlegungen in noch abzuschließenden Detailvereinbarungen.

Die Ver- und Entsorgungsleitungen welche durch die Baumaßnahmen betroffen sind, sind in der Anlage 2 zum Erläuterungsbericht zusammengestellt.

#### **4.11. Baugrund/Erdarbeiten**

Für die Beurteilung des Baugrundes wurden Erkundungsmaßnahmen durchgeführt und in einer Baugrundvoruntersuchung dokumentiert:

- Neubau der A 39, Abschnitt 1  
Lüneburg-Nord – östlich Lüneburg (B 216)
  - Baugrunderkundung und geotechnisches Streckengutachten –  
Gesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH vom 13.07.2009

##### **4.11.1. Allgemeine geologische Verhältnisse**

Nach der Geologischen Karte des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie sind die Untergrundverhältnisse des Untersuchungsraumes wie folgt einzuschätzen.

Im nordwestlichen Teil der Strecke (L 216 – nördlich Moorfeld) wird der Untergrund aus jüngeren eiszeitlichen Flussablagerungen gebildet, die als Feinsande und Mittelsande auftreten. In der Ilmenaniederung sind diese von holozänen Flussablagerungen aus Sanden überprägt, die sich in einem schmalen Streifen entlang des Lüner Holzes ausbreiten. In diesen jungen Ablagerungen können örtlich Schlufflagen vertreten sein.

Nur kleinräumig tritt im nördlichen Anschluss von Moorfeld Lauenburger Ton als Beckensediment aus der Elster-Kalkzeit hervor.

Der Streckenverlauf südlich Moorfeld wird vorherrschend geprägt aus pleistozänen Ablagerungen aus dem Drenthe-Stadium, die als glazifluviatile Schmelzwasser- und Flussablagerungen in Form von Sanden und untergeordnet Kiesen weitflächig auftreten und im steten Wechsel mit Geschiebelehmen stehen.

Die Geländehöhen des Untersuchungsraumes sind uneinheitlich ausgebildet. Im Norden an der AS L 216 sind Geländehöhen von etwa 14 m NN vorhanden. Zu der Niederung der Ilmenau fällt das Gelände auf eine Höhe von etwa 8 m NN ab.

Östlich der Ilmenau steigt das Gelände allmählich wieder an und erreicht am Ende des Planungsabschnittes im Bereich der AS B 216 eine Höhe von ca. 47 m NN.

#### **4.11.2. Grundwasser**

Im nordöstlichen Abschnitt liegt ein freier Porengrundwasserleiter in den gut durchlässigen Sanden flächenhaft vor, der hydraulisch mit der Ilmenau in Verbindung steht. Die oberirdischen Abflüsse werden ebenfalls durch die Ilmenau bestimmt, die als Hauptvorfluter dient. Die Grundwasserstände im Bereich der Ilmenaaniederung liegen in den tiefen Geländeflächen etwa 1 m unterhalb des umgehenden Geländes. Außerhalb der Niederung ist aufgrund der ansteigenden Geländeoberkante ein deutlich höherer Grundwasserflurabstand vorhanden.

Die Grundwasserstände unterliegen jahreszeitlichen Schwankungen. Die aktuellen Messungen wurden zu einem Zeitpunkt mit landesweit mittleren Grundwasserständen durchgeführt. In sehr feuchten Jahreszeiten müssen die gemessenen Wasserstände mit einem Aufschlag von rund 1 m versehen werden, so dass dann geländenahe Wasserstände, bezogen auf die umgebende Geländetopographie, auftreten können.

Die Trasse verläuft hier in Dammlagen, so dass zwischen Gradiente und höchstem Grundwasser noch ein Abstand vorhanden ist, der den Straßenoberbau grundwasserfrei hält. Außerhalb der Ilmenaaniederung wurde im weiteren Trassenverlauf in südlicher Richtung entsprechend der ansteigenden Geländehöhen das Grundwasser erst in größeren Tiefen im Sanduntergrund festgestellt.

Im Bereich des Lüner Holzes, des Raderbaches und nördlich von Moorfeld waren Stau- und Schichtenwasserstände vorhanden. Hier sammelt sich versickerndes Niederschlagswasser in den durchlässigen Sanddeckschichten und staut sich auf dem schwach durchlässigen Schluff- bzw. Tonschichten auf. Die Stauwasserstände lagen zum Zeitpunkt der Untersuchungen örtlich knapp unterhalb der umgebenden Geländeoberkante, aber mehr als 1 m unterhalb der vorhandenen Gradiente.

Im Abschnitt Moorfeld wurden Grundwasserstände gemessen, die zwischen 1,5 m und 2 m unterhalb der vorhandenen Gradiente liegen. Nur im südlichen Bereich dieses Abschnitts sind Grundwasserflurabstände von rund 3 m vorhanden. In sehr feuchten Jahreszeiten können hier die Grundwasserstände um etwa 1 m ansteigen.

Im gesamten weiteren Bereich der Trasse in südöstlicher Richtung wurde über die gesamte Aufschlusstiefe kein Grundwasser festgestellt. Hier lagern gut durchlässige Sandschichten in Wechsellagerung mit schwach durchlässigen Geschiebelehmen. Je nach Witterung werden sich in diesen Flächen Stauwasserstände und Schichtenwasser ausbilden. In Extremzeiten können geländenahe Stauwasserstände und Vernässungen der Geländeoberfläche entstehen. Zum Zeitpunkt der Felduntersuchungen waren keine Vernässungen und Stauwasser nur in sehr geringem Maße vorhanden.

#### **4.11.3. Bodengewinnung und Ablagerung**

Die Oberböden sind generell von der Baufläche zu entfernen und können für einen späteren Wiedereinbau zwischengelagert werden.

Die im Nordwesten dominierend auftretenden Feinsande und Mittelsande sind grundsätzlich für einen Wiedereinbau geeignet. Die einkörnige Zusammensetzung dieser Böden erschwert die Verdichtung wesentlich.

Im südöstlichen Abschnitt sind wechselnde Bodenverhältnisse vorhanden. Die anstehenden Geschiebelehme sind wasser- und strukturempfindlich. Eine Wiederverwendung ist demnach nur bei günstigen Wassergehalten möglich. Bei hohen Wassergehalten ist ein Einbau nur mit bodenverbessernden Maßnahmen ausführbar (Bodenstabilisierung).

Auch bietet sich in diesen Abschnitten eine Trennung zwischen den Feinsanden und Mittelsanden von den Geschiebelehmen an, um den sicheren Wiedereinbau der Sande zu ermöglichen.

#### **4.11.4. Vorzusehende bautechnische Maßnahmen**

##### Planum

Im nordwestlichen Abschnitt sind vornehmlich Feinsande und Mittelsande auf dem Erdplanum vorhanden. Auf diesen Böden kann die Tragfähigkeit, die durch einen Verformungsmodul  $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$  nachzuweisen ist, üblicherweise flächenhaft erreicht werden, gegebenenfalls nach einer Nachverdichtung. Deutlich höhere Werte sind aufgrund des einkörnigen Aufbaus der Sande jedoch nicht zu erreichen. Eine Tragfähigkeitssteigerung bis auf  $E_{v2} = 120 \text{ MN/m}^2$  als Planum auf frostsicherem Untergrund wird sich nicht realisieren lassen.

Im Abschnitt südöstlich von Moorfeld treten vermehrt Geschiebelehm Böden auf, deren Tragfähigkeit und Verformungsverhalten entscheidend vom Wassergehalt bestimmt werden. Auf diesen lehmigen Böden wird ein Verformungsmodul  $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$  nur erreicht, wenn niedrige Wassergehalte vorliegen. Auf diesen Standorten sind zur Herstellung eines ausreichend tragfähigen Erdplanums zusätzliche erdbautechnische Maßnahmen einzuplanen (siehe unten).

Wesentlich für den Erfolg dieser die Tragfähigkeit steigernden Maßnahmen ist als Voraussetzung ein Schutz des freigelegten Planums vor Witterungseinflüssen und Niederschlägen während der Bauzeit. Es ist daher in den Geschiebelehmabschnitten anzuraten, das Planum nur in Teilflächen zu öffnen. Insbesondere bei ungünstiger Witterung sind die Aushubflächen unmittelbar nach dem Freilegen abzudecken.

Zur Verbesserung der Tragfähigkeit auf den Abschnitten mit Geschiebelehm auf dem Planum können folgende Maßnahmen Anwendung finden, die nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu prüfen sind:

- Verbesserung des Planums durch Mehraushub und Einbau eines verdichtungsfähigen, gut kornabgestuften Materials. Der Einsatz eines Brechkorngemisches führt hier am ehesten zu einer Verbesserung. Erfahrungsgemäß ist ein Austausch von mindestens 20 cm erforderlich, um einen  $E_{v2}$ -Wert  $> 45 \text{ MN/m}^2$  zu erhalten.
- Bodenverbesserung durch die Zugabe eines hydraulischen Bindemittels. Für die Ausführung sind die Vorgaben des „Merkblattes für Bodenverfestigungen und Bodenverbesserungen mit Bindemitteln“ und die ZTVE-StB, Abschnitt 11, zu beachten. Um eine entsprechende Tragfähigkeitsverbesserung zu erreichen sind erfahrungsgemäß Zugaben von Bindemitteln von 3 – 5 Gew. - % erforderlich, die sich nach dem Wassergehalt des Bodens auf dem Planum richtet. Zur endgültigen Festlegung sind Probefelder erforderlich.

### Dämme

Unter Voraussetzung, dass ein kornabgestuftes und gut verdichtungsfähiges Dammmaterial verwendet wird, können die Dammstrecken mit einer generellen Böschungsneigung von 1 : 1,5 ausgeführt werden. Als Dammmaterial eignen sich Kies-Sand-Gemische. Auch die andernorts beim Bau anfallenden Feinsande und Mittelsande können Verwendung finden.



Der Einbau von Geschiebelehm ist nur möglich, wenn optimale Wassergehalte vorliegen. Andernfalls ist der Geschiebelehm für einen Einbau ungeeignet oder erfordert eine Bodenverbesserung unter Zugabe eines hydraulischen Bindemittels.

Für die Anforderungen als Dammauflager bieten die anstehenden Böden, sowohl die Feinsande und Mittelsande als auch der Geschiebelehm eine ausreichende Tragfähigkeit. Auf Abschnitten mit Geschiebelehm ist darauf zu achten, dass nach dem Einbau der ersten Lage eine Verdichtung erfolgt, die ein Anregen der strukturempfindlichen anstehenden Lehmböden verhindert. Ein Bodenaustausch im Dammauflager wird nur dann erforderlich, wenn örtlich stark aufgeweichte bindige Böden angetroffen werden.

In den Abschnitten mit Geschiebelehm im Dammauflager muss das Planum vor Witterungseinflüssen geschützt werden. Freigelegte Flächen im Geschiebelehm müssen zum Schutz vor Niederschlägen unmittelbar abgedeckt werden. Insbesondere bei feuchter Witterung ist ein Befahren des Planums mit gummibereiften Baufahrzeugen zu verhindern, um tiefgründige Aufweichungen in den strukturempfindlichen Böden zu verhindern.

Für den Ausbau der vorhandenen Trasse erfolgt der Anschluss an die vorhandenen Dämme nach Entfernen der Vegetation und der Oberbodenschicht. Die alte und neue Dammlage muss miteinander verzahnt werden. Der bestehende Dammkörper wird mit stufenförmigen Abtreppungen versehen. Die neue Schüttlage wird dann ebenflächig an die abgetrepten Stufen angebaut und über die Stufe des Altdammes verdichtet.

### Einschnitte

Im Streckenverlauf sind im Abschnitt Lüner Holz Einschnitte erforderlich. Hier liegt die Gradienten etwa 5 m tiefer als das umgebende Gelände. Die Böden im Anschnitt der Böschungen bestehen aus Feinsanden und Mittelsanden sowie Schluffen, die in wechselnder Lagerung auftreten. Die Böden sind tragfähig, so dass die Einschnitte mit einer generellen Böschungneigung von 1 : 1,5 ausgeführt werden können. Voraussetzung ist, dass die Böden an der Böschung nicht austrocknen bzw. im geschichteten Aufbau durch Stauwasser oder Schichtenwasser nicht wassergesättigt sind. Es sind daher unverzüglich Pflanzmaßnahmen zur Herstellung eines schnellen Bewuchses vorzusehen, um insbesondere die kohäsiven Eigenschaften der Böden zu erhalten.

Grundwasser wurde hier nach den vorgelegten Aufschlüssen aus der Zeit des Ausbaus der B 4 als Schichten- und Stauwasser im wechsellagernden Untergrund festgestellt. Es ist mit einem Zutritt von Schichtenwasser aus den Böschungen zu rechnen. Werden Zonen mit erhöhtem Wasserausfluss festgestellt, sind Entwässerungsmaßnahmen an der Böschung durch Einbau von Sickerschichten oder Auflastfilter erforderlich.

Auf dem Planum sind bei sehr feuchter Witterung Wasserhaltungsmaßnahmen zur Abführung von Tag- und Schichtenwasser einzuplanen. Es können offene Wasserhaltungen zur Ausführung kommen. Eine generelle Entwässerung dieses Abschnitts erfolgte bereits mit dem vorhandenen Ausbau der Strecke. Das bereits zur Ausführung gekommene Entwässerungssystem sollte untersucht werden. Da aus diesem Abschnitt keine Probleme mit Schichten- und Stauwasser bekannt sind, zeigt sich, dass die Grundwasserverhältnisse für den Ausbau beherrscht werden können.

#### **4.11.5. Verwendung von mineralischen Abfällen**

Die Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, die in technischen Bauwerken eingebaut werden, sind in der LAGA 20 reglementiert. Im Sinne des vorsorgenden Umweltschutzes ist beim Einbau von mineralischen Abfällen im Straßenbau sicherzustellen, dass es nicht zu einer Verunreinigung des Grundwassers, nicht zu einer schädlichen Bodenveränderung und zu keiner Schadstoffanreicherung kommen kann.

Im nordwestlichen Streckenverlauf stehen dominierend Feinsande und Mittelsande an, die gut durchlässig sind. Im weiteren Trassenverlauf südöstlich von Moorfeld sind gut durchlässige Feinsande und Mittelsande und schwach durchlässige Geschiebelehmte in wechselnder Lagerung vorhanden. Die Trasse verläuft in den wesentlichen Streckenabschnitten auf einer Dammlage, so dass eine Durchsickerung von Niederschlagswasser möglich ist. Zur Festlegung der Einbauklassen von mineralischen Abfällen sollte damit eine wasserdurchlässige Bauweise vorgesehen werden, die einem **eingeschränkt offenen Einbau (Einbauklasse 1)** entspricht.

Da das gesamte Gebiet wesentlich aus durchlässigen Böden besteht und damit für den Einbau ungünstige hydrogeologische Standortbedingungen vorliegen, sollte generell im Trassenverlauf die Einbauklasse 1.1 maßgebend sein.

Die in den Technischen Regeln angegebenen **Zuordnungswerte Z 1.1** sind damit für die zum Einbau vorgesehenen mineralischen Abfälle im Feststoff und im Eluat nachzuweisen.

#### 4.11.6. Vorgesehene Seitenentnahmen und Seitenablagerungen

Seitenentnahmen werden im Baubereich nicht zur Verfügung gestellt. Der später wieder anzudeckende Oberboden wird auf dafür vorgesehenen technologischen Streifen zwischengelagert, die nach Beendigung der Baumaßnahme ebenfalls wieder mit Oberboden angedeckt werden. Es erfolgt die Rückgabe der technologischen Streifen an die jeweiligen Eigentümer und landwirtschaftlichen Nutzer.

#### 4.11.7. Altlasten

Im Bereich des Planungsabschnittes sind keine Altlastenverdachtsflächen bekannt.

#### 4.11.8. Umfang der Erdarbeiten, Massenbilanz

**Tabelle 44: Erdmassenzusammenstellung**

	<b>Oberboden- Abtrag [m³]</b>	<b>Oberboden- Auftrag [m³]</b>	<b>Mineralboden- Abtrag [m³]</b>	<b>Mineralboden- Auftrag [m³]</b>
A 39	94.160	36.370	269.460	518.670
RRB	11.400	5.530	37.480	14.120
AS L 216	18.270	10.370	55.010	58.550
AS B 209	9.330	5.420	11.200	4.450
AS Erbstorfer Landstraße	9.240	4.190	10.510	730
AS Bleckeder Landstraße	5.280	2.390	49.580	7.340
AS B 4	10.210	3.560	86.710	35.010
AS B 216	17.750	10.490	22.440	41.750
L 216	3.720	950	4.210	16.200

	<b>Oberboden- Abtrag [m³]</b>	<b>Oberboden- Auftrag [m³]</b>	<b>Mineralboden- Abtrag [m³]</b>	<b>Mineralboden- Auftrag [m³]</b>
L 221	4.830	870	33.470	3.970
B 216	23.970	6.710	133.240	22.390
Rekultivierung B 216	3.990	13.390	-	-
Bauprovisorien	-	-	52.390	52.390
Summe	212.150	100.240	765.720	775.570

Die in Tabelle 44 zusammengestellten Erdmassen ergeben:

Oberbodenüberschuss: 111.910 m³

Fehlmassen: **9.850 m³**

Bedingt durch den richtungsfahrbahnbezogenen Ausbau im Bereich der B 4 und unter Berücksichtigung der Bauphasen wird die Zulieferung von ca. 90.000 m³ Mineralboden sowie nach Abschluss der Bauarbeiten der Abtransport von ca. 80.000 m³ Mineralboden erforderlich.

Weiterhin können beim Abbruch bestehender Straßen und Wege anfallende ungebundene Deck- und Tragschichten nach entsprechender Aufbereitung als Frostschutz- oder Schottertragschicht wiederverwendet werden.

Straßenaufbruch: 41.460 m³

## **4.12. Entwässerung**

### **4.12.1. Hydrologie und Vorfluter**

#### Gewässer/Vorfluter

Im Untersuchungsraum befinden sich folgende als Vorfluter geeignete Gewässer:

- Ilmenau (Gewässer II. Ordnung)
- Raderbach (Gewässer III. Ordnung)
- Elbe-Seitenkanal (Gewässer I. Ordnung)

Die **Ilmenau** ist ein südlicher Nebenfluss der Elbe. Sie ist der größte Fluss der Lüneburger Heide. Von Lüneburg bis zur Mündung in die Elbe bei km 599 ist sie eine Bundeswasserstraße, für die das Wasser- und Schifffahrtsamt Lauenburg zuständig ist. Von ihrem Quellgebiet bis nach Lüneburg hat die Ilmenau die Gewässergüte II (mäßig belastet). Nördlich von Lüneburg bis zur Mündung in die Elbe ist sie in die Gewässergüte II–III: kritisch belastet eingestuft. (Quelle: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN))

Die Ilmenauniederung ist ausgewiesenes Überschwemmungsgebiet. Die Auswirkungen der Baumaßnahme auf das Abflussverhalten der Ilmenau im Hochwasserfall wurden im Rahmen des Hydraulischen Nachweises für die Unterführung der Ilmenau mit Hilfe eines mathematischen Strömungsmodells untersucht und bewertet (STADT-LAND-FLUSS INGENIEURDIENSTE GmbH, Hannover, 29.09.2010). Demnach ist durch die Baumaßnahme kein relevanter Einfluss auf das Abflussgeschehen bei Hochwasser zu erwarten.

Der **Raderbach** beginnt östlich von Lüneburg, verläuft dann nördlich von Ebensberg und Moorfeld wo er die A 39 unterquert und anschließend in die Ilmenau mündet. Zuständig für den Raderbach ist die Abwasser, Grün & Lüneburger Service GmbH (AGL) welche die Gewässer III. Ordnung, die sich im Eigentum der Stadt Lüneburg befinden, unterhält.

Der **Elbe-Seitenkanal** (ESK), welcher östlich von Lüneburg verläuft, ist eine Bundeswasserstraße zwischen dem Mittellandkanal bei Edesbüttel (westlich von Wolfsburg) und der Elbe bei Artlenburg. Eröffnet wurde der Kanal 1976. Zuständig für die Verwaltung des ESK ist das Wasser- und Schifffahrtsamt Uelzen.

#### Geländeentwässerungsverhältnisse

Im 1. Planungsabschnitt der BAB 39 kreuzen die Ilmenau und der Raderbach die geplante Autobahntrasse. Die betroffenen Gewässer werden bereits im Bestand unter der heutigen Trasse der B4 unterführt. Beide Kreuzungsbauwerke (BW 1-2, Ilmenaubrücke und BW 1-6, Unterführung Raderbach) werden erneuert. Grundsätzlich kommt es aber zu keiner Änderung oder Unterbrechung der natürlichen Vorflutverhältnisse.

In einigen Abschnitten der Anschlussstelle L 216 und nördlich von Neu Hagen ist Geländewasser, welches aus den Seitenbereichen dem Straßendamm zufließt, zu erwarten. Wie be-

reits im Bestand wird das Wasser in Mulden am Böschungsfuß gefasst und über Durchlässe bzw. in den Kanälen der Straßenentwässerung abgeleitet.

#### Wasserschutzgebiet

Die Baumaßnahme berührt kein Wasserschutzgebiet.

### **4.12.2. Vorhandene Entwässerungseinrichtungen**

#### Straßenentwässerung B4

Die geplante A 39 verläuft im Bereich zwischen der AS L 216 und der AS B 4 auf der vorhandenen Trasse der B 4. Die B 4 wird über Mulden, Straßenabläufe und Rohrleitungen in die Vorfluter Ilmenau und Raderbach entwässert. Regenwasserrückhaltebecken befinden sich in der Anschlussstelle L 216, an der Unterführung der Osthannoverschen Eisenbahn (OHE) südlich Moorfeld und an der B4 östlich Kaltenmoor. Das RRB Kaltenmoor ist als einziges Becken mit einer Behandlungsanlage nach RiSt-Wag ausgestattet. Folgende Entwässerungsabschnitte können aus dem bestehenden Leitungsverlauf und den vorliegenden Unterlagen zur Entwässerung der B 4 abgeleitet werden.

Abschnitt 1: Bereich AS L 216  
Versickerung

Abschnitt: Bereich AS L 216 bis Ilmenau  
Einleitung in die Ilmenau

Abschnitt 3: Bereich Ilmenau bis AS B 209  
Einleitung in die Ilmenau

Abschnitt 4: Bereich AS B 209 bis Bahnstrecke der OHE  
Einleitung in Raderbach

Abschnitt 5: Bereich Bahnstrecke der OHE bis Stadtkoppel  
Einleitung in RRB zwischen Bahnstrecke der OHE und Anschlussgleis,  
Vorflut Graben neben Anschlussgleis

Abschnitt 6: Bereich Stadtkoppel bis B 216  
Einleitung in RRB bei Kaltenmoor, Vorflut Ilmenau über RRB VI der B 4

### Ermittlung der bestehenden Einleitmengen

Die bestehenden Einleitmengen der vorhandenen B 4 in die Gewässer Ilmenau, Raderbach sowie in vorhandene Regenrückhaltebecken sind nicht bekannt. Deshalb wurde das anfallende Oberflächenwasser der bisher befestigten Flächen durch eine Neuberechnung der Wassermengen ermittelt. Die Ergebnisse dieser Wassermengenermittlung bilden die Grundlage für die Festlegung der Abgabemengen in die jeweilige Vorflut. Der ermittelte Oberflächenwasserabfluss der bestehenden Verkehrsanlage wird dabei mit den neu geplanten Einleitmengen in keinem Entwässerungsabschnitt überschritten. Für lange Entwässerungsabschnitte (z. B. RRB 3) wurde der Oberflächenwasserabfluss auf Grund von Fließzeitverzögerungen und sonstigen Unwägbarkeiten nicht komplett angesetzt.

Eine Übersicht über die vorhandenen Entwässerungsabschnitte und Einleitmengen ist in der Unterlage 18 enthalten.

### Entwässerungsanlagen der Stadt Lüneburg

Durch die Lage der A 39 im Stadtgebiet befinden sich im Planungsraum mehrere städtische Entwässerungskanäle. Diese werden durch die Abwasser, Grün & Lüneburger Service GmbH im Auftrag der Stadt Lüneburg verwaltet.

In zwei Fällen binden städtische RW-Leitungen in die Straßenentwässerung der B4 ein. Das betrifft im vorhandenen Netz folgende Abschnitte:

- Abschnitt 4: Anbindung einer Regenwasserleitung DN 300 von der Erbstorfer Landstraße (Ostseite) in die Entwässerungsanlagen der B 4.
- Abschnitt 5: Anbindung einer Regenwasserleitung DN 300 von der Bleckeder Landstraße (Ostseite, Theodor-Körner-Kaserne) in die Entwässerungsanlagen der B 4 und Anbindung einer Regenwasserleitung DN 700 von der Bleckeder Landstraße (Westseite), Stadtkoppel und Dieselstraße an das Regenrückhaltebecken zwischen der Bahnstrecke der OHE und dem Anschlussgleis.

Bedingt durch die topographischen Verhältnisse und die vorhandenen Vorfluten ist die Trennung der städtischen Regenwasserleitungen von der Straßenentwässerung nicht möglich. Die Anschlüsse bleiben erhalten.

Des Weiteren sind folgende Regenwasserkanäle der Stadt Lüneburg von der Planung betroffen:

- Bei der Pferdehütte
- Stadtkoppel
- Otto-Brenner-Straße.

Bei diesen Kanälen ist das Einleiten von Straßenwasser aus kreuzenden Straßen und Nebenstraßen der A 39 bzw. der Umbau vorhandener Anschlüsse geplant. Die Einleitstellen und -mengen wurden im Zuge der Entwurfsplanung mit der Abwasser, Grün & Lüneburger Service GmbH abgestimmt.

#### **4.12.3. Entwässerungstechnische Lösung**

##### **4.12.3.1. Oberflächenentwässerung**

Die Abflussmengen der einzelnen Entwässerungsabschnitte werden aus den anfallenden Regenwassermengen von den Straßenflächen, Gehwegflächen, Banketten, Mulden, Seitenstreifen, Damm- und Einschnittsböschungen sowie den angrenzenden, zur Straße geneigten Geländeflächen ermittelt.

##### Dambereiche

In Dammlagen wird das Oberflächenwasser über die Dammböschungen flächenhaft abgeleitet. In Streckenabschnitten mit niedrigen Dämmen, bei denen die Dammfläche zur vollständigen Versickerung des Straßenwassers nicht ausreicht, werden Auffangmulden am Dammfuß angeordnet. Zur Ermittlung des anfallenden Oberflächenwassers wird im Dammbereich eine Versickerungsrate von  $200 \text{ l/s}\cdot\text{ha}$  gewählt.

##### Einschnittsbereiche/Mittelstreifenentwässerung

In Einschnittsbereichen wird das Oberflächenwasser einer 2 m breiten und 0,3 m tiefen Rasenmulde zugeführt.



In Abhängigkeit von der Muldenlänge, der abzuführenden Wassermenge und der Planums-entwässerung sind Rohrleitungen unter der Mulde bzw. dem Bankett einzubauen. Die Ableitung des Oberflächenwassers erfolgt über Muldenablaufschächte. Die große Aufnahmefähigkeit von Mulden wird weitestgehend auch ohne Sammelleitung genutzt.

Zur Ermittlung des anfallenden Oberflächenwassers wird im Einschnittsbereich eine Versickerungsrate von  $100 \frac{l}{s \cdot ha}$  und für Mulden/Bankette eine Versickerungsrate von  $150 \frac{l}{s \cdot ha}$  gewählt.

### Entwässerung vor Hochborden

Vor Hochborden am Mittelstreifen bzw. in Verbindung mit Lärmschutz - und Stützwänden erfolgt die Sammlung und Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers über Bordrinnen, Straßenabläufe und Sammelleitungen.

### Straßen- und Muldenabläufe

Für Straßen- und Muldenabläufe sind Abläufe des Typ II 500\*500 mm nach RAS-Ew vorgesehen. Die Abstände der Straßenabläufe wurden mit der Bemessungshilfe Ablauf der RAS-Ew und dem Bemessungsverfahren „Vollständige Systemauslastung“ ermittelt.

Für die Anschlussleitungen vom Ablauf zum Schacht bzw. zur Rohrleitung sind Rohre DN 150 PE-HD vorgesehen.

### Entwässerungsrinnen

Im Bereich der Mittelstreifenüberfahrten sind Entwässerungsrinnen DN 200 aus Polymerbeton, Belastungsklasse D 400 vorgesehen.

#### **4.12.3.2. Rohrleitungen und Schächte**

Für die Rohrleitungen kommen vorzugsweise Betonrohre bzw. Stahlbetonrohre (bei Querungen) mit Nennweiten DN 300 bis DN 800 zum Einsatz. Die Mindestnennweiten betragen:

- DN 300 für Sammelleitungen (Beton)
- DN 400 für Querungen (Stahlbeton)

Die Rohrleitungsdimensionierung erfolgt anhand der Bemessungswassermenge und des Verlegegefälles entsprechend den Tabellenwerten nach Prandtl-Colebrook. Die betriebliche Rauigkeit  $k_b$  wird für Betonrohre mit 1,5 mm angesetzt. Die Berechnung der Rohrdimensionen ist in Unterlage 18, Anlage 4 enthalten.

Die Kontrollschächte werden aus Betonfertigteilschächten DN1000-1500 nach DIN 4034 Teil 1, partiell auch mit Unterteil aus Ortbeton hergestellt. Die Schächte erhalten Abdeckungen der Klasse D400/geschlossen als Kontrollschacht und Abdeckungen des Typs D400/AVUS-R (oder baugleich) als Muldenablaufschacht.

#### **4.12.3.3. Planumssickerleitungen**

Planumssickerleitungen werden als Teilsickerrohre DN100 PE-HD hergestellt. Vorzugsweise erfolgt die Verlegung der Sickerleitung im gemeinsamen Graben mit der Sammelleitung als Huckepackleitung mit Anschluss an die Betonschächte der Sammelleitung. Bei separaten Planumssickerleitungen werden Betonschächte mit Nennweite DN 600 als Drainagekontrollschächte (DKS) vorgesehen.

#### **4.12.3.4. Durchlässe**

An vorhandenen Geländetiefpunkten, deren Entwässerung durch einen Straßendamm gestört wird, werden Durchlässe zur schadlosen Abführung des Niederschlagswassers angeordnet. Damit die anfallenden Wassermengen im Auslaufbereich des Durchlasses keine Ausspülungen verursachen, werden quer zum Auslaufbereich Schotterpackungen angeordnet. Die Ein- und Ausläufe der Geländedurchlässe werden mit Böschungsstücken ausgebildet und mit Wasserbausteinen befestigt. Die Nennweiten wurden nach anfallenden Wassermengen und aus Unterhaltungsgründen gemäß RAS-Ew gewählt.

Durchlässe werden in folgenden Bereichen angeordnet:

**Tabelle 45: Durchlässe**

Nr.	Verkehrsweg	Station	Nennweite	Bemerkung
1	AS L 216 Verbindungs-FB West	0+044,3	DN 800	Neubau
2	L 216	0+317,9	DN 800	Neubau
3	Wirtschaftsweg östlich parallel A 39	1+870,0	DN 700	Neubau
4	Wirtschaftsweg östlich parallel A 39	2+066,0	DN 1200	Neubau
5	Wirtschaftsweg westlich parallel A 39	2+756,0	DN 400	Neubau
6	A 39	5+120,0	DN 800	Neubau
7	Wirtschaftsweg östlich L 221	0+042,5	DN 400	Neubau
8	Wirtschaftsweg östlich L 221	0+220,0	DN 400	Neubau
9	B 216	1+738,0	DN 800	Neubau
10	Einmündung Wirtschaftsweg rechts B 216	1+835,0	DN 400	Neubau

#### **4.12.3.5. Regenwasserbehandlungsanlagen**

##### Regenwasserbehandlung und Bewertung nach DWA-M 153

Gemäß den geltenden Gesetzlichkeiten und Richtlinien ist gesammeltes Oberflächenwasser von Straßen vor Einleitung in das Grundwasser oder in natürliche Vorfluter zu behandeln und ggf. zu drosseln. Im 1. Planungsabschnitt der A 39 sind dafür folgende Anlagen vorgesehen:

- 1 Versickerungsfläche mit Durchgang durch bewachsenen Oberboden
- Muldenversickerung mit Durchgang durch bewachsenen Oberboden
- 2 offene Regenrückhaltebecken (Betonbecken) mit Tauchwand
- 4 offene Regenrückhaltebecken (Erdbecken) mit Absetzbecken und Tauchwand
- 3 offene Regenrückhaltebecken als Pufferbecken (ohne Klärbecken)

Die Bewertung des vorgesehenen Behandlungsverfahrens erfolgt anhand des Bewertungsverfahrens nach Merkblatt DWA-M 153 (August 2007). Die Nachweise werden Abschnittsweise geführt und sind in der Unterlage 18 zusammengestellt.

Die Ableitung des Straßenoberflächenwassers über Regenrückhaltebecken, Sickerflächen und Sickermulden sowie der breitflächige Abfluss über hohe Böschungen ergeben jeweils Emissionswerte, die unter dem geforderten Gewässerwert liegen.

Im Ergebnis der geplanten Baumaßnahme werden folgende Effekte erzielt:

- weitestgehende Nutzung der natürlichen Versickerung durch breitflächigen Abfluss über Bankett und Böschung in Dammlagen
- Reduzierung der bisherigen Einleitmengen in die Vorfluter durch Rückhaltung und Drosselung in den Regenrückhaltebecken
- Rückhaltung von absetzbaren Stoffen und Leichtflüssigkeiten in den RRB mit gedichtetem Absetzbecken und Tauchwand als Trennung zum Speicherbecken.
- Verhinderung der Verschmutzung der Vorfluter belastetes Oberflächenwasser der Autobahn oder ausgetretene Leichtflüssigkeit bzw. andere Schadstoffe nach Havarien

Der Ausbauzustand stellt damit eine deutliche Verbesserung zum Bestand dar.

#### **4.12.4. Entwässerungsabschnitte**

##### **4.12.4.1. Entwässerungsabschnitt 1.1 (Bau-km 0+760 bis 0+820, AS L 216 Tangentenfahrbahn West)**

Der Entwässerungsabschnitt 1.1 umfasst den Bereich der A 39 zwischen Bau-km 0+760 und 0+820 sowie die Tangentenfahrbahn West der AS L 216 von Bau-km 0+243 bis 0+400. Das anfallende Oberflächenwasser wird in den Straßenmulden gesammelt und am Tiefpunkt der Tangentenfahrbahn mittels Muldenabläufen und einer Querung DN 400 StB zum Graben hinter dem Lärmschutzwall geführt. Damit wird die vorhandene Entwässerungssituation der B 4 wieder hergestellt.

Da das anfallende Oberflächenwasser breitflächig über Bankette, Mulden und Gräben abgeführt wird und sich bei einer kritischen Regenspense von  $r_{\text{Krit}}=15 \text{ l/s}\cdot\text{ha}$  kein abzuleitender Oberflächenwasserabfluss ergibt, kann auf die Behandlung des Wassers in einem Regenklärbecken verzichtet werden (s. RAS-Ew, Pkt. 7.1).

##### **4.12.4.2. Entwässerungsabschnitt 1.2 (Bau-km 0+820 bis 1+000 und AS L 216 West)**

Der Entwässerungsabschnitt 1.2 umfasst den Bereich der westlichen Rampengruppe der AS L 216 und Teile der L 216 vom Knotenpunkt der Rampengruppe West bis zum Hochpunkt der L 216 auf dem Bauwerk 1. Das anfallende Oberflächenwasser wird am Mittelstreifen der Tangentenfahrbahn sowie am Tiefpunkt der Schleifenfahrbahn gefasst und mittels

Rohrleitungen in den Entwässerungsabschnitt 3.1 zum RRB 1 geleitet. Der vorhanden Durchlass DN 600 unter der Verbindungsfahrbahn wird im Zuge der Baumaßnahme erneuert und gemäß RAS-Ew als Rohrdurchlass DN 800 StB ausgebildet.

anfallende Wassermenge:  $Q_{r,15,n=1} = 31 \text{ l/s}$

#### **4.12.4.3. Entwässerungsabschnitt 1.3 (L 216, Bau-km 0+450 bis 0+730)**

Der Entwässerungsabschnitt 1.3 umfasst den Bereich der L 216 westlich der A 39 bis zum Bauende. Das anfallende Oberflächenwasser wird im Seitenstreifen zwischen der Straße und dem Rad-/Gehweg gefasst und in der Sammelleitung bis zum Bauende und zur Einleitstelle in den vorhandenen RW-Kanal geführt.

anfallende Wassermenge:  $Q_{r,15,n=1} = 29 \text{ l/s}$

Die Einleitung erfolgt in den vorhandenen Schacht Nr. R434200K des RW-Kanal „Bei der Pferdehütte“.

#### **4.12.4.4. Entwässerungsabschnitt 2.1 (Bau-km 0+820 bis 1+090 und L 216)**

Der Entwässerungsabschnitt 2.1 umfasst die linke Richtungsfahrbahn im Bereich der AS L 216 und Teile der L 216 östlich der A 39. Das anfallende Oberflächenwasser der Autobahn wird in der Randmulde gefasst und in dieser bis zur Versickerungsfläche 1, innerhalb der AS L 216 Ost geleitet. Das Oberflächenwasser der L 216 wird in der Mulde am Dammfuß gefasst und im zu erneuernden Durchlass DN 800 StB durch die L 216 zur Sickerfläche geführt.

anfallende Wassermenge:  $Q_{r,15,n=1} = 32 \text{ l/s}$

Die Versickerungsfläche 1 wird für eine Regendauer von 15 min bei einer Regenhäufigkeit von  $n = 0,2$  bemessen. Die Bemessung nach DWA-A 138 ergibt eine notwendige Sickerfläche von  $4.922 \text{ m}^2$ . Die Sickerfläche erhält eine Oberbodenandeckung von 20 cm. Die Sohle der Versickerungsfläche wird 1 m über den MHGW angeordnet. Die Sickerfläche erhält einen Notüberlauf in das Leitungsnetz des Entwässerungsabschnittes 3 mit Ableitung in die Ilmenau.

#### 4.12.4.5. Entwässerungsabschnitt 2.2 (L 216, Bau-km 0+000 bis 0+170)

Der Entwässerungsabschnitt 2.2 umfasst die Straßenentwässerung der L 216 nördlich der Anschlussstelle. Das anfallende Oberflächenwasser wird in Sickermulden beiderseits der Straße versickert.

anfallende Wassermenge:  $Q_{r,15,n=1} = 21 \text{ l/s}$

Die Sickermulden haben Längen von 160 und 110 m. Die Bemessung nach DWA-A 138 ergibt eine maximale Einstauhöhe von 10 cm mit einer Entleerungszeit von 5,0 h. Die Sickermulden erhalten Querschwellen und eine Oberbodenandeckung von 20 cm.

#### 4.12.4.6. Entwässerungsabschnitt 3.1 (Bau-km 1+000 bis 2+265)

Der Entwässerungsabschnitt 3.1 umfasst den Bereich der BAB 39 zwischen Bau-km 1+000 bis 2+265 sowie die östlichen Teile der AS L 216. Entsprechend der Straßenlängsneigungen wird das anfallende Oberflächenwasser (einschließlich des Oberflächenwassers aus dem Entwässerungsabschnitt 1.2) über Bordrinnen und Straßenabläufe am Mittelstreifen gefasst und über Rohrleitungen zum Tiefpunkt am Regenrückhaltebecken 1, auf der Nordseite der BAB 39, zugeführt. In Teilbereichen der Direkteinfahrt der AS L 216 und westlich der Ilmenauquerung kann das Straßenwasser frei auf die Böschung fließen und dort vollständig versickern. Hier sind keine Entwässerungsanlagen vorgesehen.

Eine Regenwasserrückhaltung wird erforderlich, da die anfallenden Wassermengen größer, als die vorhandenen Einleitmengen aus der bestehenden B 4, sind.

entwässerungstechn. gefasste Fläche B 4:	$A \sim 1,358 \text{ ha}$
bisher anfallende Wassermenge B 4:	$Q_{\text{vorh.}} = 102,8 \cdot 0,9 \cdot 1,358 \sim 126 \text{ l/s}$
neu anfallende Wassermenge BAB 39:	$Q_{r,15,n=1} = 308 \text{ l/s}$
Drosselabgabe vom RRB 1 in die Ilmenau:	$Q_{\text{ab}} = 85 \text{ l/s}$

Das Regenrückhaltebecken 1 wird für eine Überstauungshäufigkeit von  $n = 0,2$  (5-jähriges Starkregenereignis) bemessen. Aufgrund der Lage des Beckenstandortes im Überschwemmungsgebiet der Ilmenau, des hohen Grundwasserstandes und des dichten Erlenbestandes wird das Becken als offenes Betonbecken ausgeführt.

Die Bemessung des Regenrückhaltebeckens erfolgt nach dem DWA-A-117 – Einfaches Bemessungsverfahren. Das Becken hat ein Rückhaltevolumen von ca. 487 m<sup>3</sup>. Die Drosselmenge von 85 1/s wird über einen ca. 300 m langen Vorflutgraben zur Einleitstelle in einen Seitengraben der Ilmenau geführt. Im Überstaufall wird die dann anfallende Wassermenge ebenfalls über diesen Graben abgeleitet. Die Bemessung des Vorflutgrabens ist in Anlage 5.3 enthalten.

Der vorhandene Rohrdurchlass DN 1200 durch die B 4 bei Bau-km 2+060 muss im Zuge der Dammverbreiterung verlängert werden und im Anschluss ein weiterer Durchlass in der gleichen Dimension durch den nördlich parallel zur BAB geplanten Wirtschaftsweg errichtet werden.

#### **4.12.4.7. Entwässerungsabschnitt 3.2 (Bau-km 1+704 bis 2+100)**

Der Entwässerungsabschnitt 3.2 umfasst die linke Richtungsfahrbahn der BAB 39 zwischen Bau-km 1+704 bis 2+100. In diesem Abschnitt fließt das Straßenwasser über Bankett und Böschung zur Dammfußmulde. Mit abnehmender Böschungshöhe wird das Straßenwasser nicht mehr komplett auf der Böschung versickert. Das überschüssige Wasser wird in der Mulde gesammelt und in dieser zum Seitengraben der Ilmenau abgeleitet.

anfallende Wassermenge:  $Q_{r,15,n=1} = 22 \frac{1}{s}$

Da das anfallende Oberflächenwasser breitflächig über Bankette, Böschungen und Mulden abgeführt wird und sich bei einer kritischen Regenspende von  $r_{krit}=15 \frac{1}{s} \cdot ha$  kein abzuleitender Oberflächenwasserabfluss ergibt, kann auf die Behandlung des Wassers in einem Regenklärbecken verzichtet werden (s. RAS-Ew, Pkt. 7.1).

#### **4.12.4.8. Entwässerungsabschnitt 4 (Bau-km 2+265 bis 3+019)**

Der Entwässerungsabschnitt 4 umfasst den Bereich der BAB 39 zwischen dem Hochpunkt im Bereich der Ilmenauquerung (Bau-km 2+265) und dem Hochpunkt westlich der AS B 209 (Bau-km 3+019). Das Regenwasser wird mittels Rohrleitungen zum Tiefpunkt bei Bau-km 2+660 geleitet. Hier erfolgt die Einleitung in das RRB 2 und weiter zur Vorflut Ilmenau (Einleitstelle wird bereits durch die Straßenentwässerung der B 4 genutzt).

Eine Regenwasserrückhaltung wird erforderlich, da die anfallenden Wassermengen größer, als die vorhandenen Einleitmengen aus der bestehenden B 4, sind.

entwässerungstechn. gefasste Fläche B 4:  $A \sim 0,666$  ha

bisher anfallende Wassermenge B 4:  $Q_{\text{vorh.}} = 102,8 \cdot 0,9 \cdot 0,666 \sim 62$  l/s

neu anfallende Wassermenge BAB 39:  $Q_{r,15,n=1} = 130$  l/s

Drosselabgabe vom RRB 2 in die Ilmenau:  $Q_{\text{ab}} = 60$  l/s

Das Regenrückhaltebecken 2 wird als offenes Betonbecken mit Absetzraum und Tauchwand für eine Überstauungshäufigkeit von  $n = 0,2$  (5-jähriges Starkregenereignis) bemessen. Die Bauform des Regenrückhaltebeckens in Beton wurde wegen der Anordnung im Überschwemmungsgebiet der Ilmenau gewählt.

Die Bemessung des Regenrückhaltebeckens erfolgt nach dem DWA-A-117 – Einfaches Bemessungsverfahren. Das Becken hat ein Rückhaltevolumen von ca.  $201 \text{ m}^3$ . Die Ableitung der Drosselwassermenge und des Hochwasserüberlaufes erfolgt über einen vorhandenen kurzen Graben zur Ilmenau.

#### **4.12.4.9. Entwässerungsabschnitt 5.1 (Bau-km 3+020 bis 4+665)**

Der Entwässerungsabschnitt 5.1 umfasst den Bereich der A 39 zwischen dem Hochpunkt westlich der AS B 209 (Bau-km 3+020) bis westlich der AS Erbstorfer Landstraße (Bau-km 4+665), einschließlich aller Rampenfahrbahnen der AS B 209 und den Flächen über dem Lärmschutztunnel Lüne-Moorfeld.

Die Entwässerung der Fahrbahnen im Tunnel erfolgt getrennt von der Streckenentwässerung. Für den Tunnel wird ein Havariebecken errichtet, in welches im Havariefall das anfallende Löschwasser bzw. andere Flüssigkeiten eingeleitet werden. In der Wassermengenermittlung der Streckenentwässerung sind ausschließlich die Wassermengen für die Entwässerung der Flächen auf dem Tunneldeckel enthalten. Die Entwässerung der Flächen auf dem Bauwerk wird an die Schächte der Streckenentwässerung am Westportal angeschlossen.

Das Oberflächenwasser des Entwässerungsabschnittes wird mittels Rohrleitungen bis zum Bau-km 3+300 geleitet. Am Bau-km 3+300 erfolgt die Einleitung in das RRB 3 und weiter über die bereits bestehende Einleitstelle der B 4 zur Vorflut Raderbach. Eine Regenwasser-



rückhaltung wird erforderlich, da die anfallenden Wassermengen größer als die vorhandenen Einleitmengen aus der bestehenden B 4 sind.

entwässerungstechn. gefasste Fläche B 4:  $A \sim 3,79 \text{ ha}$

bisher anfallende Wassermenge B 4:  $Q_{\text{vorh.}} = 102,8 \cdot 0,9 \cdot 3,79 \sim 350 \text{ l/s}$

neu anfallende Wassermenge BAB 39:  $Q_{r,15,n=1} = 370 \text{ l/s}$

Drosselabgabe vom RRB 3 in Raderbach:  $Q_{\text{ab}} = 200 \text{ l/s}$

Das Regenrückhaltebecken 3 wird für eine Überstauungshäufigkeit von  $n = 0,2$  (5-jähriges Starkregenereignis) bemessen. Das Absetz- und Rückhaltebecken wird als zweiteiliges Becken mit Tauchwand gestaltet. Das Regenrückhaltebecken wird als Trockenbecken ausgebildet. Die Bemessung des Regenrückhaltebeckens erfolgt nach dem DWA-A 117 – Einfaches Bemessungsverfahren. Das Becken hat ein Rückhaltevolumen von ca.  $357 \text{ m}^3$ .

Da am Beckenstandort Grundwasser in Höhe der Geländeoberkante zu erwarten ist, wurde die Beckensohle des Speicherbeckens (Trockenbecken) oberhalb des Geländes angeordnet. Das tieferliegende Absetzbecken erhält eine Ringdränage, über welche das Grundwasser bei Wartungsarbeiten abgepumpt wird (Verhinderung von Auftrieb).

Aufgrund des geringen Höhenunterschiedes der Autobahn zum Raderbach und der tiefen Lage der Entwässerungsleitungen muss das Straßenwasser aus der Rohrleitung zum Becken gepumpt werden. Die Förderhöhe für die zu errichtende Pumpanlage beträgt ca. 5,2 m. Die Pumpanlage ist ausreichend zu dimensionieren und mit Reservepumpe sowie mit Notstromaggregat auszurüsten um eine ständige, ausfallsichere Entwässerung der Verkehrsanlage, insbesondere des Einschnittsbereiches ab Station 3+360 zu gewährleisten. Die Ableitung der Drosselwassermenge erfolgt in den Graben der vorhandenen Einleitstelle zum Raderbach. Der Notüberlauf wird über die südliche Beckenböschung direkt an den Raderbach angeschlossen.

Die Zufahrt zum RRB 3 und zur Pumpanlage erfolgt direkt von der A 39.

#### **4.12.4.10. Entwässerungsabschnitt 5.2 (Bau-km 4+665 bis 5+090)**

Der Entwässerungsabschnitt 5.2 umfasst den Bereich der A 39 von der Anschlussstelle Erbstorfer Landstraße (Bau-km 4+665) bis zum BW 1-9, Unterführung der Bahnstrecke der OHE bei Bau-km 5+090). Im Bereich der Anschlussstelle wird der bestehende Anschluss des

RW-Kanals der östlichen Erbstorfer Straße umgebaut und bei Bau-km 4+710 wieder die Entwässerung der Autobahn angebunden. Eine Trennung des Kanals der Erbstorfer Landstraße von der Autobahntwässerung ist aufgrund der Höhen- und Vorflutverhältnisse nicht möglich.

Damit keine weitere Entwässerungsleitung innerhalb des Lärmschutztunnels, im Bereich der Richtungsfahrbahnen verlegt werden muss, wird das Oberflächenwasser im Abschnitt 5.2 zukünftig nicht mehr nach Norden zum Raderbach sondern in Richtung Süden zum neuen RRB 4.1 und weiter zum vorhandenen Regenrückhaltebecken westlich der A 39 geführt. In das vorhandene Becken wird auch das Oberflächenwasser der Entwässerungsabschnitte 6.1 und 6.2 eingeleitet. Die anfallende Wassermenge der Abschnitte wird über die Regenrückhaltebecken 4.1 und 4.2 so weit gedrosselt, so dass die Summe der Einleitmengen der bisherigen Einleitmenge der B 4 entspricht.

entwässerungstechn. gefasste Fläche B 4:	$A \sim 1,26 \text{ ha}$
bisher anfallende Wassermenge B 4:	$Q_{\text{vorh.}} = 102,8 \cdot 0,9 \cdot 1,26 \sim 116 \text{ l/s}$
anfallende Wassermenge BAB 39, EA 5.2:	$Q_{r,15,n=1} = 178 \text{ l/s}$
Drosselabgabe RRB 4.1:	$Q_{\text{ab}} = 25 \text{ l/s}$

Das Regenrückhaltebecken 4.1 wird für eine Überstauungshäufigkeit von  $n = 0,2$  (5-jähriges Starkregenereignis) bemessen. Das Absetz- und Rückhaltebecken wird als zweiteiliges Becken mit Tauchwand gestaltet. Das Rückhaltebecken wird als Trockenbecken ausgebildet. Die Bemessung des Regenrückhaltebeckens erfolgt nach dem DWA-A 117 – Einfaches Bemessungsverfahren. Das Becken hat ein Rückhaltevolumen von ca.  $398 \text{ m}^3$ . Die Ableitung der Drosselwassermenge und des Hochwasserüberlaufes erfolgt mittels Düker durch die Bahnstrecke der OHE zum vorhandenen Regenrückhaltebecken.

#### **4.12.4.11. Entwässerungsabschnitt 6.1 (Bau-km 5+090 bis 5+216)**

Der Entwässerungsabschnitt 6.1 umfasst den kurzen Bereich der A 39 vom Bauwerk 1-9, Unterführung der Bahnstrecke der OHE (Bau-km 5+090) bis zum Hochpunkt auf Bauwerk 1-10, Unterführung Anschlussgleis Bundeswehr/Lüneburg Hafen (Bau-km 5+216). Das Oberflächenwasser der rechten Richtungsfahrbahn wird wie im Bestand am Mittelstreifen gefasst und über Rohrleitungen und eine Raubettmulde in der Böschung zum vorhandenen Regenrückhaltebecken geleitet. Das Regenwasser der linken Richtungsfahrbahn versickert breitflächig auf der Dammböschung.

Der vorhandene Durchlass DN 700 bei Bau-km 5+100 wird durch einen neuen Durchlass in der Nennweite DN 800 ersetzt. Über diesen Durchlass wird das östlich zum Straßendamms zufließende Geländewasser zum vorhandenen Regenrückhaltebecken geleitet. Die aus dem Abschnitt 6.1 in das vorhandene Becken eingeleitete Wassermenge beträgt insgesamt  $Q_{r,15,n=1} = 22 \text{ l/s}$ .

Da das anfallende Oberflächenwasser zum wesentlichen Teil breitflächig über Bankette und Böschungen bzw. über Mulden abgeführt wird und sich bei einer kritischen Regenspende von  $r_{\text{krit}} = 15 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$  kein relevanter Oberflächenwasserabfluss ergibt, kann auf die Behandlung des Wassers in einem Regenklärbecken verzichtet werden (s. RAS-Ew, Pkt. 7.1).

#### 4.12.4.12. Entwässerungsabschnitt 6.2 (Bau-km 5+216 bis 6+920)

Der Entwässerungsabschnitt 6 umfasst den Bereich der A 39 ab dem BW 1-10, Anschlussgleis Bundeswehr/Lüneburg Hafen (Bau-km 5+216) bis zum BW 1-13, Unterführung Rampe AS B 4 (Bau-km 6+920) einschließlich der Rampen der AS Bleckeder Landstraße und Teile der Rampen der AS B 4.

Im Zuge der Umgestaltung der Anschlussstelle Bleckeder Landstraße wird der bestehende Anschluss des RW-Kanals aus Richtung der Theodor-Körner-Kaserne an die Entwässerung der B 4 umgebaut und neu über die Leitung der östlichen Schleifenfahrbahn der Anschlussstelle an die Entwässerung der A 39 angebunden. Eine Trennung des Kanals von der Entwässerung der Verkehrsanlage ist aufgrund der Höhen- und Vorflutverhältnisse nicht möglich.

Das Oberflächenwasser der A 39 wird vom BW 1-13 nach Norden bis zum BW 1-10 geleitet, quert dort die Autobahn in Richtung RRB 4.2 westlich der A 39. Im RRB 4.2 wird die anfallende Wassermenge so weit gedrosselt, dass die Abgabemenge gemeinsam mit den Abgabemengen der Entwässerungsabschnitte 5.2 und 6.1 der bisherigen Einleitmenge der B 4 in das vorhandene Regenrückhaltebecken westlich der B 4, zwischen dem Anschlussgleis und der Strecke der OHE, entspricht.

bisher anfallende Wassermenge B 4:  $Q_{\text{vorh.}} = 116 \text{ l/s}$  (siehe Punkt 5.10)

anfallende Wassermenge BAB 39, EA 6.2:  $Q_{r,15,n=1} = 467 \text{ l/s}$

Drosselabgabe RRB 4.2:  $Q_{\text{ab}} = 116 \text{ l/s} - 25 \text{ l/s}$  (EA 5.1) -  $22 \text{ l/s}$  (EA 6.1)

$Q_{\text{ab}} = 69 \text{ l/s}$

Das Regenrückhaltebecken 4.2 wird für eine Überstauungshäufigkeit von  $n = 0,2$  (5-jähriges Starkregenereignis) bemessen. Das Absetz- und Rückhaltebecken wird als zweiteiliges Becken mit Tauchwand gestaltet. Das Rückhaltebecken wird als Trockenbecken ausgebildet. Die Bemessung des Regenrückhaltebeckens erfolgt nach dem DWA-A 117 – Einfaches Bemessungsverfahren. Das Becken hat ein Rückhaltevolumen von ca.  $1.010 \text{ m}^3$ . Die Ableitung der Drosselwassermenge und des Hochwasserüberlaufes erfolgt mittels Düker durch das Anschlussgleis Bundeswehr/Lüneburg Hafen zum vorhandenen Regenrückhaltebecken.

Die vorhandene Vorflutleitung des städtischen Entwässerungsnetzes (DN 700) aus dem Bereich Bleckeder Landstraße, Stadtkoppel und Dieselstr. bleibt erhalten und leitet das anfallende Oberflächenwasser wie bisher in das vorhandene Regenrückhaltebecken ein. Die Lage der Leitung und die Höhe der Schachtdeckel sind der neuen Dammböschung der A 39 anzupassen. Im Bereich der Anschlussstelle Bleckeder Landstraße muss die Leitung verlegt werden.

#### **4.12.4.13. Entwässerungsabschnitt 6.3 (Stadtkoppel)**

Der Entwässerungsabschnitt 6.3 umfasst die Entwässerung der bei Bau-km 6+535 kreuzenden Straße „Stadtkoppel“. Das Oberflächenwasser wird über Bordabläufe und in Rohrleitungen gesammelt und vom Hochpunkt auf dem Überführungsbauwerk nach beiden Seiten zu den vorhandenen RW-Kanälen geleitet.

anfallende Wassermenge:  $Q_{r,15,n=1} = 35 \text{ l/s}$

Die Einleitung erfolgt in die vorhandenen Schächte der RW-Kanäle der „Stadtkoppel“.

#### **4.12.4.14. Entwässerungsabschnitt 7 (Rampen AS B 4)**

Der Entwässerungsabschnitt 7 umfasst die Rampen der AS B 4 beginnend an den Hochpunkten vor der Ein- bzw. Ausfahrt zur A 39 bis zum vorhandenen Kreuzungsbauwerk der B 216. Das anfallende Oberflächenwasser der Rampen wird in Rohrleitungen gesammelt und in Richtung des vorhandenen Kreuzungsbauwerkes der B 216 geleitet. Südlich des Kreuzungsbauwerkes erfolgt der Anschluss an die vorhandenen Entwässerungsanlagen der B 4, welche das anfallende Oberflächenwasser dem bestehenden Regenrückhaltebecken bei Kaltenmoor zuführen.

Mit dem Neubau der A 39 entfallen bestehende Verkehrsflächen, welche zurzeit im Einzugsgebiet des vorhandenen Regenrückhaltebeckens in Kaltenmoor liegen. Dies betrifft folgende Fahrbahnflächen:

- B 4 zwischen BW Stadtkoppel und BW B 216
- Rampengruppe N/O der AS B 4/B 216
- Rampen N/O der Verbindung B 216/Lilienthalstraße

Die entfallene Gesamtfläche beträgt somit 1,51 ha und ergibt eine Abflussminderung zum vorhandenen RRB bei Kaltenmoor von  $140 \frac{1}{s}$ .

Da die neu anfallende Wassermenge der Rampen der AS B 4 den entfallenen Abfluss der rückgebauten Verkehrsflächen nicht überschreitet, wird eine Regenwasserrückhaltung im Entwässerungsabschnitt 7 nicht erforderlich. Die verbleibenden Restwassermengen der Abflussminderung werden in den Entwässerungsabschnitten 8, 9, 10 und 11 aufgeteilt:

anfallende Wassermenge Rampen AS B 4:	$Q_{r,15,n=1} = 41 \frac{1}{s}$
EA 8:	$Q_{ab} = 10 \frac{1}{s}$
EA 9:	$Q_{ab} = 20 \frac{1}{s}$
EA 10:	$Q_{r,15,n=1} = 35 \frac{1}{s}$
EA 11:	$Q_{ab} = 32 \frac{1}{s}$

Die summarische Einleitmenge aus den neuen Verkehrsanlagen in das vorhandene RRB bei Kaltenmoor beträgt damit neu  $138 \frac{1}{s}$ .

#### **4.12.4.15. Entwässerungsabschnitt 8 (Bau-km 6+920 bis 7+225)**

Der Entwässerungsabschnitt 8 umfasst den Bereich der A 39 zwischen den BW 1-13, Rampe AS B 4 bei Bau-km 6+920 bis zum BW 1-14, Lilienthalstr. bei Bau-km 7+225. Das Oberflächenwasser der A 39 wird zum Bau-km 7+050 geleitet und hier dem Regenrückhaltebecken 5 zugeführt.

anfallende Wassermenge A 39:	$Q_{r,15,n=1} = 44 \text{ l/s}$
Drosselabgabe RRB 5:	$Q_{ab} = 10 \text{ l/s}$

Das Regenrückhaltebecken 5 wird für eine Überstauungshäufigkeit von  $n=0,2$  (5-jähriges Starkregenereignis) bemessen. Das Rückhaltebecken wird als Trockenerdbecken mit Schlammstapelraum gestaltet. Die Anordnung einer Tauchwand erfolgt nicht, da die endgültige Wasserbehandlung im vorhandenen Regenrückhaltebecken bei Kaltenmoor erfolgt.

Die Bemessung erfolgt nach dem DWA-A 117 – Einfaches Bemessungsverfahren. Das Becken hat ein Rückhaltevolumen von ca.  $84 \text{ m}^3$ . Die Ableitung der Drosselwassermenge und des Hochwasserüberlaufes erfolgt über Rohrleitungen in die Entwässerungsleitungen der B 4 zum vorhandenen RRB.

#### **4.12.4.16. Entwässerungsabschnitt 9 (Bau-km 7+225 bis 8+050)**

Der Entwässerungsabschnitt 9 umfasst den Bereich der A 39 zwischen dem BW 1-14, Lilienthalstr. bei Bau-km 7+225 bis zum BW 1-15, L 221 bei Bau-km 8+050. Das anfallende Oberflächenwasser wird zum Bau-km 7+325 geleitet und hier dem Regenrückhaltebecken 6 zugeführt.

$$\begin{array}{ll} \text{anfallende Wassermenge A 39:} & Q_{r,15,n=1} = 103 \text{ l/s} \\ \text{Drosselabgabe RRB 6:} & Q_{ab} = 20 \text{ l/s} \end{array}$$

Das Regenrückhaltebecken 6 wird für eine Überstauungshäufigkeit von  $n = 0,2$  (5-jähriges Starkregenereignis) bemessen. Das Rückhaltebecken wird als Trockenerdbecken mit Schlammstapelraum gestaltet. Die Anordnung einer Tauchwand erfolgt nicht, da die endgültige Wasserbehandlung im vorhandenen Regenrückhaltebecken bei Kaltenmoor erfolgt.

Die Bemessung erfolgt nach dem DWA-A 117 – Einfaches Bemessungsverfahren. Das Becken hat ein Rückhaltevolumen von ca.  $206 \text{ m}^3$ . Die Ableitung der Drosselwassermenge und des Hochwasserüberlaufes erfolgt über Rohrleitungen in die Entwässerungsleitungen der Lilienthalstraße und weiter über B 216/B 4 zum vorhandenen RRB.

#### **4.12.4.17. Entwässerungsabschnitt 10 (B 216 Bau-km 0+100 bis 0+520)**

Der Entwässerungsabschnitt 10 umfasst den Bereich der B 216 zwischen Bau-km 0+100 bis 0+520. Das anfallende Oberflächenwasser dieses Abschnittes wird über Rohrleitungen gesammelt und direkt in die vorhandene Straßenentwässerung der B 216 geleitet.

$$\text{anfallende Wassermenge B 216: } Q_{r,15,n=1} = 35 \text{ l/s}$$

Die vorhandene Straßenentwässerung der B 216 wird in Richtung B 4 geleitet und dem vorhandenen Regenrückhaltebecken bei Kaltenmoor zugeführt.

#### **4.12.4.18. Entwässerungsabschnitt 11.1 (Bau-km 8+050 bis 8+450, einschließlich L 221 und B 216 zwischen Bau-km 0+520 und 1+000)**

Der Entwässerungsabschnitt 11.1 umfasst den Bereich der A 39 zwischen dem BW 1-15 (L 221) bei Bau-km 8+050 bis zum BW 1-16 (B 216) bei Bau-km 8+450, sowie die B 216 zwischen Bau-km 0+520 bis Bau-km 1+000 und die L 221. Das anfallende Oberflächenwasser wird entsprechend der Straßenlängsneigungen über Rohrleitungen zum RRB 7 bei Bau-km 0+520 der B 216 geleitet.

$$\begin{array}{ll} \text{anfallende Wassermenge BAB 39/B 216/L 221:} & Q_{r,15,n=1} = 169 \text{ l/s} \\ \text{Drosselabgabe RRB 7:} & Q_{ab} = 32 \text{ l/s} \end{array}$$

Das Regenrückhaltebecken 7 wird für eine Überstauungshäufigkeit von  $n = 0,2$  (5-jähriges Starkregenereignis) bemessen. Das Rückhaltebecken wird als Trockenerdbecken mit Schlammstapelraum gestaltet. Die Anordnung einer Tauchwand erfolgt nicht, da die endgültige Wasserbehandlung im vorhandenen Regenrückhaltebecken bei Kaltenmoor erfolgt.

Die Bemessung erfolgt nach dem DWA-A 117 – Einfaches Bemessungsverfahren. Das Becken hat ein Rückhaltevolumen von ca.  $339 \text{ m}^3$ . Die Ableitung der Drosselwassermenge und des Hochwasserüberlaufes erfolgt über Rohrleitungen in die Entwässerungsleitungen des Entwässerungsabschnittes 10 und weiter entlang der B 216/B 4 zum vorhandenen RRB.

#### **4.12.4.19. Entwässerungsabschnitt 11.2 (L 221 Bau-km 0+743 bis 0+780)**

Der Entwässerungsabschnitt 11.2 umfasst den Bereich der L 221 westlich der B 216 vom Hochpunkt bei Bau-km 0+743 bis zum Bauende bei Bau-km 0+780. Das anfallende Oberflächenwasser wird im Seitenstreifen zwischen der Straße und dem Rad-/Gehweg sowie in den beiden Randmulden gefasst und in einer Rohrleitung vom Bauende zum vorhandenen Regenwasserkanal geführt.

$$\text{anfallende Wassermenge: } Q_{r,15,n=1} = 6 \text{ l/s}$$

Die Einleitung erfolgt in den vorhandenen Schacht des Regenwasserkanals der August-Wellenkamp-Straße.

#### **4.12.4.20. Entwässerungsabschnitt 12 (Bau-km 8+440 bis 8+718, einschließlich B 216 zwischen Bau-km 0+960 und 1+410)**

Der Entwässerungsabschnitt 12 umfasst den Bereich der A 39 zwischen der BW 1-16 (B 216) bei Bau-km 8+450 bis zum Bauende bei Bau-km 8+718 (zukünftiges Bauwerk zur Unterführung des Wirtschaftsweges eingerechnet) sowie die B 216 zwischen Bau-km 1+000 bis zum Hochpunkt bei Bau-km 1+560 und Teilbereiche der Rampen der AS B 216.

Das anfallende Oberflächenwasser wird mittels Rohrleitungen zum Bau-km 1+000 der B 216 geleitet und hier dem Regenrückhaltebecken 8, innerhalb der Anschlussstelle B 216 West, zugeführt.

anfallende Wassermenge A 39/B 216/AS B 216:	$Q_{r,15,n=1} = 152 \text{ l/s}$
Drosselabgabe RRB 8:	$Q_{ab} = 50 \text{ l/s}$

Das Regenrückhaltebecken 8 wird für eine Überstauungshäufigkeit von  $n = 0,2$  (5-jähriges Starkregenereignis) bemessen. Das Absetz- und Rückhaltebecken wird als zweiteiliges Becken mit Tauchwand gestaltet. Das Speicherbecken wird als Trockenbecken gestaltet. Die Bemessung des Regenrückhaltebeckens erfolgt nach dem DWA-A 117 – Einfaches Bemessungsverfahren. Das Becken hat ein Rückhaltevolumen von ca.  $225 \text{ m}^3$ . Die Ableitung der Drosselwassermenge und des Hochwasserüberlaufes erfolgt über eine Vorflutleitung DN 500 südlich der B 216 zum Elbeseitenkanal. Die Einleitung in den Elbeseitenkanal (ESK) erfolgt gemäß Abstimmung mit dem Wasser- und Schifffahrtsamt Uelzen bei ESK-km 99,7 am Westufer und oberhalb der Asphaltabdichtung. Da sich zwischen RRB 8 und dem ESK ein Geländehochpunkt befindet, muss die Vorflutleitung in Tiefen bis ca. 7,50 m verlegt werden. Zur Minimierung der Tiefenlage wurde die Vorflutleitung im Einschnitt der B 216 angeordnet. Die Schächte der Leitung befinden sich in der rechten Straßenmulde und erhalten in diesem Fall geschlossene Abdeckungen.



#### **4.12.4.21. Entwässerungsabschnitt 13 (Vorbereitung für die Tiefpunktentwässerung des Wirtschaftsweges am Bauende)**

Der Entwässerungsabschnitt 13 umfasst den Bereich der zukünftigen Unterführung des Wirtschaftsweges unter der A 39 bei Bau-km 8+720, insbesondere die zukünftigen Einschnittsbereiche. Die Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers erfolgt vom zukünftigen Tiefpunkt des Wirtschaftsweges in einer am östlichen Dammfuß der A 39 verlaufenden Leitung bis zur Vorflutleitung des RRB 8 zum ESK.

anfallende Wassermenge:  $Q_{r,15,n=1} = 5 \frac{l}{s}$

Da das anfallende Oberflächenwasser breitflächig über Bankette, Böschungen und Mulden abgeführt wird und sich bei einer kritischen Regenspende von  $r_{krit}=15 \frac{l}{s} \cdot ha$  kein abzuleitender Oberflächenwasserabfluss ergibt, kann auf die Behandlung des Wassers in einem Regenklärbecken verzichtet werden (s. RAS-Ew, Pkt. 7.1).

Die Leitung wird erst mit der Errichtung der Unterführung des Wirtschaftsweges beim Weiterbau der BAB 39 erforderlich, sollte aber im Zuge der Erdarbeiten zur Herstellung des 1. Planungsabschnittes mit gebaut werden.

#### **4.12.4.22. Entwässerungsabschnitt 14 (B 216 Bau-km 1+560 bis 2+100)**

Der Entwässerungsabschnitt 14 umfasst den Bereich der B 216 vom Hochpunkt bei Bau-km 1+560 bis zum Bauende bei Bau-km 2+100. Das anfallende Oberflächenwasser des Einschnittsbereiches (1+560 bis 1+650) wird in Mulden entsprechend der Straßenlängsneigung bis zum Anschluss an den vorhandenen Entwässerungsgraben bei Bau-km 1+940 geführt. In den übrigen Bereichen des Entwässerungsabschnittes wird das Oberflächenwasser breitflächig über Bankette und Dammböschung versickert.

anfallende Wassermenge B 216:  $Q_{n,15,n=1} = 5 \frac{l}{s}$

Da das anfallende Oberflächenwasser breitflächig über Bankette und Mulden abgeführt wird und sich bei einer kritischen Regenspende von  $r_{krit}=15 \frac{l}{s} \cdot ha$  kein abzuleitender Oberflächenwasserabfluss ergibt, kann auf die Behandlung des Wassers in einem Regenklärbecken verzichtet werden (s. RAS-Ew, Pkt. 7.1).

#### 4.12.4.23. Entwässerungsabschnitt 15 (Radweg links der B 216 Bau-km 1+760)

Der Entwässerungsabschnitt 15 umfasst den Radweg zwischen der B 216 und der Otto-Brenner-Straße. Das anfallende Oberflächenwasser wird in Mulden gefasst und vom Ablaufschacht am Bauende in einer Rohrleitung zum vorhandenen Regenwasserkanal geführt.

$$\text{anfallende Wassermenge: } Q_{r,15,n=1} = 0 \text{ l/s} \quad (Q_{r,15,n=0,2} = 4 \text{ l/s})$$

Auf Grund der Versickerungswirkung der Böschung und der Mulde tritt ein nennenswerter Abfluss nur bei Starkregen auf. Die Einleitung erfolgt in den vorhandenen Schacht Nr. R395309 des RW-Kanal „Otto-Brenner-Straße“.

#### 4.12.5. Verlegung Raderbach (Bau-km 3+914,5)

Durch den Neubau der A 39 und der Anordnung eines Lärmschutzwalles westlich der A 39 muss der Durchlass des Raderbaches erneuert und der Raderbach westlich der BAB 39 auf einer Länge von ca. 150 m verlegt werden. Der Durchlass wird neu mit einem Rechteckquerschnitt von 4,0 x 1,0 m und einer Länge von 67,5 m hergestellt. Vor dem Durchlass wird ein Sandfang von 6,0 m Länge angeordnet, welcher zukünftig die Verlandung des Durchlasses verringern soll. Das westlich an den Durchlass anschließende Gewässerprofil wird mit einer Tiefe von 1,4m, einer Sohlbreite von 1,2 m und Böschungsneigung 1:1.5 ähnlich dem vorhandenen Bachprofil ausgebildet.

Für den Raderbach sind keine aktuellen Durchflussmengen verfügbar. Für Bemessung und Nachweise werden daher die Durchflussmengen der Planung der vorhandenen Verlegung des Raderbaches im Zuge der Planung zur Ortsumgehung Lüneburg B 4/B 209 verwendet. Die hydraulischen Nachweise für die gewählten Querschnitte (Durchlass als Trapez-Rechteck-Gerinne und Grabenprofil als Trapezgerinne) sind in Unterlage 18 enthalten. Der Durchlass wird aus Betonfertigteilen errichtet. Das Grabenprofil wird entsprechend den berechneten Schleppspannungen und Fließgeschwindigkeiten mit Rasenböschung und einer Sohlbefestigung mit Grobkies 20/63 ausgebildet.

#### 4.13. **Straßenausstattung**

Die A 39 und die betroffenen Straßen des nachgeordneten Straßennetzes erhalten eine Grundausstattung mit Fahrbahnmarkierung, Leiteinrichtungen sowie der verkehrsregelnden und wegweisenden Beschilderung entsprechend den geltenden Richtlinien.

Im Bereich zwischen der Ilmenau und dem Bauende des 1. Planungsabschnittes der A 39 werden wegen erhöhter Abkommenswahrscheinlichkeit Fahrzeug-Rückhaltesysteme der Aufhaltestufe H 4 b im Mittelstreifen angeordnet.

Aufgrund der dichten Folge von Anschlussstellen im 1. Bauabschnitt der A 39 wurde ein Beschilderungskonzept für die wegweisende Beschilderung bereits erarbeitet.

Die Aufstellung und die Anbringung von amtlichen Verkehrszeichen gemäß Straßenverkehrsordnung werden vor Verkehrsfreigabe mit den nach Straßenverkehrsordnung zuständigen Stellen geregelt.

Die A 39 wird mit einer Streckenfernmeldeeinrichtung ausgerüstet, die den Verkehrsteilnehmern als Notrufanlage zur Verfügung steht. Die Führung des Fernmeldekabels ist an der Richtungsfahrbahn Lüneburg – Wolfsburg vorgesehen. Notrufsäulenstandorte sind in folgenden Bereichen vorgesehen:

	Bau-km
AS L 216	0+986
AS B 209	3+200
AS Erbstorfer Landstraße	4+825
AS Bleckeder Landstraße	5+820
AS B 4	6+805
AS B 216	8+425

Der Lärmschutztunnel in Lüne-Moorfeld wird mit Notrufkabinen an den Tunnelportalen, Tunnelbeleuchtung, einem Betriebsgebäude mit Trafostation und zwei Fluchttüren zwischen den Richtungsfahrbahnen ausgestattet. Im Bereich des nördlichen und südlichen Tunnelportals wird je ein Löschwasserbecken angeordnet. Die Tunnelentwässerung wird getrennt von der Streckenentwässerung der Bundesautobahn geführt und am nördlichen Tunnelportal an ein Havariebecken angeschlossen.

Regenwasserbehandlungsanlagen (z. B. RRB, RKB) werden eingezäunt.

## **5. Angaben zu den Umweltauswirkungen**

### **5.1. Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit**

#### **5.1.1. Bestand**

Im Stadtgebiet von Lüneburg hat die Wohn- und Wohnumfeldfunktion eine besondere Bedeutung. Wohn- und Mischgebiete im Wirkungsbereich der geplanten A 39 befinden sich im südlichen Stadtgebiet von Adendorf, in Moorfeld und in Neu Hagen. Im Hansepark ist ein weiteres Wohngebiet geplant. Alle Wohnbereiche sind durch die vorhandene B 4 stark vorbelastet. Ebenso sind die Frei- und Grünflächen im Wohnumfeld vom Lärm und der Barrierewirkung der B 4 betroffen.

Das Lüner Holz und die Neue Forst sind stark frequentierte Erholungsräume, die als Vorranggebiete für die Erholung und als Wald mit besonderen Erholungsfunktionen ausgewiesen sind.

#### **5.1.2. Auswirkungen**

Im Stadtgebiet von Lüneburg gilt der besondere Schutz dem Menschen. Aufgrund dessen sind umfangreiche lärm- und schadstofftechnische Untersuchungen durchgeführt worden. Durch eine Kombination von Minderungsmaßnahmen (insb. Tunnel, Lärmschutzwälle und -wände, offenporiger Asphalt) werden die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung eingehalten. Eine Verschlechterung der aktuellen Lärmsituation tritt nicht ein. Ab dem Lüner Holz ergibt sich trotz der erhöhten Verkehrsmengen eine Reduzierung der Lärmbelastung sowohl für die Wohngebiete als auch für die Erholungsräume. Im Bereich Moorfeld wird sogar eine deutliche Verbesserung erreicht. (siehe auch Kap. 6.1 und Unterlage 17.1)

Hinsichtlich der Schadstoffbelastungen beschränken sich die höheren Belastungen weitestgehend auf den Straßennahbereich. Die Grenzwerte der Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen werden deutlich unterschritten. Im Bereich Moorfeld ergibt sich darüber hinaus eine deutliche Reduzierung der aktuellen Immissionen. (siehe auch Kap. 6.2 und Unterlage 17.2)

Erhebliche Umweltauswirkungen sind durch die Bautätigkeiten in Moorfeld zu erwarten. Von den knapp 3 Jahren Gesamtbauphase für den Tunnel stellt das halbe Jahr zur Herstellung der östlichen Tunnelseite für die Bewohner der hier dicht angrenzenden Bebauung der wesentliche Beeinträchtigungszeitraum dar. Während der Baurbeiten werden die Grundstücke teil-

weise in Anspruch genommen sowie Lärm, Abgase und Staub emittiert. Aufgrund der vorgesehenen Bauverfahren sind jedoch keine größeren Erschütterungen zu erwarten.

## **5.2. Biologische Vielfalt**

### **5.2.1. Pflanzen**

#### **5.2.1.1. Bestand**

Das Stadtgebiet von Lüneburg ist geprägt von Siedlungsbiotopen insbesondere von den straßenbegleitenden Gehölzen der B 4. Bedeutende Bereiche sind die Ilmenaaniederung sowie das Lüner Holz und die Neue Forst.

Die Ilmenau wird von Schilf-Landröhricht und Uferstaudenfluren sowie von Weidengebüschen und Erlen- und Eschensumpfwald begleitet. Von besonderer Bedeutung sind der Erlen- und Eschensumpfwald (geschützter Biotop nach § 30 BNatSchG) sowie die Uferstaudenfluren (laut Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Ilmenau mit Nebenbächen“ Lebensraumtyp 6430).

Im Lüner Holz und in der Neuen Forst herrschen bodensaure Buchenwälder vor. Das Lüner Holz wird vom naturnahen Raderbach durchflossen, außerdem befinden sich hier zwei naturnahe nährstoffreiche Kleingewässer. Raderbach und Kleingewässer unterliegen dem Schutz nach § 30 BNatSchG. Die Buchenwälder entsprechen dem FFH-Lebensraumtyp 9110.

In den bebauten Bereichen kommen bedeutende Biotoptypen nur kleinflächig vor. Im Gewerbegebiet Hafen haben sich auf einer Brachfläche Sand-Magerrasen im Wechsel mit halbruderalen Gras- und Staudenfluren entwickelt (geschützter Biotop nach § 30 BNatSchG).

#### **5.2.1.2. Auswirkungen**

Durch das Vorhaben gehen insbesondere die straßenbegleitenden Gehölz- und Ruderalstrukturen parallel zur B 4 verloren.

Der Hauptkonflikt entsteht durch den anlage- und baubedingten Verlust von bodensauren Buchenwäldern im Lüner Holz und der Neuen Forst. Betroffen sind hauptsächlich alte Bestände (> 100 Jahre). Darüber hinausgehen im Bereich der Ilmenau Erlen- und Eschensumpfwald und Weidengebüsche verloren (siehe auch Unterlage 19.1).

Die Brachfläche mit Sand-Magerrasen und halbruderalen Gras- und Staudenfluren im Gewerbegebiet Hafen wird randlich beansprucht.

## **5.2.2. Tiere**

### **5.2.2.1. Bestand**

Die bedeutenden Artengruppen im Stadtgebiet von Lüneburg sind Fledermäuse und Vögel. Die Ilmenauniederung wird als bedeutende Flugroute und Hauptjagdgebiet verschiedener Fledermausarten (u. a. Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus) mit hoher Individuendichte genutzt. Gleiches gilt für das Lüner Holz, welches insbesondere nördlich der B 4 auch Wochenstuben (insb. des Großen Abendseglers) aufweist. Im Bereich der Neuen Forst befinden sich ebenfalls Flugrouten und Jagdgebiete, jedoch von insgesamt geringerer Bedeutung. Entlang der Apfelallee zwischen Hagen und der B 216 sind Flugroute und Jagdgebiet mehrerer Fledermausarten nachgewiesen. Die zahlreichen alten Eichen der Allee haben ein hohes Potential an Baumquartieren.

An planungsrelevanten Vogelarten befinden sich zwei Nachtigall-Brutpaare an der Ilmenau. Im südlichen Stadtgebiet im Übergang zum Offenland bei Hagen bestehen Brutnachweise der Heidelerche, des Neuntötters, des Baumpiepers sowie der Feldlerche. Im Gewerbegebiet Bilmer Berg I wurde die Haubenlerche (vom Aussterben bedroht, RL 1) nachgewiesen.

Des Weiteren ist die Ilmenau Wanderkorridor des Fischotters und Lebensraum stark gefährdeter Fischarten und Muscheln.

### **5.2.2.2. Auswirkungen**

Die potenziellen Beeinträchtigungen der Flugrouten und Jagdgebiete der verschiedenen Fledermausarten werden ebenso wie der Wanderkorridor des Fischotters und der gewässerbewohnenden Arten durch die Dimensionierung und Ausstattung der Querungsbauwerke (Ilmenaubrücke, Faunapassage im Lüner Holz und Eisenbahnbrücken in der Neuen Forst) vermieden. Die Flugroute bei Hagen wird durch Leitpflanzungen umgelenkt.

Relevante Konflikte sind die Verluste von potenziell genutzten Habitatstrukturen der wertgebenden Vogel- und Fledermausarten. Das sind im Bereich der Ilmenauniederung sowie des Lüner Holzes und der Neuen Forst vorrangig Gehölze und Waldsäume, im Offenland sind dies Ackerflächen, die insbesondere von der Feldlerche genutzt werden, sowie Saumstruktu-

ren und Waldränder u. a. als Lebensraum von Heidelerche, Neuntöter und Baumpieper (siehe auch Unterlage 19.1).

### **5.2.3. Artenschutz**

Für den vom Vorhaben betroffenen Neuntöter werden geeignete Habitatstrukturen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen entwickelt, um Verbotstatbestände zu vermeiden. Dem Neuntöter werden Dornenhecken im Gewerbegebiet Hafen zur Habitaterweiterung angelegt. Für den Verlust von Brutplätzen des Haussperlings werden Nisthilfen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen angeboten.

Nachtigall, Feldlerche, Heidelerche und Baumpieper sind vom Verbotstatbestand der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen. Im Bereich der Illmenau-Brücke werden zwei Reviere der Nachtigall baubedingt in Anspruch genommen, drei Feldlerchenreviere gehen im Offenland bei Hagen sowie ein weiteres im Bereich Lüneburg-Nord voraussichtlich verloren, Heidelerche und Baumpieper sind mit je einem Revier an der geplanten Anschlussstelle mit der B 216 durch die bauliche Inanspruchnahme des Lebensraumes betroffen. Die Ausnahmeprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass zu dem vorgesehenen Ausbau/Neubau der A 39 keine geeignete Planungsalternative besteht (s. Kap. 3.2) und das Vorhaben im öffentlichen Interesse liegt. Durch die Anlage von Blühflächen für die Feldlerche, einer Heide und eines lichten Laubwaldrandes für die Heidelerche bzw. eines dichten Waldrandes feuchter Standorte für die Nachtigall werden bei Mechtersen Lebensräume in ausreichendem Umfang aufgewertet bzw. geschaffen, so dass sich der aktuelle Erhaltungszustand der Populationen im Naturraum nicht verschlechtert. Für den Baumpieper kann aufgrund der derzeit günstigen Bestandssituation auch ohne weitere Maßnahmen eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population im Naturraum ausgeschlossen werden. Darüber hinaus wirken sich die für die Heidelerche vorgesehenen Maßnahmen auch förderlich für den Baumpieper aus.

Aufgrund der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen ergeben sich keine weiteren artenschutzrechtlichen Betroffenheiten. (Unterlage 19.2)

### **5.2.4. Natura 2000**

Die Ilmenau ist Teil des FFH-Gebietes „Ilmenau mit Nebenbächen“. Im Bereich der Querungsstelle ist ausschließlich das Gewässer mit den Uferböschungen geschützt. Von den

zahlreichen Erhaltungszielen des gesamten FFH-Gebiets sind im Vorhabenbereich der Lebensraumtyp 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ sowie die Arten Rapfen, Groppe, Bittelling, Flussneunauge und Bachneunauge nachgewiesen worden. Darüber hinaus wird das Vorkommen des Fischotters angenommen.

Für die Querung der Ilmenauniederung sind umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen. Im FFH-Gebiet werden Flächenbeanspruchungen durch Brückenpfeiler und Bauflächen ebenso wie direkte Einleitungen der Fahrbahntwässerung vermieden. Das Niederschlagswasser wird über Regenrückhaltebecken gereinigt und gedrosselt eingeleitet, so dass im Vergleich zur aktuellen Situation eine Verbesserung zu erwarten ist. Das Brückenbauwerk ist ausreichend dimensioniert um die Durchgängigkeit der Niederung zu gewährleisten.

Mit der Erweiterung des Brückenbauwerks werden ca. 120 m<sup>2</sup> des LRT 6430 überspannt. Hinzu kommt eine etwas erhöhte Verschattung des Gewässers als Lebensraum der Fischarten, wobei ein Lichtspalt zwischen den Brückenteilen hier entgegenwirkt.

Insgesamt sind aufgrund der sehr geringen zusätzlichen Betroffenheiten des FFH-Gebietes keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele zu erwarten. (siehe auch Unterlage 19.3)

#### **5.2.5. Weitere Schutzgebiete/ -objekte**

Im Bereich der Ilmenauniederung quert die A 39 das „Landschaftsschutzgebiet des Landkreises Lüneburg“, welches dort als Sicherungsinstrument für das FFH-Gebiete „Ilmenau mit Nebenbächen“ dient.

An FFH-Lebensraumtypen gehen der LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“ an der Ilmenau sowie der LRT 9110 „Hainsimsen-Buchenwald“ in Luner Holz und Neuer Forst auf Teilflächen durch das Vorhaben verloren.

Vom Vorhaben sind die nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 NAGBNatSchG geschützten Biotope Erlen- und Eschensumpfwald und Uferstaudenfluren sowie naturnahe Flächen im Überschwemmungsgebiet der Ilmenau, der Raderbach als naturnaher Tieflandbach und Sandtrockenrasen im Gewerbegebiet Hafen in Teilbereichen betroffen.



Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG bzw. § 22 (1) und (3) NAGB-NatSchG sind nicht betroffen. Ödland im Sinne des § 22 (4) NAGBNatSchG wird bei Ochtmissen und in der Ilmenauniederung beansprucht.

Wald im Sinne des § 2 NWaldLG geht nördlich der A 39 bei Goseburg, in der Ilmenauniederung, im Lüner Holz, in der Neuen Forst sowie am Bilmer Berg südlich der B 216 verloren.

## **5.2.6. Boden**

### **5.2.6.1. Bestand**

Die Böden im Siedlungsbereich und insbesondere parallel zur B 4 sind anthropogen überformt und somit degradiert.

An naturnahen Böden kommen angrenzend Podsole, Podsol-Braunerden, Gley-Podsole und Braunerden vor.

An seltenen Böden besitzen die Gleye mit Erd- und Niedermoorauflage östlich der Ilmenau und am Raderbach sowie die trockenen und nährstoffarmen Braunerde-Podsole am Rand des ESK besonderen Standorteigenschaften.

Bodenschutzgebiete und Bodenschutzwald sind nicht vorhanden.

Altlastenflächen sind nicht bekannt.

### **5.2.6.2. Auswirkungen**

Durch die Verbreiterung der B 4-Trasse werden vornehmlich die bereits vorbelasteten Böden betroffen. Im Offenland bei Hagen werden jedoch großflächig Böden neu beansprucht und versiegelt.

Relevante Schadstoffbeeinträchtigungen, die über die Flächenbeanspruchung durch Straßennebenflächen und Baustreifen hinausgehen, sind nicht zu erwarten.

Eine bodenschonende Bauausführung wird durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (Schutz vor Bodenverdichtung, schichtenweiser Abtrag und getrennte Lagerung des Oberbodens, Rekultivierung der Bauflächen) gewährleistet (siehe auch Unterlage 19.1).

## **5.2.7. Wasser**

### **5.2.7.1. Bestand**

Von der Anschlussstelle Lüneburg Nord bis zum nördlichen Siedlungsrand von Moorfeld liegen die Grundwasserflurabstände unter 2 m. In Kombination mit gleichzeitig stark sauren Böden ( $\text{pH} < 5$ ) wird eine erhöhte Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit im Niederungsbereich von Ilmenau und Raderbach sowie im Lüner Holz festgestellt.

Wasserschutzgebiete befinden sich im Abstand von 1 bzw. 1,5 km südlich und nordöstlich der B 4. In geringerem Abstand (400-100 m) parallel zur B 4 befindet sich ein Vorranggebiet für die Trinkwassergewinnung.

Fließgewässer im Untersuchungsraum sind die Ilmenau und der Raderbach, die beide bereits von der vorhandenen B 4 gequert werden.

Die Aue der Ilmenau ist als Überschwemmungsgebiet ausgewiesen.

Darüber hinaus befinden sich an größeren Stillgewässern einige Fischteiche in der Ilmenaaniederung nördlich der B4 sowie zwei Regenrückhaltebecken nördlich des Schließenparks und südlich der Anschlussstelle B 4/B 216.

### **5.2.7.2. Auswirkungen**

Die Ilmenau und das Überschwemmungsgebiet werden durch die ausreichend dimensionierte Talbrücke nicht beeinträchtigt.

Der Raderbach muss in bereits ausgebauten Teilbereichen verlegt werden.

Durch die vorgesehenen Regenrückhaltebecken werden die anfallenden Niederschlagswässer gereinigt und gedrosselt in Raderbach und Ilmenau eingeleitet, so dass eher eine Verbesserung der Wasserqualität zu erwarten ist.

Aufgrund der Vorbelastungssituation ist von keiner erhöhten Grundwasserverschmutzung auszugehen. (siehe auch Unterlage 19.1 und 19.3)

Im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes und der Wasserahmenrichtlinie ist durch das Vorhaben daher keine Verschlechterung des Wasserkörpers zu erwarten. Auch wird die Entwicklung hin zu einem guten ökologischen und chemischen Zustand der Gewässer durch das Vorhaben nicht verhindert, da der im Zusammenhang mit straßenbedingten Einträgen relevante Chloridgehalt in der Ilmenau unkritisch ist und Verbesserungen des Gewässers an der morphologischen Struktur sowie den landwirtschaftlichen Einträgen und Nutzungen ansetzen müssen.

## **5.2.8. Klima/Luft**

### **5.2.8.1. Bestand**

Aufgrund der Siedlungsgröße, der verdichteten Bebauung und der stärkeren Häufung gewerblich/industrieller Nutzungen ist die Stadt Lüneburg als lufthygienischer und klimatischer Belastungsraum anzusprechen. Aufgrund der guten Luftaustauschbedingungen und dem relativ geringen Anteil an austauscharmen Wetterlagen ist insgesamt jedoch von einer relativ geringen Belastung auszugehen.

Kaltluftproduzierende Ausgleichsräume liegen zwischen Ebensberg und Erbstorf sowie zwischen Wendisch-Evern und Neu Hagen. Die Waldbereiche in und um Lüneburg haben gemäß Waldfunktionenkartierung Immissions- und Klimaschutzfunktionen.

### **5.2.8.2. Auswirkungen**

Die guten Luftaustauschbedingungen und die bestehenden Vorbelastungen durch die B 4 lassen keine zusätzlichen Auswirkungen auf die klimatische Situation erwarten.

Die Verluste frischluftproduzierenden Waldflächen sind relativ gering und werden durch Waldneuanlagen kompensiert. (siehe auch Unterlage 19.1)

## **5.2.9. Landschaft**

### **5.2.9.1. Bestand**

Das Landschafts- bzw. Stadtbild ist grundsätzlich von der B 4 und der zum Teil dichten und gewerblichen Bebauung geprägt. Das Offenland um Lüneburg wird intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Die Ilmenauniederung ist ebenfalls anthropogen überformt, so dass ausschließlich die alten naturnahen Laubwaldbestände des Lüner Holzes und der Neuen Forst eine höhere Bedeutung für das Stadtbild aufweisen.

Sowohl die Ilmenauniederung als auch das Lüner Holz und die Neue Forst weisen eine hohe innerstädtische Freizeitnutzung auf.

#### **5.2.9.2. Auswirkungen**

Insbesondere aufgrund der städtischen Überprägung und der vorhandenen B 4 sind keine zusätzlichen Beeinträchtigungen des Stadtbildes zu erwarten. Durch den Tunnel Moorfeld und dessen Gestaltung werden die derzeit getrennten Stadtteile verkehrsberuhigt wieder zusammengeführt. Die Trasse der A 39 wird landschaftsgerecht eingegrünt. (siehe auch Unterlage 19.1)

#### **5.2.10. Kultur- und sonstige Sachgüter**

##### **5.2.10.1. Bestand**

Das bedeutendste Kulturdenkmal im Untersuchungsraum ist zweifelsfrei das Benediktinerinnen-Kloster Lüne, welches inmitten einer Grünanlage mit altem Baumbestand und Streuobstwiesen ca. 300 m südlich der B 4 steht und im Jahr 1172 gegründet wurde. Zu den ehemals vom Kloster bewirtschafteten Flächen gehört auch das Lüner Holz.

Darüber hinaus sind Teile des Lüner Holzes als historischer Waldstandort ausgewiesen. Südlich der B 216 befinden sich drei historische Siedlungsstätten.

##### **5.2.10.2. Auswirkungen**

Durch das Vorhaben wird in die Waldbestände des Lüner Holzes eingegriffen. Aufgrund der parallel zur B 4 nur randlichen Betroffenheit wird die kulturhistorische Bedeutung des Lüner Holzes jedoch nicht beeinträchtigt. Die Verbindung in den nördlichen, durch die B 4 getrennten Teil des Lüner Holzes wird durch das kombinierte Querungsbauwerk über die A 39 verbessert.

Die Siedlungsstätten südlich der B 216 werden in Teilen überbaut werden. Eine Prospektion der Flächen ist mit dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege abzustimmen.

### **5.3. Wechselwirkungen**

Die Wechselbeziehungen innerhalb und zwischen den einzelnen Schutzgütern werden schutzgutbezogen miterfasst und beschrieben. Eine Darstellung der Schutzgüter Tiere und Pflanzen ist beispielsweise ohne das Wirkungsgefüge mit den abiotischen Schutzgütern (Standortfaktoren) in der Regel nicht möglich.

## **6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen sowie Ersatzmaßnahmen**

### **6.1. Lärmschutzmaßnahmen**

Der Neubau der A 39 ist schalltechnisch als Straßenneubau nach § 1 der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV - einzustufen. Der hier vorliegenden Planungsabschnitt 1, der sich von der Anschlussstelle L 216 bis zur Anschlussstelle B 216 östlich von Lüneburg erstreckt, führt durch das Stadtgebiet Lüneburg. Im gesamten Abschnitt liegen Grenzwertüberschreitungen vor.

Im 1. Planungsabschnitt der A 39 sind folgende schutzbedürftige Bereiche vorhanden (siehe auch Auflistung der B-Pläne unter Punkt 8):

**Tabelle 46: Schutzbedürftige Bereiche**

<b>Bau-km Lage</b>	<b>Gebiets-nutzung</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Beschreibung</b>
K 46/ L 216 Hamburger Landstr. 0+000 bis 0+070	Wohngebiet	Lüneburg Bereich Landwehr (IO 950 -- 955)	Wohngebiet nördlich der AS L 216 am Beginn der Baustrecke im Bereich der K 46.
A 39 1+100 bis 2+800 RF L-W	Gewerbe- gebiet	Lüneburg, Gewerbe- gebiet Goseburg (IO 1 - 35)	Am nördlichen Rand des Gewerbegebietes befindet sich ein Siedlungsbereich mit 6 Wohngebäuden. Innerhalb des Gewerbegebietes sind weitere einzelne Wohn- und Bürogebäude vorhanden. Im Zusammenhang mit dem Bau der A 250 wurde hier seinerzeit zu Schutz der Wohngebäude aktiver Lärmschutz an der B 4 errichtet.
A 39 - 2+500 bis 2+900 RF L-W	Wohngebiet	Lüneburg, Stadtteil Goseburg- Zeltberg (IO 36 - 44)	Das Wohngebiet mit mehrgeschossigen Wohnblocks befindet sich südlich des Gewerbegebietes in einen Abstand von 500 m zur BAB.
A 39 - 2+800 bis 3+600 RF L-W	Mischgebiet	Lüneburg, Stadtteil Goseburg- Zeltberg (IO 45 - 48)	Südlich des Wohngebietes befindet sich ein Mischgebiet mit einem Abstand von ca. 550 m zur BAB (IO 45 und 46). Östlich der Ilmenau liegt die Kläranlage und ein Tierheim. (IO 47 und 48). Dieser Bereich wurde wie ein Mischgebiet eingestuft.
A 39 2+300 bis 3+100 RF W-L	Gewerbe- gebiet	Lüneburg, Industriegebiet Lüner Heide (IO 50 - 60)	Unmittelbar nördlich der BAB beginnt das Gewerbegebiet Lüner Heide. In diesem Gebiet sind einzelne Bürogebäude und Gebäude mit Wohnungen eingestreut.

<b>Bau-km Lage</b>	<b>Gebiets-nutzung</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Beschreibung</b>
A 39 2+650 bis 3+800 RF W-L	Wohngebiet	Gemeinde Adendorf (IO 100 - 134)	Der Ortsrand der Gemeinde Adendorf befindet sich in einem Abstand von 300 m bis 400 m zur BAB. Hierbei handelt es sich ausschließlich um Wohngebiete mit überwiegend 1 ½-geschossiger Bebauung.
A 39 3+700 bis 4+200 RF L-W	Kleingarten- gebiet	Lüneburg, Kleingarten- anlage Moorfeld (IO 150 - 163)	Kleingärtnerverein Moorfeld e. V. Kleingartengebiet im Sinne des Kleingartenrechts, Dieses Gebiet befindet sich zwischen der BAB und den Wohngebieten in Moorfeld.
A 39 4+200 bis 4+660 RF L-W und RF W-L	Wohngebiete	Lüneburg, Wohngebiete Moorfeld (IO 200 - 329/ 400 - 457)	Die A 39 durchschneidet das große Wohngebiet Moorfeld. Auf beiden Seiten der Trasse befinden sich Wohngebäude im trassennahen Bereich.
A 39 4+700 bis 5+000 RF L-W	Wohngebiet sowie Gewerbe- und Mischgebiet	Lüneburg, Wohngebiete Moorfeld (IO 500 - 520)	Das Wohngebiet befindet sich südlich der Erbstorfer Landstraße und hat einen Abstand von ca. 270 m zur BAB. Aus dem zwischen der A 39 mit der Anschlussstelle Erbstorfer Landstraße und dem Wohngebiet gelegenen Misch- und Gewerbegebieten werden keine starken eigenen Lärmemissionen abgestrahlt.
A 39 5+100 bis 5+800 RF L-W	Wohngebiet und Mischgebiet	Lüneburg, Wohngebiete Hansepark (IO 550 - 558) und Schlieffen- kaserne (IO 559 - 566)	Das Wohngebiet im B-Plan Nr. 129 „Hansepark“ hat einen Abstand von ca. 300 m zur BAB. Zwischen der Anschlussstelle der A 39 und der Bleckeder Landstraße befindet sich ein Sondergebiet der ehemaligen Schlieffenkaserne. Die Unterkuftsgebäude werden weiterhin von der Bundespolizei genutzt. Für den Bebauungsplan Hansepark wird durch die Stadt Lüneburg eine Lärmschutzwand an der B 4 errichtet.

<b>Bau-km Lage</b>	<b>Gebiets-nutzung</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Beschreibung</b>
A 39 5+300 bis 5+900 RF W-L	Sondergebiet Kaserne, Wohnbe- bauung am Fuchsweg als allgem. Wohngebiet eingestuft	Lüneburg, Wohngebiete Fuchsweg (IO 610 - 617) und Theodor- Körner- Kaserne (IO 600 - 609)	Zwischen der Theodor-Körner-Kaserne und der A 39 befindet sich die Wohnbebauung am Fuchsweg unmittelbar am Böschungsrand der A 39. Für diese Wohnbebauung liegt kein Bebauungsplan vor. Lediglich der Flächennutzungsplan weist für diese ehemaligen Kasernengebäude ein Sondergebiet aus. Aufgrund der dauerhaften Nutzung als reines Wohngebiet erfolgt die lärmtechnische Betrachtung auf Basis der tatsächlichen Nutzung. Im Bereich der Kaserne handelt es sich um Unterkuftsgebäude, Büro- u Wirtschaftgebäude, die Wache und das Offiziersheim.
A 39 5+800 bis 6+900 RF L-W	Wohn- und Mischgebiet mit Schule und Kinder- garten	Lüneburg, Neu Hagen zwischen AS Bleckeder Landstraße und AS B4 (IO 700 - 811/ 820 bis 827)	Südlich der Bleckeder Landstraße beginnt ein großes Wohngebiet mit zwei- bis dreigeschossigen Reihenhäusern. In südlicher Richtung schließt sich ein Mischgebiet bis zur Dahlenburger Landstraße an. In diesem Bereich befindet sich auch ein Sondergebiet mit Schule und Kindertagesstätte.
A 39 6+900 bis 8+000 RF W-L und RF L-W	Gewerbe- gebiet	Lüneburg, Gewerbege- biete Bilmer Berg, Lüne- burg Hafen (IO 850 - 861/ 970 - 971)	Auf beiden Seiten der Trasse befinden sich Gewerbegebiete mit eingestreuten Bürogebäuden und vereinzelt Wohnungen.



Bau-km Lage	Gebiets-nutzung	Bezeichnung	Beschreibung
A 39 8+000 8+500 RF L-W	Wohngebiet	Lüneburg, Hagen (IO 900 - 903)	Der Ortsteil Hagen hat einen Abstand von ca. 750 m zur A 39 und liegt südlich des Gewerbegebietes Bilmer Berg I.

Erläuterungen der Abkürzungen:

RF – Richtungsfahrbahn

L – Lüneburg

W – Wolfsburg

IO – Immissionsort der schalltechnischen Untersuchung (Gebäude)

In diesen schutzbedürftigen Bereichen ergeben sich durch den Neubau der A 39 die folgenden Betroffenenheiten:

**Tabelle 47: Gebäude mit Grenzwertüberschreitungen ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen nach 16. BImSchV**

Bau-km Lage	Bezeichnung	Anzahl der Gebäude mit Grenzwert-überschreitung	Max. Grenzwertüberschreitung in dB(A)
A 39 1+100 bis 2+800 RF L-W	Lüneburg, Gewerbegebiet Goseburg	ca. 3 gewerbl. Gebäude ca. 4 Wohngebäude	4,0 dB(A) tags 5,2 dB(A) tags/ 10,0 dB(A) nachts
A 39 2+500 bis 3+600 RF L-W	Lüneburg, Stadtteil Goseburg-Zeltberg	ca. 45 Gebäude (teilw. Wohnblocks)	3,7 dB(A) nachts
A 39 2+300 bis 3+100 RF W-L	Lüneburg, Industriegebiet Lüner Heide	ca. 2 gewerbl. Gebäude	2,0 dB(A) tags

<b>Bau-km Lage</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Anzahl der Gebäude mit Grenzwert-überschreitung</b>	<b>Max. Grenzwertüberschreitung in dB(A)</b>
A 39 2+650 bis 3+800 RF W-L	Gemeinde Adendorf	ca. 107 Wohngebäude	4,1 dB(A) nachts
A 39 4+200 bis 4+660 RF L-W und RF W-L	Lüneburg, Wohngebiete Moorfeld	ca. 259 Gebäude West ca. 238 Gebäude Ost	11,6 dB(A) tags/ 16,3 dB(A) nachts 13,5 dB(A) tags/ 18,3 dB(A) nachts
A 39 4+700 bis 5+000 RF L-W	Lüneburg, Wohngebiete Moorfeld, südl. Erbstorfer Landstr.	ca. 56 Wohngebäude	2,9 dB(A) nachts
A 39 5+100 bis 5+800 RF L-W	Lüneburg, Wohngebiete Hansepark und Schlieffenkaserne	ca. 12 Gebäude B-Plan ca. 8 Kasernengebäude	2,6 dB(A) nachts 4,2 dB(A) nachts
A 39 5+300 bis 5+900 RF W-L	Lüneburg, Wohngebiete Fuchsweg und Theodor-Körner-Kaserne	ca.8 Wohngebäude ca. 6 Kasernengebäude	9,4 dB(A) tags/ 14,7 dB(A) nachts 5,0 dB(A) nachts
A 39 5+800 bis 6+900 RF L-W	Lüneburg, Neu Hagen zwischen AS Bleckeder Landstraße und AS B4	ca. 146 Wohngebäude	3,1 dB(A) tags/ 8,4 dB(A) nachts
A 39 6+900 bis 8+000 RF W-L und RF L-W	Lüneburg, Gewerbegebiete Bilmer Berg, Lüneburg Hafen	Keine Überschreitungen von Tagesgrenzwerten	---

<b>Bau-km Lage</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Anzahl der Gebäude mit Grenzwert- überschreitung</b>	<b>Max. Grenzwertüber- schreitung in dB(A)</b>
A 39 8+000 8+500 RF L-W	Lüneburg, Hagen	Keine Grenzwertüber- schreitungen	---

Auf Grund dieser starken Betroffenheiten, bei denen z. B. im Bereich Moorfeld der Nachtgrenzwert um bis zu 18,3 dB(A) überschritten wird, erfolgten umfangreiche Variantenuntersuchungen um zu einem ausgewogenen Lärmschutzkonzept zu gelangen. Ziel der angestrebten Lärmschutzmaßnahmen war dabei der Schutz mittels aktiver Maßnahmen. Neben der Prüfung der Wirksamkeit verschiedener Lösungssysteme erfolgte in diesem Zusammenhang auch die Prüfung der Verhältnismäßigkeit nach § 41 (2) BImSchG. Weiterhin wurde die Prüfungsreihenfolge des Bundesverwaltungsgerichts berücksichtigt (BVerWG 9 A 72.07 vom 13. Mai 2009), nach der „grundsätzlich zunächst der Aufwand für eine vollständige Sicherstellung der Einhaltung der Grenzwerte erforderlich ist. Sollte sich dieser Aufwand als unverhältnismäßig erweisen, sind ausgehend von diesem grundsätzlich zu erzielenden Schutzniveau schrittweise Abschlüsse vorzunehmen“.

Alle Berechnungen zeigten, dass nur mit aktiven Lärmschutzmaßnahmen mittels Lärmschutzwänden und Lärmschutzwällen ein ausreichender Schutz nicht möglich war bzw. die Wand- und Wallhöhen Werte von bis zu 15 m bei den Wällen und 18 m bei den Lärmschutzwänden erhalten müssten. Somit führte im Bereich Moorfeld nur der Lärmschutz mittels Abdeckelung der hier vorhandenen Trogstrecke zu einer befriedigenden Lösung. Mit Schreiben vom 02.12.2009 (AZ S21/72131.9/0039-1129695) wurde durch das BMVBS mitgeteilt, dass Einverständnis mit dem Tunnel im Bereich Moorfeld besteht.

Weiterhin wurde in diesem Zusammenhang auch der Einsatz offener Asphaltflächen (OPA) geprüft. Ziel dieser Untersuchungen war die Reduzierung der erforderlichen Wandhöhen in diesem innerstädtischen Bereich, sowie die schalltechnisch sinnvolle Ergänzung der vorgesehenen aktiven Maßnahmen, da der OPA eine gleiche Pegelminderung in alle Richtungen bewirkt, Lärmschutzwände und Lärmschutzwälle die beste Wirkung im Nahbereich der Lärmquelle und senkrecht zur Lärmquelle entfalten. In den Streckenabschnitten südlich und nördlich der Abdeckelung führen die Schallausbreitungsbedingungen in Richtung der Straßenachse zu einer Situation, in der keine oder nur eine unzureichende Pegel-

minderung durch Wände und Wälle möglich ist. Hierbei sind insbesondere die Bereiche Moorfeld, Adendorf, Neu Hagen und Fuchsweg zu nennen.

An der vorhandenen B 4 sind bereits umfangreiche aktive Lärmschutzmaßnahmen einschließlich eines Fahrbahnbelages mit einer offenporigen Fahrbahnoberfläche vorhanden. Diese Anlagen wurden bei der Entwicklung des Lärmschutzkonzeptes soweit wie möglich berücksichtigt. Weiterhin sind das Baugebiet Hansepark und die Wohn- und Mischgebiete in Neu Hagen durch Lärmschutzanlagen der Hansestadt Lüneburg geschützt. Die Anlagen, die im Zusammenhang mit den vorgesehenen Baumaßnahmen verdrängt werden, sind wieder herzustellen.

### Variantenuntersuchung

Nachfolgend werden die Varianten dargestellt, mit denen die Prüfung der Verhältnismäßigkeit nach § 41 (2) BImSchG auf der Basis der Vorgaben des BVerwG erfolgte. Die zugehörigen Berechnungstabellen sind in der Unterlage 17.1.3 beigefügt.

Ziel der angestrebten Lärmschutzmaßnahmen war der Schutz mittels aktiver Maßnahmen, da nach Vorgabe des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG 9 A 72.07 vom 13. Mai 2009) „grundsätzlich zunächst der Aufwand für eine vollständige Sicherstellung der Einhaltung der Grenzwerte erforderlich ist. Sollte sich dieser Aufwand als unverhältnismäßig erweisen, sind ausgehend von diesem grundsätzlich zu erzielenden Schutzniveau schrittweise Abschläge vorzunehmen“.

Für den Abschnitt, in dem der offenporige Asphalt vorgesehen ist, werden folgende drei Varianten dargestellt:

Variante 0: Mit dieser Variante wird der Umfang der zu schützenden Objekte dargestellt mit den geschätzten Kosten für passive Lärmschutzmaßnahmen.

Variante 1: Diese Variante beinhaltet einen Vollschutz mit den aktiven Lärmschutzmaßnahmen Lärmschutzwand, Lärmschutzwall und OPA. Diese Variante entspricht dem hier vorliegenden Entwurf.

Variante 2: Hier wird auch der Vollschutz der Variante 1 zu Grunde gelegt, jedoch erfolgt der aktive Lärmschutz nur mittels Wälle und Wände und ohne den offenporigen Asphalt. Da bei dieser Variante die Wall- und Wandhöhen deutlich höher sein müssen, bleiben städtebauliche Aspekte hier unberücksichtigt.

Bei weiteren möglichen Varianten, bei denen sich ein deutlich höherer Anteil passiver Lärmschutzmaßnahmen ergibt, würden die Grundsätze des BVerWG nicht beachtet, da bereits mit der Variante 1 die „Verhältnismäßigkeit“ gegeben ist.

Diese drei Variantenbetrachtungen werden jeweils getrennt für die beiden Abschnitte

1. Abschnitt von Bau-km 2+345 (östlich Ilmenaubrücke) bis Bau-km 4+286,25 (Nordseite Lärmschutztunnel)
2. Abschnitt von Bau-km 4+680 (Südseite Lärmschutztunnel) bis Bau-km 6+900 (AS B 4)

durchgeführt. Eine weitere Unterteilung innerhalb dieser beiden Abschnitte ist schalltechnisch nicht sinnvoll, da die Wirkungen der einzelnen Lärmschutzmaßnahmen in den schutzbedürftigen Gebieten jeweils voneinander abhängen und unterschiedliche Pegelminderungen bewirken.

Bei dieser Variantenuntersuchung wurden folgende Kostenansätze zu Grunde gelegt:

Passiv: 2.500 EUR/Gebäude

Lärmschutzwand: Herstellung: 325 EUR/m<sup>2</sup>  
Erhaltung: 175 EUR/m<sup>2</sup> (kapitalisiert mit Nutzungsdauer 40 Jahre)

Lärmschutzwall: Herstellung: 100 EUR/m<sup>2</sup>  
Erhaltung: 30,5 EUR/m<sup>2</sup> (kapitalisiert mit Nutzungsdauer 80 Jahre)  
Bezugsgröße: wirksame Abschirmfläche

Mehrkosten OPA: Herstellung: 4,50 EUR/m<sup>2</sup>  
Erhaltung: 35 EUR/m<sup>2</sup> (kapitalisiert mit Nutzungsdauer 10 Jahre)

Als realistische Größe für den möglichen passiven Lärmschutz wurden 2.500,00 EUR je Gebäude zu Grunde gelegt.

Weiterhin wurden bei der Variantenberechnung als feste Größe der Lärmschutz tunnel in Moorfeld und die Lärmschutzmaßnahmen der Hansestadt Lüneburg berücksichtigt. Weitere aktive Lärmschutzmaßnahmen, auch die Maßnahmen, die nördlich und südlich des Tunnels zur Gewährleistung der schalltechnischen Wirksamkeit dieses Bauwerkes erforderlich sind, wurden als variable Größe betrachtet.

#### Abschnitt von Bau-km 2+345 (östlich Ilmenaubrücke) bis Bau-km 4+286,25 (Nordseite Lärmschutz tunnel)

In Variante 0 wurden alle Gebäude ermittelt, bei denen sich ein Anspruch auf Lärmschutz ergibt. Wenn an diesen 315 anspruchsberechtigten Gebäuden nur passiver Lärmschutz vorgesehen würde ergeben sich Kosten von 787.500,00 EUR.

Die Variante 1 entspricht der in diesem Entwurf vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen. Es sind Lärmschutzwälle und Lärmschutzwänden zum Schutz der Wohngebiete und der Kleingartenanlage in Lüne-Moorfeld mit gerade noch vertretbaren Höhen von 6,00 m bis 9,20 m vorgesehen. Weitere Lärmschutzwälle und Lärmschutzwände sind durch den Einsatz einer offenporigen Fahrbahnoberfläche mit dem Korrekturwert von  $D_{StrO} = -5 \text{ dB(A)}$  nicht erforderlich. Mit diesen aktiven Lärmschutzmaßnahmen kann die Anzahl der Wohngebäude mit verbleibenden Grenzwertüberschreitungen auf 1 Wohnblock in Goseburg-Zeltberg reduziert werden. Hier treten nur noch Grenzwertüberschreitungen von 0,1 bis 0,5 dB(A) in der Nacht auf.

Bei der Variante 2 wurden fiktive Lärmschutzwände und Lärmschutzwälle dimensioniert, mit denen eine vergleichbare Wirkung erzielt werden kann, die dem Einsatz der offenporigen Fahrbahnoberfläche entspricht. Hierbei werden jedoch Wandhöhen erforderlich, die als „nicht Verträglich“ mit dem Stadtbild der Hansestadt Lüneburg eingestuft werden müssen. Zum Beispiel sind Wandhöhen am Tunnelportal von 15 m erforderlich. Die Wälle müssten auf bis zu 15 m erhöht werden. Durch die großen Abstände zwischen A 39 und der betroffenen Wohnbebauung in Adendorf und Goseburg-Zeltstadt sind erhebliche aktive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Somit ergibt sich hier eindeutig die Notwendigkeit des Einsatzes des offenporigen Asphalts. In Variante 1 werden in diesen beiden Bereichen die Grenzwerte ohne zusätzliche aktive Lärmschutzmaßnahmen an fast allen Gebäuden eingehalten. Auch für den Bereich Lüne-Moorfeld sind ohne den Einsatz offenporiger Fahrbahnoberflächen deutlich höhere Lärmschutzanlagen erforderlich. Die Gesamtkosten (Herstellungskosten plus kapitalisierte Erhaltungskosten) pro Schutzfall betragen in diesem Abschnitt bei Variante 1 ca. 7.800,00 EUR. In Variante 2 ergeben sich dagegen Kosten von ca. 26.800,00 EUR. Somit ergibt sich ein deutlicher Lärmschutz und Kostenvorteil für Variante 1.

#### Abschnitt von Bau-km 4+680 (Südseite Lärmschutztunnel) bis Bau-km 6+900 (AS B4)

In Variante 0 wurden auch hier alle Gebäude ermittelt, bei denen sich ein Anspruch auf Lärmschutz ergibt. Wenn an diesen 256 anspruchsberechtigten Gebäuden nur passiver Lärmschutz vorgesehen würde ergeben sich Kosten von 640.000,00 EUR.

Die „Variante 1“ entspricht der in diesem Entwurf vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen. Neben den Lärmschutzwällen und Lärmschutzwänden mit noch vertretbaren Höhen wurde hier auch der Einsatz einer offenporigen Asphaltoberfläche mit dem Korrekturwert von  $D_{StrO} = -5 \text{ dB(A)}$  berücksichtigt. Mit diesen aktiven Lärmschutzmaßnahmen kann die Anzahl der Wohngebäude mit verbleibenden Grenzwertüberschreitungen auf 39 Wohngebäude reduziert werden. Bei diesen 39 Gebäuden handelt es sich um örtliche Situationen, bei denen die physikalischen Ausbreitungsbedingungen so ungünstig sind, dass mit zusätzlichen aktiven Lärmschutzmaßnahmen mittels Wänden und Wällen keine nennenswerten zusätzliche Pegelminderungen erzielt werden können (z. B. Bereich Neu Hagen), oder deutlich höhere Lärmschutzwände städtebaulich nicht zu vertreten sind (z. B. Moorfeld im Bereich Erbstorfer Landstraße).

Bei der Variante 2 wurden fiktive Lärmschutzwände und Lärmschutzwälle dimensioniert, mit denen eine vergleichbare Wirkung entsprechend des offenporigen Asphalts erzielt werden kann. Hierbei werden jedoch Wandhöhen erforderlich, die in vielen Fällen als „nicht Verträglich“ mit dem Stadtbild der Hansestadt Lüneburg eingestuft werden müssen. Zum Beispiel sind Wandhöhen von 8 m im Bereich der Erbstorfer Landstraße, Fuchsweg oder Neu Hagen erforderlich. Auch die von der Hansestadt Lüneburg zum Schutz des Wohngebietes Hansepark erstellte Lärmschutzwand mit einer Höhe von 4 m müsste auf 6 m erhöht werden.

Auch in diesem Abschnitt südlich des Lärmschutz隧nells ergeben sich für Variante 1 mit dem offenporigen Asphalt deutliche Vorteile. So kann hier ein aktiver Lärmschutz mit verträglichen Höhen erreicht werden, da die Höhen der Lärmschutzanlagen dem Stadtbild angepasst sind. Die Gesamtkosten (Herstellungskosten plus kapitalisierte Erhaltungskosten) pro Schutzfall betragen in diesem Abschnitt bei Variante 1 ca. 21.700,00 EUR. In Variante 2 ergeben sich dagegen Kosten von ca. 28.500,00 EUR. Somit ergibt sich auch hier ein Lärmschutz und Kostenvorteil für Variante 1.

Auf Grund der unterschiedlichen Wirkungsmechanismen von offenporigem Asphalt und Lärmschutzwänden/Lärmschutzwällen besteht gerade bei einem Straßenverlauf durch ein Stadtgebiet, bei dem auf beiden Seiten der Trasse Bebauungen in unterschiedlichen Abständen vorhanden sind, und in dem sich auch stadtnahe Erholungsbereiche wie das Lüner Holz oder Neue Forst trassennah befinden, die nicht in die Schutzkategorie der 16. BImSchV fallen, ein deutlicher Vorteil für den Einsatz möglichst leiser Fahrbahnoberflächen.

An den 6 Wohngebäuden am Rande des Gewerbegebietes Goseburg bei Bau-km 1+340 bis 1+460 (Immissionsorte 5 – 10) ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 75 dB(A) am Tag und 69 dB(A) in der Nacht. Auf Grund der Höhe der Beurteilungspegel ist hier ein Schutz mittels aktiver Lärmschutzmaßnahmen erforderlich, zumal auch derzeit bereits eine Lärmschutzwand vorhanden ist. Um auch an den verbleibenden 2 Wohngebäuden (Immissionsort 9 und 10) die Grenzwerte einhalten zu können, müsste die Lärmschutzwand durchgehend auf 7 m erhöht werden oder im Bereich der beiden Gebäude eine Höhe von 10 m erhalten. Hiermit wären zusätzliche Herstellungskosten von 279.500,00 EUR bzw. 214.500,00 EUR erforderlich. Mit kapitalisierten Erhaltungskosten würde sich ein Betrag von 430.000,00 EUR bzw. 330.000,00 EUR ergeben. Für die passiven Lärmschutzmaßnahmen werden in dieser Situation ca. 15.000,00 EUR veranschlagt. Somit ist eine weitere Erhöhung der Lärmschutzwand hier außer Verhältnis.

### Lärmschutzmaßnahmen

Diese Variantenuntersuchungen führten in den einzelnen Bereichen zur Dimensionierung der nachfolgend aufgelisteten aktiven Lärmschutzmaßnahmen.



**Tabelle 48: Aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen**

Bereich, Lage und Bau-km	IO	Aktive Lärmschutzmaßnahme	Verbleibender passiver Lärmschutz
Goseburg RF L-W A 39 1+300 bis 1+540	1 - 35	Lärmschutzwand 4 m über Gradiente (ersetzt die vorhandene 3,5m hohe Lärmschutzwand, vorhandene LSW kann an der Stelle nicht erhalten werden)	2 Gebäude im Bereich der LS-Wand, Grenzwertüberschreitungen am Tag bis 1,9 dB(A) im OG und 6,7 dB(A) in der Nacht und 1 Wohnhaus und 2 gewerbliche Gebäude mit Grenzwertüberschreitungen am Tag bis 4,0 dB(A), in der Nacht bis 6,9 dB(A)
Goseburg-Zeltberg RF L-W 2+500 bis 3+600	36- 48		1 Wohnblock Grenzwertüberschreitungen in der Nacht von 0,1 bis 1,1 dB(A)
Moorfeld (westl. A 39) RF L-W 3+740 bis 4+000	200- 329	Lärmschutzwand, Neigung 1 : 1,5 6 m über Gradiente	
4+000 bis 4+180		Gabionen/Wallkombination 7,5 m über Gradiente	
4+180 bis 4+286,25		Lärmschutzwand, gleichmäßig ansteigend, 7,5 m bis 9,2 m über Gradiente (siehe Entwurf Lärmschutztunnel)	
Moorfeld (östl. A 39) RF W-L 4+180 bis 4+286,25	400- 457	Lärmschutzwand, gleichmäßig ansteigend, 7,5 m bis 9,2 m über Gradiente (siehe Entwurf Lärmschutztunnel)	
Moorfeld RF L-W und W-L 4+286,25 bis 4+685,75		Lärmschutztunnel (siehe Entwurf Lärmschutztunnel)	

Bereich, Lage und Bau-km	IO	Aktive Lärmschutzmaßnahme	Verbleibender passiver Lärmschutz
Nördl. Tunnelportal 4+286,25		Lärmschutzwand 2,5 m über nördlichem Portal (siehe Entwurf Lärmschutz-tunnel)	--
Erbstorfer Landstraße 4+672		Erhöhung der vorhandenen 2,5 m hohen Lärmschutzwand auf 4 m	An der Erbstorfer Landstraße östlich der A 39 an 11 Gebäu- den Grenzwertüberschreitun- gen in der Nacht von 0,1 bis 2,9 dB(A). An der Erbstorfer Landstraße westlich der A 39 an 1 Gebäu- de Grenzwertüberschreitungen in der Nacht von 0,9 bis 1,3 dB(A).
Moorfeld (Südl. Erbstorfer Landstr.) Rampe AS Erbstorfer Landstr. 0+180 bis 0+310 RF L-W	500- 520/	Lärmschutzwand 4 m über Gradiente	--
4+930 bis 5+400	550- 566	Lärmschutzwand 4 m über Gradiente (ersetzt in Teilbereichen die von der Hansestadt Lüneburg für das Wohngebiet Hansepark errich- tete 4 m hohe Lärmschutz- wand, diese LSW kann an der vorhandenen Stelle nicht ge- halten werden)	

Bereich, Lage und Bau-km	IO	Aktive Lärmschutzmaßnahme	Verbleibender passiver Lärmschutz
Schützenplatz/ Neu Hagen 0+225 (Rampe) bis 5+760, RF L-W	700- 811	Neuer Lärmschutzwall, Nei- gung 1 : 1,5, 8 m über Gradi- ente im Anschlussstellenohr	1 Gebäude Schlieffen-Kaserne in der Nacht von 1,0 bis 3,1 dB(A) 16 Gebäude im Wohngebiet Neu Hagen mit Grenzwert- überschreitungen in der Nacht von 0,1 bis 4,0 dB(A)
5+760 bis 5+775		Neue Lärmschutzwand 2 m über Gelände zwischen Wall und Brückenbauwerk	
5+813 bis 5+940		Neue Lärmschutzwand 4 m über Gelände auf Bö- schungsoberkante	
5+940 bis 6+180		Vorhandener Lärmschutzwall, Neigung 1 : 1,8 13 m über Gradiante (Höhe unverändert) + Neue Lärmschutzwand auf der Walkrone Höhe 2 m	
6+180 bis 6+240		Vorhandener Lärmschutzwall, Neigung 1 : 1,8 14 m über Gradiante (Höhe unverändert)	
6+240 bis 6+500		Vorhandener Lärmschutzwall, Neigung 1 : 1,8 15 m über Gradiante (Höhe unverändert)	
Dahlenburger Landstr. 0+045 bis 0+160 RF L-W	820- 827	Lärmschutzwall, Neigung 1 : 1,8 11 m über Gradiante (vorhan- dener Wall der Hansestadt Lüneburg wird wieder in glei- cher Höhe hergestellt)	

Bereich, Lage und Bau-km	IO	Aktive Lärmschutzmaßnahme	Verbleibender passiver Lärmschutz
0+160 bis 0+260		Gabionen/Wallkombination 11 m über Gradiente (vorhandener Wall der Hansestadt Lüneburg wird wieder in gleicher Höhe hergestellt, Gabionen sind zur Vermeidung von Grundstückinanspruchnahme erforderlich)	
0+260 bis 0+330		Gabionen/Wallkombination 13 m über Gradiente (Wall ersetzt den vorhandenen Wall der Hansestadt Lüneburg, Gabionen zur Vermeidung von Grundstückinanspruchnahme)	
0+330 bis 0+480		Lärmschutzwall, Neigung 1 : 1,8 13 m über Gradiente (ersetzt den vorhandenen Wall der Hansestadt Lüneburg)	
Fuchsweg 5+400 bis 5+500 RF W-L	600-617	Bodendeponie dient als Lärmschutzwall, Neigung 1 : 2 14 m über Gradiente	
5+500 bis 5+560 RF W-L		Verzug Wall, Neigung 1 : 2 14 m über Gradiente auf Gabionen-/Wall-/Wandkombination, 12 m über Gradiente	

Bereich, Lage und Bau-km	IO	Aktive Lärmschutzmaßnahme	Verbleibender passiver Lärmschutz
5+560 bis 5+700		Gabionen-/Wall-/Wandkombination 12 m über Gradiente (Gabionen sind zur Vermeidung von Grunderwerb erforderlich, Wall entspricht der Einschnittslage, Lärmschutzmaßnahme nur Lärmschutzwand)	
5+700 bis 5+740		Verzug Gabionen-/Wall-/Wandkombination 12 m über Gradiente auf Lärmschutzwand, Neigung 1 : 2 14 m über Gradiente	
5+740 bis 5+830		Bodendeponie dient als Lärmschutzwand, Neigung 1 : 2 14 m über Gradiente (im Bereich der derzeitigen Anschlussstellenrampen)	--
2+345 bis 4+280 und 4+680 bis 6+900		Offenporiger Asphalt	

### Bereich Goseburg

Die Lärmschutzwand im Bereich Goseburg ersetzt die hier bereits vorhandene 3,5 m hohe Lärmschutzwand, die seinerzeit im Zusammenhang mit dem Bau der A 250 errichtet wurde. Die vorhandene Wand kann nicht erhalten werden. Auf Grund der Lage der Wohngebäude am Rand des Gewerbegebietes, aus dem ein gewisser Eigenlärmanteil zu erwarten ist, wurde diese Lärmschutzwand so dimensioniert, dass keine Verschlechterung der Lärmsituation in den Außenwohnbereichen erfolgte. Die Tagesgrenzwerte werden in den Erdgeschossen und in den Außenwohnbereichen eingehalten. Grenzwertüberschreitungen ergeben sich nur an zwei Gebäuden (Immissionsort 9 und 10). Insbesondere am Immissionsort 10 werden auf Grund des sehr geringen Abstandes die Tages- und Nachtgrenzwerte im OG überschritten.

Zur Einhaltung der Nachtgrenzwerte an diesem Gebäude wäre eine Lärmschutzwand mit Höhen von bis zu 10 m erforderlich. Auf Grund dieser Situation wurde als geeignete Lärmschutzmaßnahme die Kombination von aktiven und passiven Lärmschutz für diese Wohngebäude gewählt. An allen anderen schutzbedürftigen Gebäuden in diesen Gewerbegebieten wurde passiver Lärmschutz vorgesehen.

### Moorfeld

Der Bereich, in dem die stärksten Lärmeinwirkungen ermittelt wurden, ist der Bereich Moorfeld. Hier werden an ca. 500 überwiegend 1 1/2-geschossigen Wohngebäuden die Grenzwerte der 16. BImSchV überschritten. Da sich die Gebäude teilweise sehr dicht neben der Straße befinden, der kürzeste Abstand zur Wohnbebauung liegt bei 12 m, sind zum Schutz dieses Wohngebietes umfangreiche Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Auf Grund der hier vorhandenen Topographie können nur mit sehr hohen Lärmschutzwänden die Tages- und Nachtgrenzwerte eingehalten werden. Hierzu sind jedoch Stützwand-/Lärmschutzwandkonstruktionen erforderlich, die bei seitlichen Lärmschutzwänden Höhen von bis zu 18 m über Gradienten erforderlich machen. Auch bei einer zusätzlichen Lärmschutzwand im Mittelstreifen sind noch Höhen von bis zu 13 m über Gradienten erforderlich. Da auf Grund des geringen Abstandes zwischen Wohnbebauung und Straße die oberen Bereiche der Lärmschutzwände transparent ausgebildet werden müssten, wirken die damit verbundenen Schallreflexionen zusätzlich pegelerhöhend. Bei diesen Höhenangaben wurde der Einsatz offenerporiger Fahrbahnoberflächen auch bereits berücksichtigt.

Bei allen weiteren untersuchten Lärmschutzvarianten, bei denen geringere Wandhöhen berücksichtigt wurden, verbleiben Grenzwertüberschreitungen noch an einer hohen Anzahl von Wohngebäuden. So werden z. B. bei einer Dimensionierung der Lärmschutzwände zur Einhaltung nur der Tagesgrenzwerte noch an 70 Gebäuden die Nachtgrenzwerte überschritten.

Unter Beachtung einer zumutbaren Beeinträchtigung der Wohngrundstücke ist somit ein möglichst weitgehender Schutz der Wohnbebauung im Bereich Moorfeld nur mittels Lärmschutzwänden nicht möglich. Als einzige vertretbare aktive Lärmschutzmaßnahme verbleibt in diesem Bereich die vorgesehene Abdeckelung. Ergänzt wird dieser Abdeckelungsbereich in nördliche Richtung durch Lärmschutzwände und Gabionen-/Wallkonstruktionen mit Höhen von 6,0 m bis 9,2 m über Gradienten. Hierdurch können alle Grenzwerte im nördlichen Teil der hier vorhandenen Wohngebiete eingehalten werden.

In südliche Richtung wird der Abdeckelungsbereich durch eine Lärmschutzwand an der Nordseite der Erbstorfer Landstraße ergänzt. Die Wandhöhe wurde aus städtebaulichen Gründen auf die Höhe von 4 m begrenzt. Zur Einhaltung der Nachtgrenzwerte im Obergeschoss wären Wandhöhen von 8 m erforderlich. Da derartige Wandhöhen in diesem Bereich nicht zu vertreten sind, wurde für die oberen Etagen zusätzlicher passiver Lärmschutz vorgesehen. Dieser zusätzliche passive Lärmschutz ist jedoch nur in der ersten Gebäudezeile nördlich der Erbstorfer Landstraße erforderlich. Alle anderen geprüften Lärmschutzmaßnahmen für diesen Bereich führen auch auf Grund der hier vorhandenen Anschlussstelle zu keiner befriedigenden Pegelminderung.

Südlich der Erbstorfer Landstraße folgen auf der Westseite der A 39 ein Wohngebiet und das Baugebiet Hansepark. Zum Schutz des Baugebietes Hansepark wird derzeit von der Hansestadt Lüneburg eine Lärmschutzwand an der B 4 errichtet. Diese Lärmschutzwand kann jedoch nicht erhalten werden. Als Ersatz, sowie zusätzlich zum Schutz des Wohngebiets nördlich der Bahnstrecke der OHE, ist hier eine 4 m hohe hochabsorbierende Lärmschutzwand vorgesehen. Mit dieser Wand werden die Grenzwerte eingehalten.

#### Fuchsweg

Nordöstlich der AS Bleckeder Landstraße befindet sich das Wohngebiet Fuchsweg. Die Grundstücksgrenzen im Wohngebiet Fuchsweg grenzen derzeit bis an die Böschungsoberkante. Zum Schutz dieses Gebietes, und unter Berücksichtigung der hier vorhandenen Platzverhältnisse, ist als aktive Lärmschutzmaßnahme eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 4 m vorgesehen, die an beiden Enden in die angrenzenden Bodendeponien einmündet. Im Bereich der Böschung unterhalb der Lärmschutzwand sind Gabionen zur Vermeidung von Grunderwerb vorgesehen. Mit diesen Maßnahmen werden die Grenzwerte eingehalten.

#### Bereich südlich Bleckeder Landstraße

Südwestlich der AS Bleckeder Landstraße beginnt das Wohngebiet Neu Hagen. In südlicher Richtung schließt sich ein Mischgebiet bis zur Dahlenburger Landstraße an. Die A 39 verläuft hier in einer Einschnittslage. Ab Bau-km 6+000 sind in südlicher Richtung derzeit bereits Lärmschutzwälle vorhanden. Diese Wälle können weitestgehend erhalten werden. Als Ergänzung der hierdurch schon vorhandenen guten Lärmpegelminderung sind im nördlichen Teil dieser Lärmschutzwälle Lärmschutzwände bis zur Bleckeder Landstraße vorgesehen. Nördlich der Bleckeder Landstraße sind die Platzverhältnisse für einen Lärmschutzwall wie-

der vorhanden. Im südlichen Teil dieses Gebietes, südlich der Überführung Stadtkoppel, muss der vorhandene Wall versetzt werden. Auf Grund der beengten Platzverhältnisse sind in Teilbereichen Gabionen vorgesehen.

Im nördlichen Bereich des Wohngebietes Neu Hagen haben die Lärmimmissionen aus dem Straßenabschnitt Richtung Erbstorfer Landstraße noch einen relevanten Lärmanteil. Weitere aktive Lärmschutzmaßnahmen in nördliche Richtung führen insbesondere unter Beachtung des §41 (2) BImSchG zu keiner befriedigenden zusätzlichen Pegelminderung. Somit ist für 25 Gebäude in diesem Bereich zusätzlicher passiver Lärmschutz vorgesehen. Ohne den Einsatz einer offenporigen Fahrbahnoberfläche würde sich die Anzahl der betroffenen Objekte deutlich erhöhen, und die durch die übrigen aktiven Lärmschutzmaßnahmen erzielte Pegelminderung unterlaufen.

Alle Lärmschutzwände werden hochabsorbierend ausgeführt.

#### Bereich offenporiger Asphalt

Der Einbau von offenporigem Asphalt mit dem Korrekturwert  $D_{StrO}$  von -5 dB(A) ist für den Bereich von Bau-km 2+345 bis 4+280 und von 4+680 bis 6+900 auf den durchgehenden Fahrbahnen vorgesehen. In diesem Abschnitt, in dem sich die oben angegebenen Wohngebiete befinden, können die Lärmschutzwälle bzw. Lärmschutzwände auf verträgliche Gesamthöhen reduziert werden. Weiterhin können zum Schutz der Wohngebiete in Adendorf die sonst erforderlichen Lärmschutzwälle entfallen. Für einen vergleichbaren Lärmschutz wären hier, auf Grund des Abstandes und der Lage der A 39, Lärmschutzwälle mit Höhen von bis zu 20 m erforderlich. Auch auf der gegenüberliegenden Seite der A 39 müssten zum Schutz der Wohngebiete im Bereich Moorfeld die hier erforderlichen Lärmschutzwälle mit Höhen von 6 – 9,20 m über Gradienten noch deutlich höher ausfallen.

Ferner ergibt sich für die Wohnbebauung im Bereich Neu Hagen, die sich südlich der Bleckeder Landstraße befindet, eine starke Lärmeinwirkung aus dem in nördliche Richtung verlaufenden Abschnitt der A 39. Dieser Straßenabschnitt läuft direkt auf dieses höher gelegene Wohngebiet zu. Auf Grund dieser Situation kann dieser hier relevante Lärmanteil mit Lärmschutzwällen oder Lärmschutzwänden nicht ausreichend gemindert werden. Hier kann nur der Einsatz offenporiger Fahrbahnoberflächen zu einer befriedigenden Pegelminderung führen.



Grenzwertüberschreitungen an Außenwohnbereichen, wie z. B. Balkone, Terrassen, Freiflächen, können mit den gewählten Lärmschutzmaßnahmen vermieden werden.

## **6.2. Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen**

Das Luftschadstoffgutachten „Neubau der A 39 Lüneburg – Wolfsburg. Abschnitt 1 Lüneburg Nord (L 216) bis östl. Lüneburg (B 216)“ (Januar 2011) führt aus, dass die prognostizierten Konzentrationswerte im Prognosenullfall und im Planfall die gültigen Beurteilungswerte der 39. BImSchV für die jeweiligen Luftschadstoffe an den beurteilungsrelevanten Untersuchungspunkten im Untersuchungsgebiet deutlich unterschreiten.

Aus den Berechnungen geht hervor, dass für NO<sub>2</sub> bei einer angesetzten Hintergrundbelastung von 18 µg/m<sup>2</sup> an der der A 39 nächstgelegenen Wohnbebauung Jahresmittelwerte bis 30 µg/m<sup>3</sup> im Prognosenullfall und bis 26 µg/m<sup>3</sup> im Planfall zu erwarten sind. Für PM<sub>10</sub> sind an der der A 39 nächstgelegenen Bebauung bei einer angesetzten Hintergrundbelastung von 18 µg/m<sup>3</sup> im Prognosenullfall Jahresmittelwerte bis 22 µg/m<sup>3</sup> und im Planfall bis 21 µg/m<sup>3</sup> prognostiziert.

Im Bereich Lüneburg Moorfeld führt die geplante Abdeckelung dazu, dass über dem Tunnel die Konzentrationen gegenüber dem Prognosenullfall im Planfall deutlich geringer sind. Die Entlüftung des Tunnels erfolgt über die Portale. Auch an der den Portalen nächstgelegenen Bebauung sind keine Konflikte mit den Grenzwerten zu erwarten.

Daraus geht hervor, dass Maßnahmen zur Minderung der Immissionen nicht zwingend erforderlich sind.

## **6.3. Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten**

Es befinden sich keine Wassergewinnungsgebiete im Trassenbereich.

## **6.4. Landschaftspflegerische Maßnahmen**

### **6.4.1. Kompensationskonzept**

Das Kompensationskonzept berücksichtigt zunächst, dass ein wesentlicher Teil der Beeinträchtigungen auf den Straßenebenenflächen der vorhandenen B 4 entstehen. Die Verluste der straßenbegleitenden Gehölzstrukturen werden durch vergleichbare oder optimierte Ve-

getationsstrukturen, die auf den Böschungen und Lärmschutzwällen der zukünftigen A 39 neu angelegt werden, kompensiert.

Die darüber hinausgehenden Beeinträchtigungen orientieren sich an den betroffenen Bezugsräumen.

Der Bezugsraum Ilmenau ist geprägt von einem Mosaik gewässerbegleitender Vegetationsstrukturen aus Schilf-Landröhricht und Uferstaudenfluren sowie Weidengebüschen und Erlen- und Eschensumpfwald, die u.a. eine hohe Bedeutung als Jagdgebiet für Fledermäuse haben und Lebensraum der artenschutzrechtlich relevanten Nachtigall ist. Im Bereich der Brücke soll die Durchgängigkeit der Ilmenauniederung durch Vernässung und Strukturaneicherung optimiert werden. Hierbei werden mit einer neu angelegten Flutmulde auch die Entwicklungsvoraussetzungen für die vom Vorhaben in geringem Umfang betroffenen feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) geschaffen. Mit den Maßnahmen wird insgesamt die Vernetzungsfunktion im FFH-Gebiet gestärkt. Für die funktional gleichartige Kompensation, die aufgrund der Flächenverfügbarkeit nicht unmittelbar in der Ilmenauniederung umsetzbar ist, wurde als Maßnahmenraum ein Niedermoorstandort westlich von Mechtersen gewählt, auf dem ein strukturreicher Feuchtlebensraum entwickelt wird. Mit einem Mosaik aus Feuchtgrünland und Sumpfwald werden hochwertige Biotope und Habitatstrukturen für die wertgebenden Vögel und Fledermäuse geschaffen, wobei insbesondere das waldrandbildende dichte Weidengebüsch als populationsstabilisierende Maßnahme für die Nachtigall dient.

Die Verluste der alten bodensauren Buchenwälder (LRT 9110) im Bezugsraum Lüner Holz und Neue Forst sollen durch Waldergänzungsflächen ebenfalls im Raum Mechtersen-Vögelsen erfolgen. Zur weiteren Strukturierung der landwirtschaftlichen Flächen und Vernetzung bestehender Wälder ist die Anlage von naturnahen Eichenmischwäldern vorgesehen, die sich aufgrund der standörtlichen Voraussetzungen und der Problematik bei der Neugründung von Buchenwäldern (Schattenbaumart) anbieten.

Die Anlage und Entwicklung von Sumpfwald und Eichenmischwäldern dient gleichzeitig als Ersatzaufforstung im Sinne des niedersächsischen Waldgesetzes.

Die Beeinträchtigungen im Bezugsraum Offenland um Lüneburg lassen sich stellvertretend an den Vogelarten Feldlerche und Heidelerche festmachen, die insbesondere im südlichen Abschnitt durch die freie Trassierung der A 39 betroffen sind. Für Feldlerche und Heideler-

che stehen bei Hagen keine Maßnahmenflächen zur Strukturanreicherung im räumlichen Zusammenhang zur Verfügung.

Als populationsstabilisierende Maßnahmen für die Feldlerche sind nördlich Mechtersen und westlich Kirchgellersen Blühflächen zur Strukturanreicherung der Agrarlandschaft vorgesehen. Für die Heidelerche werden südlich von Mechtersen im Anschluss an vorhandene Heideflächen weitere Heiden entwickelt sowie ein lockerer hutewaldähnlicher Waldsaum angelegt.

Unter Berücksichtigung der räumlichen und funktionalen Anforderungen an die Maßnahmen wurde zur Reduzierung von Nutzungskonflikten die Flächenauswahl auf folgenden Grundlagen vorgenommen:

- Vorschläge der Unteren Naturschutzbehörde (Lüneburg) zu geeigneten Maßnahmenräumen,
- Karte der Landwirtschaftskammer Niedersachsen (Bezirksstelle Uelzen) zur Eignung landwirtschaftlicher Flächen für die Kompensation aus dem Arbeitskreis „Großräumige Kompensation“ (Niedersächsischer Landkreistag / Regierungsvertretung Lüneburg),
- Flächen der öffentlichen Hand,
- Flächenangebote,
- Potenzielle Entsiegelungsflächen,
- Potenzielle Wiedervernetzungsmaßnahmen.

Im Maßnahmenraum westlich Lüneburg wurden im Wesentlichen Flächen ausgewählt, die aus Sicht der Landwirtschaft für Kompensationsmaßnahmen geeignet sind. Die Flächen wurden zudem vom Eigentümer für die Kompensation angeboten. Bei Hagen beeinträchtigen die Feldlerchenmaßnahmen nicht die landwirtschaftliche Nutzung und sind darüber hinaus in ihrer Lage flexibel.

## 6.4.2. Maßnahmenübersicht

Maßnahmen- kürzel	Maßnahmenkurzbeschreibung	Flächen/ Länge/Anzahl
<b>1</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung der baubedingten Beeinträchtigungen</b>	
1.1 V	Abtrag des Oberbodens von allen Auftrags- und Abtragsflächen und separate Zwischenlagerung	-
1.2 V	Rekultivierung des Bodens auf allen temporären Bauflächen und Wiederherstellung bzw. Optimierung der ursprünglichen Nutzung	29,06 ha
1.3 V	Schutzmaßnahme gegen Bodenverdichtung im Bereich von Baustraßen / -flächen auf Gleyböden	1,60 ha
1.4 V	Errichtung von Schutzzäunen zur Begrenzung des Baufeldes	2.270 m
1.5 V <sub>CEF</sub>	Bauzeitenregelungen	-
1.6 V <sub>FFH</sub>	Gewässerschonende Bau- und Abbrucharbeiten an den Ilmenaubrücken	165 m
<b>2</b>	<b>Naturschutzfachlich begründete Bauwerke</b>	
2.1 V <sub>FFH</sub>	Talbrücke über die Ilmenau	-
2.2 V <sub>CEF</sub>	Faunapassage Lüner Holz	-
2.3 V <sub>CEF</sub>	Gestaltung der Eisenbahnbrücken Neue Forst	-
2.4 V <sub>FFH</sub>	Optimierte Entwässerung	-
2.5 V <sub>CEF</sub>	Anlage temporärer Kollisionsschutzzaun	270 m
2.6 V	Anlage Wildschutzzaun	6.850 m
<b>3 A<sub>FFH</sub></b>	<b>Vernässung und Strukturaneicherung im Bereich Ilmenaubrücke</b>	0,35 ha
<b>4</b>	<b>Maßnahmen auf Straßenebenenflächen und Bauflächen</b>	<b>60,97 ha</b>
4.1 A	Anlage Gehölz- und Ruderalstrukturen auf Straßenebenenflächen	32,84 ha
4.2 A	Anlage wechselnder Gehölzstrukturen auf Lärmschutzwällen	7,96 ha
4.3 A	Anlage Gehölzstrukturen auf Bauflächen	6,69 ha
4.4 A	Anlage Ruderalfluren auf Bauflächen	4,31 ha
4.5 A	Anlage Waldrand	3,02 ha
4.6 A	Entsiegelung bisher versiegelter Flächen	5,89 ha
4.7 A	Naturnahe Gestaltung Raderbach	0,26 ha
4.8 V <sub>CEF</sub>	Anlage einer Baumreihe	700 m
4.9 A <sub>CEF</sub>	Anlage von Nisthilfen für den Haussperling	5 St.
<b>5</b>	<b>Gewerbegebiet Hafen</b>	<b>2,46 ha</b>
5.1 A <sub>CEF</sub>	Anlage Dornenhecke nach Rodung Siedlungsgehölz	0,47 ha
5.2 A	Anlage Sandtrockenrasen	1,55 ha
5.3 A	Anlage Dornenhecke	0,44 ha
<b>6</b>	<b>Maßnahmenkomplex „Dachtmisser Bruch“</b>	<b>9,44 ha</b>
6.1 A <sub>FCS</sub>	Anlage dichter Waldrand feuchter Standorte	1,61 ha

<b>Maßnahmen- kürzel</b>	<b>Maßnahmenkurzbeschreibung</b>	<b>Flächen/ Länge/Anzahl</b>
6.2 E	Anlage naturnaher feuchter Laubwald	3,81 ha
6.3 A	Anlage feuchtes Extensivgrünland	4,02 ha
<b>7</b>	<b>Maßnahmenkomplex „südlich Mechtersen“</b>	<b>6,19 ha</b>
7.1 A <sub>FCS</sub>	Anlage Heide	0,88 ha
7.2 A <sub>FCS</sub>	Anlage lichter Laubwaldrand	1,15 ha
7.3 E	Anlage naturnaher Laubwald	4,16 ha
<b>8 E</b>	<b>Anlage naturnaher Laubwald</b>	<b>1,68 ha</b>
<b>9 A<sub>FCS</sub></b>	<b>Anlage Blühflächen</b>	<b>1,00 ha</b>
<b>Summe Kompensationsmaßnahmen</b>		<b>82,09 ha</b>
<b>10</b>	<b>Gestaltungsmaßnahmen</b>	<b>18,04 ha</b>
10.1 G	Ansaat Landschaftsrasen auf Straßenebenenflächen	16,82 ha
10.2 G	Gestaltung Tunnel Moorfeld	1,22 ha

## 6.5. Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Die geplante Trasse der A 39 verläuft im Planungsabschnitt durch das Stadtgebiet von Lüneburg.

Zur Verringerung der Lärmimmission werden aktive Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände, Lärmschutzwälle, Lärmschutztunnel Lüne-Moorfeld) vorgesehen. Im Bereich zwischen der Ilmenau und der AS B 4 erfolgt zusätzlich der Einbau eines lärmindernden Straßenbelages (offenporiger Asphalt).

Die Lärmschutzmaßnahmen werden durch geeignete Gestaltungs- und Bepflanzungsmaßnahmen den örtlichen Gegebenheiten angepasst, so dass eine gute Eingliederung in das Landschaftsbild erreicht wird. Der Lärmschutztunnel im Bereich von Lüne-Moorfeld wird überschüttet und ebenfalls landschaftsplanerisch gestaltet.

Die Trasse der A 39 verläuft zwischen der AS L 216 und der AS B 4 auf der vorhandenen Trasse der Bundesstraße 4. Dadurch können Eingriffe in vorhandene Bebauung vermieden bzw. erheblich reduziert werden. Im Bereich des Bilmer Berges folgt die Trasse der Autobahn sowie die Trasse der verlegten B 216 den Planungsabsichten der Stadt Lüneburg zur Erweiterung des Gewerbegebietes Bilmer Berg. Die Weiterentwicklung des Gewerbegebietes wird dadurch gewährleistet.

Der Ausbau der bestehenden Anschlussstellen im Stadtgebiet erfolgt weitestgehend unter Berücksichtigung der vorhandenen Geometrien und verkehrlichen Infrastruktur. An der Bleckeder Landstraße konnte die nordöstliche Rampengruppe der AS Bleckeder Landstraße nach Südosten verlegt und damit der Abbruch von Wohngebäuden im Bereich der Theodor-Körner-Kaserne vermieden werden.

## **7. Kosten**

Kostenträger der Maßnahme ist die Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung).

Die Kosten für Leitungsumverlegungen werden nach den geltenden Rahmenverträgen zwischen den Leitungseigentümern und der Bundesrepublik Deutschland geteilt. Liegt kein Rahmenvertrag vor, werden die technischen und finanziellen Regelungen entsprechend dem bürgerlichen Recht vorgenommen.

Eine weitere Kostenbeteiligung Dritter ist gemäß § 12 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) nicht gegeben.

## **8. Verfahren**

Für die vorliegende Baumaßnahme soll zur Erlangung des Baurechtes gemäß §17 FStrG ein Planfeststellungsverfahren nach §§ 72 bis 78 des Verwaltungsverfahrensgesetzes durchgeführt werden.

Die Gesamtmaßnahme A 39 wurde in insgesamt 7 Planungsabschnitte unterteilt (siehe Kapitel 1.1).

Jeder Abschnitt, einzelne davon auch in Verbindung mit einer im unmittelbar benachbarten Abschnitt gelegenen Anschlussstelle oder bei Bedarf über provisorische Anschlüsse, besitzt eine eigenständige Verkehrsfunktion. Mit der kleinräumigen Verkehrsfunktion je Abschnitt ist das Szenario, dass sich das Gesamtkonzept der Planung möglicherweise im Nachhinein als nicht realisierbar erweist, abgesichert. Damit ist grundsätzlich gewährleistet, dass durch die Abschnittsbildung kein Planungstorso entsteht.

Für die Realisierung des Abschnitts 1 (Lüneburg-Nord [L 216] - östl. Lüneburg [B 216]) der A 39 wurde geprüft und festgestellt, dass der Gesamtplanung der A 39 zwischen Lüneburg und Wolfsburg keine unüberwindbaren Hindernisse entgegenstehen. Unüberwindbare Hindernisse ergeben sich weder aus den Anforderungen der Schutzziele der europäischen FFH-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie im Hinblick auf die Verträglichkeit des Gesamtprojektes mit den Natura-2000-Gebieten im Planungsraum noch aus den artenschutzrechtlichen Verbotsnormen oder anderen, strikt geltenden Rechtsnormen.

Maßgebliche Grundlage für die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Zielen der FFH-Richtlinie und der EU-Vogelschutzrichtlinie ist die Linienwahl auf der Grundlage der zweistufigen UVS zum Raumordnungsverfahren (vgl. Kap. 3.2). Die Erkenntnisse wurden im Zuge der Entwurfsaufstellung für die relevanten Gebiete in den einzelnen Abschnitten der A 39 weiter vertieft. Im Hinblick auf artenschutzrechtliche Verbotstatbestände lassen sich auf Grundlage des aktuellen Planungsstandes in den weiteren Abschnitten der A 39 ebenfalls bereits belastbare Aussagen treffen.

Im Abschnitt 2 (östl. Lüneburg [B 216] – Bad Bevensen [L 253]) wird das FFH-Gebiet „Ilmenau mit Nebenbächen“, Bereich NSG Vierenbach, in einer Entfernung von ca. 250 m zur geplanten Trasse der A 39 passiert. Beeinträchtigungen des Gewässers und seiner angrenzenden Lebensräume sowie der Arten sind aufgrund des Abstandes und der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten. Eine Abweichungsprüfung nach § 34 (3) BNatSchG ist nicht erforderlich.

Hinsichtlich des Artenschutzes kommt es zur Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Vögel und Amphibien, denen jedoch durch geeignete Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen insoweit begegnet wird, dass keine unüberwindbaren Hindernisse verbleiben werden. Inwieweit für alle betroffenen Brutvögel eine artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung zu verneinen ist, kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht abschließend geklärt werden.

Hinsichtlich der vorkommenden Fledermausarten sind in erster Linie die geplanten Bauwerke geeignet, Eingriffe zu vermeiden oder zu vermindern. Auch hier sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine unüberwindbaren Hindernisse erkennbar.

Im Abschnitt 3 (Bad Bevensen [L 253] – Uelzen [B 71]) wird das FFH-Gebiet „Ilmenau mit Nebenbächen“, Bereich NSG Röbbelbach, zwischen den Ortlagen Groß Hesebeck und

Röbbel gequert. Der durchgeführte Variantenvergleich mit Alternativenprüfung in einem Westkorridor und einem Ostkorridor hat als Ergebnis eine Variante, bei der die Lebensraumtypen im Gebiet im Hinblick auf die direkte Flächenbeanspruchung verschont bleiben, bei der die Überschreitung der Critical Loads im Vergleich aller Varianten die Geringste ist, die unter Artenschutzrechtlichen Aspekte Vorteile gegenüber den meisten anderen Varianten aufweist und die u. a. auch im Hinblick auf die Betroffenheit des Schutzgutes Mensch nicht unzumutbar ist. Inwiefern dennoch eine Abweichungsprüfung erfolgen muss, hängt von der Einschätzung der Wirksamkeit der angedachten Schadensminderungsmaßnahmen ab.

Das Vogelschutzgebiet „Ostheide bei Himbergen und Bad Bodenteich“ wird vom geplanten Trassenverlauf nicht direkt beansprucht. Die Teilfläche bei Bad Bodenteich liegt in einer Entfernung von ca. 2.000 m. Kleinräumige Alternativen, welche die Problemlage umgehen, sind nicht möglich. Eine Abweichungsprüfung nach § 34 (3) BNatSchG ist aller Voraussicht nach nicht erforderlich. Dies hängt jedoch maßgeblich von den weiteren Erkenntnissen auch im Zusammenhang mit den Planungen im Abschnitt 4 ab, hier insbesondere die Betroffenheit der südlichen Teilfläche bei Bad Bodenteich. Eine artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung nach § 45 (7) BNatSchG ist hingegen wahrscheinlich.

Hinsichtlich der Artengruppen Fledermäuse, Vögel und Amphibien (hier insbesondere Kammmolch und Laubfrosch) kommt es zum Eintritt von Verbotstatbeständen, die entweder, wie bei den Vögeln, bei allen kleinräumigen Alternativen auftreten oder wie bei den Fledermäusen und Amphibien durch Trassenoptimierungen, weitere Vermeidungsmaßnahmen und ggf. CEF-Maßnahmen umgangen werden können.

Im Abschnitt 4 (Uelzen [B 71] – Bad Bodenteich [L 265]) ist wie im Abschnitt 3 das Vogelschutzgebiet „Ostheide bei Himbergen und Bad Bodenteich“ betroffen, hier die südliche Teilfläche bei Bad Bodenteich. Kleinräumige alternative Trassenführungen sind nicht möglich, da die Problemlage bei einem vorgesehenen Verlauf östlich des Vogelschutzgebietes eine identische Konfliktlage bewirken würde. Durch ein spezielles Maßnahmenkonzept für die wertgebende Art Ortolan sollen zu einem sehr frühen Zeitpunkt Maßnahmen ergriffen werden, die eine Sicherung des kohärenten Netzes Natura-2000 gewährleisten und das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände verhindern. Auf Grundlage des vorliegenden Konzeptes wird davon ausgegangen, dass die vorgesehenen Maßnahmen bei Umsetzung greifen werden.



Hinsichtlich weiterer artenschutzrechtlicher Fragestellungen sind in erster Linie die Artengruppen Fledermäuse, Vögel, Reptilien und Amphibien zu nennen. Es kommt bei den Reptilien und Amphibien zu Zerschneidungs- und Verinselungseffekten, bei den Fledermäusen zu Beeinträchtigungen von Flugrouten und Jagdhabitaten und bei den Vögeln zur Zerstörung oder Schädigung von Lebensräumen. Inwieweit bei den Fledermäusen Quartierbäume direkt vom Vorhaben betroffen sind, lässt sich zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht feststellen. Trassenoptimierungen wurde bereits durchgeführt, weitere kleinräumige Alternativen mit geringeren Beeinträchtigungen bestehen nicht. Die vorgesehenen CEF-Maßnahmen sind geeignet, das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden. Unüberwindbare Hindernisse bestehen nicht.

Im Abschnitt 5 (Bad Bodenteich [L 265] – Wittingen [B 244]) wird das Vogelschutzgebiet „Schweimker Moor und Lüderbruch“ in einem Abstand von ca. 1.500 m zur geplanten Trasse der A 39 passiert. Kleinräumige Alternativen mit geringeren Auswirkungen sind aufgrund der Lage des Vogelschutzgebietes auf der Westseite des Elbe-Seiten-Kanals nicht möglich. Die Betroffenheit ergibt sich ausschließlich durch betriebsbedingte Störungen, die jedoch unterhalb der Erheblichkeitsschwelle sind. Unüberwindbare Hindernisse bestehen nicht.

Hinsichtlich weitere artenschutzrechtlicher Fragestellungen sind in erster Linie die Artengruppen Fledermäuse, Vögel, Reptilien und Amphibien zu nennen. Es kommt bei den Reptilien und Amphibien zu Zerschneidungs- und Verinselungseffekten, bei den Fledermäusen zu Beeinträchtigungen von Flugrouten und Jagdhabitaten und bei den Vögeln zur Zerstörung oder Schädigung von Lebensräumen. Trassenoptimierungen wurden bereits durchgeführt, weitere kleinräumige Alternativen mit geringeren Beeinträchtigungen bestehen nicht. Die vorgesehenen CEF-Maßnahmen sind geeignet, das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden.

Bezüglich der Artengruppe Libellen ist das Vorkommen der Vogel-Azurjungfer im Bereich eines einzelnen Grabens im südlichen Bereich des Abschnitts 5 hervorzuheben. Kleinräumige Varianten werden hier gegenwärtig geprüft, um die Beanspruchung des relevanten Grabenabschnitts zu vermeiden. Darüber hinaus erfolgen Abstimmungen zu möglichen kompensatorischen Maßnahmen. Unüberwindbare Hindernisse bestehen nicht.

Im Abschnitt 6 (Wittingen [B 244] – Ehra [L 289]) treten keine gebietsschutzrechtlichen Fragestellungen auf.

Bezüglich des Artenschutzes sind aufgrund der umfangreichen Waldbestände im Bereich der Parallellage zum Automobiltestgelände umfangreiche Betroffenheiten der Artengruppe Fledermäuse zu erwarten. Hier wurden jedoch Alternativenprüfungen vorgenommen mit dem Ergebnis der nunmehr vorliegenden Vorzugstrasse. Diese ist mit den geringsten Eingriffen in die relevanten geschlossenen Waldbestände verbunden. Darüber hinaus kommt es wie in den anderen Abschnitten in erster Linie zu Beeinträchtigungen der Artengruppen Vögel, Amphibien und Reptilien vor dem Hintergrund der artenschutzrechtlichen Fragestellungen. Aufgrund des Planungsstandes ist derzeit die Notwendigkeit von Ausnahmeprüfungen auch in Abhängigkeit möglicher CEF-Maßnahmen nicht abschließend zu beantworten. Aufgrund der erfolgten Prüfung von Alternativen und des zu konstatierenden überwiegenden öffentlichen Interesses und der aufgezeigten geeigneten CEF-Maßnahmen sind unüberwindbare Hindernissen nicht erkennbar.

Im Abschnitt 7 (Ehra [L 289] – Wolfsburg [B 188]) wird das FFH-Gebiet „Vogelmoor“ westlich passiert. Im Zusammenhang mit einer Auflage aus der landesplanerischen Feststellung sowie der Umgehung eines Windparks wurden umfangreiche Alternativen geprüft, die im Ergebnis zu einer weiter nach Westen vom FFH-Gebiet abgerückten Vorzugsvariante geführt haben. Mit Beeinträchtigungen der (prioritären) LRT durch Stickstoffeintrag ist somit nicht zu rechnen.

Hinsichtlich weiterer artenschutzrechtlicher Fragestellungen sind in erster Linie die Artengruppen Fledermäuse, Vögel, Reptilien und Amphibien zu nennen. Es kommt bei den Reptilien und Amphibien zu Zerschneidungs- und Verinselungseffekten, bei den Fledermäusen zu Beeinträchtigungen von Flugrouten und Jagdhabitaten und bei den Vögeln zur Zerstörung oder Schädigung von Lebensräumen. Trassenoptimierungen wurden bereits durchgeführt, weitere kleinräumige Alternativen mit geringeren Beeinträchtigungen bestehen nicht. Die vorgesehenen CEF-Maßnahmen sind geeignet, das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden. Unüberwindbare Hindernisse bestehen nicht.

Detaillierte Angaben zu den einzelnen Abschnitten sind der Anlage 1 zum Erläuterungsbericht zu entnehmen.

Die Bauleitplanungen der Hansestadt Lüneburg und der Gemeinde Adendorf wurden entsprechend den von beiden Kommunen zur Verfügung gestellten Unterlagen zu Flächennutzungs- und Bebauungsplänen in die Planungsunterlagen übernommen.

Folgende Bebauungspläne, Stand 20.05.2008, wurden von der Hansestadt Lüneburg zur Verfügung gestellt und bei der Planung berücksichtigt (von Nord nach Süd):

B-Plan Nr. 110	Bei der Pferdehütte
B-Plan Nr. 23	Industriegebiet Neufassung sowie 1. und 2. Änderung, 3. – 5. Änderung
B-Plan Nr. 31	Lüner Heide und 1. Änderung
B-Plan Nr. 13 - neu	Moorfeld-Nord
B-Plan Nr. 94	Moorfeld-Ost/vor Gut Olm
B-Plan Nr. 113	Erbstorfer Landstraße
B-Plan Nr. 129	Schlieffen-Park (neue Bezeichnung: Hanse-Park)
B-Plan Nr. 77	Hinter der Stadtkoppel
B-Plan Nr. 83	Alt Bilm/Landebahn
B-Plan Nr. 61	ehemaliger Flugplatz bei Alt Bilm und 1. Änderung
B-Plan Nr. 60	ehemaliger Flugplatz und 1. Änderung
B-Plan Nr. 81	In den Kämpen
B-Plan Nr. 103/1	Gewerbegebiet Hagen/Bilmer Berg und 1. Änderung
B-Plan Nr. 49	Bilmer Strauch und 1. – 4. Änderung

Die nachfolgenden Bebauungspläne der Gemeinde Adendorf, übergeben am 10.09.2008, werden ebenfalls bei der Planung berücksichtigt:

B-Plan Nr. 12	Kirchweg West
B-Plan Nr. 19	Grüner Jäger, 1. und 2. Änderung
B-Plan Nr. 23	In den Rauhen Bergen
B-Plan Nr. 1	Grüner Weg, 1. Änderung

## **9. Durchführung der Baumaßnahme**

Der vorliegende 1. Planungsabschnitt der A 39 kann hinsichtlich der Bauphasengestaltung in zwei Unterabschnitte geteilt werden:

- Abschnitt 1: Trassenlage der A 39 auf bestehender B 4
- Abschnitt 2: Trassenlage der A 39 auf unbebauten Flächen

Für den ersten Abschnitt entstehen dabei im Wesentlichen 3 Hauptbauphasen:

Bauphase 1: Herrichten der Richtungsfahrbahn Lüneburg - Wolfsburg für eine 4+0-Verkehrsführung einschließlich Verkehrsumlegung

Bauphase 2: Bau der Richtungsfahrbahn Wolfsburg - Lüneburg mit allen betroffenen Bauwerken

Bauphase 3: Bau der Richtungsfahrbahn Lüneburg - Wolfsburg mit allen betroffenen Bauwerken

Der zweite Abschnitt kann relativ unabhängig vom öffentlichen Verkehr gebaut werden, sollte aber zeitlich den Hauptbauphasen 1 und 2 zugeordnet werden. Der Schwerpunkt des Baugeschehens im zweiten Abschnitt liegt dabei auf der Verlegung der B 216/L 221 und dem Ausbau des Knotenpunktes B 216/Bilmer Berg I. Diese Bauleistungen sollten möglichst frühzeitig abgeschlossen werden, um Baufreiheit für die Autobahntrasse zu erreichen. Die Fertigstellung des zweiten Abschnittes ist mit Ende der 2. Hauptbauphase erforderlich, da dann die Verkehrsumlegung auf die Richtungsfahrbahn Wolfsburg - Lüneburg erfolgt.

Grundsätzlich wird für die B 4/A 39 für die gesamte Bauzeit eine 4+0-Verkehrsführung gewährleistet. Nur über begrenzte Zeiträume muss die Anzahl der Fahrstreifen auf 2 bzw. 3 Fahrstreifen reduziert werden.

Die Anschlussstellen sollen ebenfalls während der gesamten Bauzeit in Betrieb bleiben. Dazu wird eine Anzahl von Bauprovisorien vorgesehen. Erforderliche Vollsperrungen von Anschlussstellen werden auf ein Mindestmaß reduziert.

Der Verkehr der kreuzenden Straße wird weitestgehend aufrechterhalten und stellt sich wie folgt dar:

- L 216 wird mittels Provisorien und teilweiser Spureinschränkung aufrechterhalten
- B 209 geringe Bautätigkeiten bei Spuranbau und an den Rampenfußpunkten, Verkehr wird an den Baustellen mit geringen Einschränkungen vorbeigeführt

- Erbstorfer Landstraße geringe Bautätigkeiten an den Rampenfußpunkten, Verkehr wird an den Baustellen mit geringen Einschränkungen vorbeigeführt, im Kreuzungsbereich mit der A 39 Errichtung einer Behelfsbrücke
- Bleckeder Landstraße geringe Bautätigkeiten an den Rampenfußpunkten, Verkehr wird an den Baustellen mit geringen Einschränkungen vorbeigeführt
- Stadtkoppel Bau des neuen Überführungsbauwerkes südlich neben dem vorhandenen Bauwerk, Verkehr läuft über altes Bauwerk weiter, halbseitige Verkehrsführung bei Anschluss der Brückenrampen an den Bestand
- Lilienthalstraße Straßenverkehr wird während der Brückenbauarbeiten mit geeigneten Sicherungsmaßnahmen aufrecht erhalten

Auf Grund der erforderlichen Vorlaufzeiten für die Großbrücke Ilmenau und die Abdeckung in Lüne-Moorfeld wird mit einer Bauzeit von ca. 4 Jahren gerechnet.

Für die Durchführung der Baumaßnahme wird durchgängig ein Arbeitsstreifen von 10 m Breite vorgesehen. Die Breite des Arbeitsstreifens wird in ökologisch sensiblen Bereichen (z. B. Waldgebiete Lüner Holz) auf ein Mindestmaß reduziert.

Eingriffe während des Baus in das FFH-Gebiet „Ilmenau mit Nebenbächen“ werden vermieden.

Die Erschließung der Baustelle ist über das vorhandene Straßen- und Wegenetz unter Mitnutzung des Arbeitsstreifens gewährleistet, sodass keine zusätzlichen Baustraßen erforderlich werden.

Umleitungen längerer Dauer werden nicht erforderlich.

Neben dem endgültigen Grunderwerb werden zur Herstellung der Baumaßnahme bzw. zum Rückbau vorhandener Anlagen weitere Flächen zusätzlich in Anspruch genommen (Arbeitsstreifen).

Die Festlegung der Flächen mit vorübergehender Inanspruchnahme erfolgt, soweit keine anderen Zwangspunkte bestehen, unter Berücksichtigung von Einschränkungen aus natur-  
schutzfachlichen Gesichtspunkten.

### *Kampfmittel*

Die Anfrage zur Kampfmittelfreiheit bei der Zentralen Polizeidirektion Dezernat 55 – Kampf-  
mittelbeseitigung – hat ergeben, dass im Planungsgebiet noch Bombenblindgänger vorhan-  
den sein können. Es werden daher aus Sicherheitsgründen Gefahrenerforschungsmaßnah-  
men empfohlen und vor Durchführung der Baumaßnahme durchgeführt.

## **10. Abstimmungstermine mit Dritten**

Während der Entwurfsbearbeitung fand eine Reihe von Abstimmungsterminen statt, auf de-  
nen die Planung bzw. spezielle Teile der Planung vorgestellt und besprochen wurden. Im  
Einzelnen handelt es sich um:

Am 22.01.2010 fanden in Lüneburg Projektkonferenz und Scoping-Termin statt, denen nach  
Fertigstellung der Vorplanung die 1. Arbeitskreissitzung am 09.02.2010 folgte.

Die 2. Arbeitskreissitzung zur Vorstellung des Vorentwurfes fand am 13.04.2011 statt.

Zu speziellen Fachthemen wurden Facharbeitskreise einberufen, die wie folgt berieten:

Facharbeitskreis Entwässerung:	18.02.2010
Facharbeitskreis Umwelt:	18.03.2010
Facharbeitskreis Lüneburg:	17.05.2010, 25.11.2010.

Aufgestellt:

Nachgeprüft:

Dresden, den 23.03.2012

Lüneburg, den 18.04.2012

gez. Tobeschat

gez. Matz

### Vorausschau für die Gesamtplanung

#### Abschnitt 2: östlich Lüneburg (B 216) – Bad Bevensen (L 253)

Lfd.-Nr.	Rechtlicher Bezug	Betroffene Schutzkategorie	Betroffenheit (Art, LRT)	Kurzbeschreibung des Sachverhaltes	Kurzbeschreibung zur Alternativenprüfung
1	§ 34 BNatSchG	FFH-Gebiet „Ilmenau mit Nebenbächen“	LRT 3260 LRT 4030 LRT*91D0 LRT *91E0 Fischotter Kammolch Flussneunauge Bachneunauge	Tangierung des FFH-Gebiets in einem Abstand > 250 m, Stickstoffeintrag in Lebensraumtypen, Gefahr der Barrierewirkung des Gewässers und seiner Uferbereiche sowie der Verschmutzung des Gewässers oberhalb des FFH-Gebiets	
2	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Gr. Abendsegler Zwergfledermaus Wasserfledermaus Breitflügelfledermaus Fransenfledermaus Rauhautfledermaus	Quartiere in Trassennähe, Durchschneidung bedeutender Flugrouten und Jagdgebiete	
3	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Diverse Brutvögel mit z.T. hoher Anzahl, z.B.: Baumpieper Braunkehlchen Feldlerche Heidelerche Kiebitz Kranich Neuntöter Nachtigall Gartenrotschwanz Schleiereule Pirol Schwarzspecht	Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Aufgrund der flächigen Verbreitung der relevanten Brutvogelarten sind mit kleinräumigen Alternativen keine geringeren Beeinträchtigungen verbunden
4	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Amphibien	Kammolch	Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Durch eine Trassenverschiebung im Bereich Seckendorf/Römstedt nach Osten konnte eine Trennung von Laichgewässern und Landlebensraum weitgehend vermieden werden.

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
1	- Talbrücke über den Vierenbach - Vorbehandlung und Versickerung des Oberflächenwassers durch VB - Gebietsschonende Bauausführung					Abweichungsprüfung gem. § 34 (3) BNatSchG nicht erforderlich	keine unüberwindbaren Hindernisse
2	- ESK-Brücke - Kollisionsschutzzaun und Grünbrücke im Medinger Forst - Talbrücke über den Hönkenbach - Brücke über den Wohbeckgraben					Ausnahmeprüfung nach § 45 BNatSchG nicht erforderlich	keine unüberwindbaren Hindernisse
3	Bauzeitenregelung	Anlage von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Heidelerche, Feldlerche, Wachtel, Kranich, Gartenrotschwanz, Neuntöter, Kuckuck, Schleiereule, Braunkehlchen, Nachtigall, Bluthänfling	Anlage von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Baumpieper und Pirol			Ausnahmeprüfung nach § 45 BNatSchG wahrscheinlich für Pirol, Schwarzspecht, Baumpieper erforderlich	Einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen kann in allen Fällen verneint werden. keine unüberwindbaren Hindernisse
4	Amphibienleiteinrichtung Grünbrücke bei Seckendorf				Anlage von Laichgewässern an der Grünbrücke; Erweiterung des Landlebensraums	Ausnahmeprüfung nach § 45 BNatSchG nicht erforderlich	keine unüberwindbaren Hindernisse



**Abschnitt 3: Bad Bevensen (L 253) – Uelzen (B 71)**

Lfd.-Nr.	Rechtlicher Bezug	Betroffene Schutzkategorie	Betroffenheit (Art, LRT)	Kurzbeschreibung des Sachverhaltes	Kurzbeschreibung zur Alternativenprüfung
1	§ 34 BNatSchG	EU-Vogelschutzrichtlinie: Vogelschutzgebiet „Ostheide bei Himbergen und Bad Bodenteich“	Ortolan	Hohe Betroffenheit von Ortolan-Revieren außerhalb des Schutzgebietes; Gefahr der Verinselung der Teilpopulation im Vogelschutzgebiet auf Grund der Lage am westlichen Verbreitungsrand dieser Art	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da die Problemlage hinsichtlich des Ortolans bei allen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
2	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Gr. Mausohr	Wochenstubenquartier in direkter Trassennähe (ca. 200 m) – Durchschneidung essenzieller Flugrouten zu bedeutenden Jagdgebieten	
3	§ 34 BNatSchG	FFH-Gebiet DE 2727-301 „Ilmenau mit Nebenbächen“ (Teilbereich Röbbelbach)	LRT 91E0, LRT 9190, LRT 9160	Betroffenheit von Lebensraumtypen, insbesondere auch prioritären Lebensraumtypen durch Flächenverbrauch und Stickstoffdepositionen	Im Rahmen einer Alternativenbetrachtung wurde eine geringfügig von der Linienbestimmungstrasse abweichende Linienführung ermittelt, die das FFH-Gebiet mit geringeren Beeinträchtigungen quert und nach derzeitigem Kenntnisstand als zumutbar anzusehen ist. Im Hinblick auf eine nicht auszuschließende gerichtliche Überprüfung des Alternativenvergleichs ist anzumerken, dass die Auswahl möglicher Alternativen unabhängig ist vom Trassenverlauf im Abschnitt 4 und bei geeigneter Abschnittsbildung auch unabhängig ist von der Linienführung im Abschnitt 2. Das Ergebnis der Alternativenprüfung steht daher der Realisierung angrenzender Abschnitte nicht entgegen.
4	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Brutvögel	Diverse Brutvögel mit hoher Anzahl insbesondere Feldlerche, Schafstelze, Mäusebusard, hervorzuheben u.a. auch Heidelerche	Über den gesamten Planungsabschnitt kommt es zur Beschädigung und Zerstörung von Brutrevieren.	Aufgrund der flächigen Verbreitung der Brutvogelarten und klaren Zwangspunkten (z. B. FFH-Gebiet Röbbelbach) kann ausgeschlossen werden, dass bei Inanspruchnahme einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG Alternativen zum tragen kommen, welche Auswirkungen auf die Trassenführung in angrenzenden Abschnitten haben könnten.

Lfd.-Nr.	Rechtlicher Bezug	Betroffene Schutzkategorie	Betroffenheit (Art, LRT)	Kurzbeschreibung des Sachverhaltes	Kurzbeschreibung zur Alternativenprüfung
5	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Fledermäuse	Diverse Fledermausarten	An mehreren Stellen werden Flugrouten von Fledermäusen z. T. in Quartiernähe durch die Trasse zerschnitten. Quartiere sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht unmittelbar betroffen. Insgesamt wird davon ausgegangen, dass Verbotstatbestände unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt werden.	Die Erforderlichkeit einer Alternativenprüfung wird nicht erwartet. Eine Trassenoptimierung unter Berücksichtigung besonders wertvoller Bereiche ist zudem bereits erfolgt. Daher drängen sich auch im Falle der Inanspruchnahme einer Ausnahme keine Alternativen auf, welche Auswirkungen auf die Trassenführung in angrenzenden Abschnitten haben könnten.
6	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Amphibien	Laubfrosch Kammolch	Zerschneidung von Wanderwegen und Funktionsbeziehungen innerhalb der Metapopulation insbesondere des Laubfroschs	Eine Trassenoptimierung unter Berücksichtigung besonders wertvoller Bereiche ist bereits erfolgt. Daher drängen sich auch im Falle der Inanspruchnahme einer Ausnahme keine Alternativen auf, welche Auswirkungen auf die Trassenführung in angrenzenden Abschnitten haben könnten.

Lfd.- Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststel- lung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
1				Habitataufwertung in Nachbarschaft des Vogelschutzgebietes durch Anlage von Singwarten und angepasste Bewirtschaftung von Ackerflächen		Abweichungsprüfung gem. § 34 (3) BNatSchG voraussichtlich nicht erforderlich, Ausnahmeprüfung nach § 45 BNatSchG wahrscheinlich	
2	Anlage von Querungsmöglichkeiten (Grünbrücke bei km. X+y000; Fledermausbrücken bei km Y+z000 und Z+a000)	Dauerhafte Festschreibung von geeigneten Quartierbäumen und vorübergehende Anbringung künstlicher Quartiere (Fledermauskästen etc.)				Nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse. Die vorgesehenen Maßnahmen verhindern das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände
3	Talbrücke mit Irritationsschutzwand.  Verminderung der Stickstoffeinträge aus angrenzenden Landwirtschaftsflächen.			Maßnahmen zur Kohärenzsicherung sind im Rahmen der weiteren Planungen festzulegen. Da die zu erwartenden Beeinträchtigungen relativ gering ausfallen und Standorte zur Entwicklung weiterer Erlen-Eschen-Auwälder insbesondere im Ostteil des Röbbelbaches in hinreichenden Umfang vorhanden sind, stellt die		Erforderlichkeit einer Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG derzeit nicht auszuschließen	Zum jetzigen Zeitpunkt ist noch nicht abschließend geklärt, ob die Vorzugstrasse unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ohne erhebliche Beeinträchtigungen realisierbar ist. Sollte dies nicht möglich sein, so ist als Voraussetzung für die abweichende Zulassung eine Stellungnahme der EU-Kommission einzuholen. Es wird nicht erwartet, dass dies

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
				Kohärenzsicherung kein Problem dar			ein unüberwindliches Hindernis darstellt. Die übrigen Voraussetzungen für eine Abweichungszulassung können als erfüllt bzw. problemlos zu erfüllen angesehen werden.
4	Baufeldfreiräumung außerhalb der Brutzeit	Durch CEF-Maßnahmen (wie z. B. Lerchenfenster) werden zu großen Teilen Verbotstatbestände zu vermeiden sein.		Einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen kann in allen Fällen durch geeignete Maßnahmen entgegengewirkt werden.		Für einen Großteil der Beeinträchtigungen wird ein Eintreten der Verbotstatbestände durch CEF-Maßnahmen vermeidbar sein. Für Einzelfälle ist die Erforderlichkeit einer Ausnahmeprüfung nach § 45 BNatSchG nicht auszuschließen	Einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen kann in allen Fällen durch geeignete Maßnahmen entgegengewirkt werden.  Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse
5	Anlage von Leit- und Sperreinrichtungen sowie Querungshilfen zur Vermeidung erhöhter Tötungsrisiken  Überprüfung potenzieller Höhlenbäume vor Baufeldfreiräumung					Ein Eintreten von Verbotstatbeständen ist nach derzeitigem Kenntnisstand unwahrscheinlich.	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse
6	Beeinträchtigungen können durch Sperr- einrichtungen und Querungshilfen vermindert, insbesondere für den Laubfrosch aber nicht vollständig vermieden werden.	Optimierung von Laichgewässern und Landhabitaten beiderseits der Trasse	Optimierung von Laichgewässern und Landhabitaten beiderseits der Trasse			Erforderlichkeit einer Ausnahmeprüfung nach § 45 BNatSchG nicht grundsätzlich auszuschließen	Einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen kann in allen Fällen durch geeignete Maßnahmen entgegengewirkt werden. Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse

**Abschnitt 4: Uelzen (B 71) – Bad Bodenteich (L 265)**

Lfd.-Nr.	Rechtlicher Bezug	Betroffene Schutzkategorie	Betroffenheit (Art, LRT)	Kurzbeschreibung des Sachverhaltes	Kurzbeschreibung zur Alternativenprüfung
1	§ 34 BNatSchG	EU-Vogelschutzrichtlinie: Vogelschutzgebiet „Ostheide bei Himbergen und Bad Bodenteich“ (DE 2930-401)	Ortolan	Hohe Betroffenheit von Ortolan-Revierern außerhalb des Schutzgebietes; Gefahr der Verinselung der Teilpopulation im Vogelschutzgebiet auf Grund der Lage am westlichen Verbreitungsrand dieser Art	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da die Problemlage hinsichtlich des Ortolans bei allen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
2	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Säugetiere	Fischotter	Mögliche Betroffenheit des Fischotters durch Barrierewirkung der Trasse sowie verkehrsbedingte Kollisionsgefährdung	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da gleiche Konfliktlage
3	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Reptilien	Zauneidechse	Betroffenheit durch Verlust von Habitaten	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
4	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Amphibien	Kammolch	Mögliche Betroffenheit durch Zerschneidungs- und Verinselungseffekte	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
5	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Amphibien	Knoblauchkröte	Betroffenheit unwahrscheinlich	-
6	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Amphibien	Kreuzkröte	Mögliche Betroffenheit durch Zerschneidungs- und Verinselungseffekte	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
7	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Amphibien	Laubfrosch	Mögliche Betroffenheit durch Zerschneidungs- und Verinselungseffekte, Kollisionen mit Kfz	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.

Lfd.-Nr.	Rechtlicher Bezug	Betroffene Schutzkategorie	Betroffenheit (Art, LRT)	Kurzbeschreibung des Sachverhaltes	Kurzbeschreibung zur Alternativenprüfung
8	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Amphibien	Moorfrosch	Mögliche Betroffenheit durch Zerschneidungs- und Verinselungseffekte	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
9	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Wasserfledermaus	Betroffenheit durch Zerschneidung von Jagdhabitaten, Kollisionsgefährdung insbes. im Bereich Soltendiecker Graben, mögliche Betroffenheit von Quartierbäumen im Bereich der Trasse*	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
10	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Große Bartfledermaus	Betroffenheit durch Zerschneidung von Jagdhabitaten, Kollisionsgefährdung insbes. im Bereich Soltendiecker Graben (Nähe Reproduktionshabitat)	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
11	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Kleine Bartfledermaus	Betroffenheit durch Zerschneidung von Jagdhabitaten, Kollisionsgefährdung insbes. im Bereich Soltendiecker Graben (mit Bezug zur Wochenstube in Heuerstorf)	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
12	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Fransenfledermaus	Betroffenheit durch Zerschneidung von Jagdhabitaten, Kollisionsgefährdung insbes. im Bereich Soltendiecker Graben (mit Bezug zu Quartieren in Heuerstorf und Kattien), mögliche Betroffenheit von Quartierbäumen im Bereich der Trasse*	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.

<b>Lfd.-Nr.</b>	<b>Rechtlicher Bezug</b>	<b>Betroffene Schutzkategorie</b>	<b>Betroffenheit (Art, LRT)</b>	<b>Kurzbeschreibung des Sachverhaltes</b>	<b>Kurzbeschreibung zur Alternativenprüfung</b>
13	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Großes Mausohr	Betroffenheit durch Zerschneidung von Jagdhabitaten, Kollisionsgefährdung insbes. im Bereich Soltdiecker Graben, mögliche Betroffenheit von Quartierbäumen im Bereich der Trasse*	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
14	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Großer Abendsegler	Betroffenheit durch Zerschneidung von Jagdhabitaten, Kollisionsgefährdung insbes. im Bereich Soltdiecker Graben sowie bei Lehmke (Kolonie), mögliche Betroffenheit von Quartierbäumen im Bereich der Trasse*	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
15	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Kleiner Abendsegler	Betroffenheit durch Zerschneidung von Jagdhabitaten, Kollisionsgefährdung insbes. im Bereich Soltdiecker Graben (mit Bezug zur Wochenstube im Waldbereich nordöstlich Heuerstorf), mögliche Betroffenheit von Quartierbäumen im Bereich der Trasse*	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
16	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Breitflügelfledermaus	Betroffenheit durch Zerschneidung von Jagdhabitaten, Kollisionsgefährdung insbes. im Bereich Soltdiecker Graben und im Umfeld der Kolonien in Emern, Ostedt und Könau	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.

Lfd.-Nr.	Rechtlicher Bezug	Betroffene Schutzkategorie	Betroffenheit (Art, LRT)	Kurzbeschreibung des Sachverhaltes	Kurzbeschreibung zur Alternativenprüfung
17	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Zwergfledermaus	Betroffenheit durch Zerschneidung von Jagdhabitaten, Kollisionsgefährdung insbes. im Bereich Soltendiecker Graben und im Umfeld der Kolonien/Wochenstuben in/bei Lehmke, Emern, Ostedt, Könau und Heuerstorf, mögliche Betroffenheit von Quartierbäumen im Bereich der Trasse*	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
18	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Mückenfledermaus	Betroffenheit durch Zerschneidung von Jagdhabitaten, Kollisionsgefährdung insbes. im Bereich Soltendiecker Graben, mögliche Betroffenheit von Quartierbäumen im Bereich der Trasse*	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
19	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Rauhautfledermaus	Mögliche Betroffenheit durch Zerschneidung von Jagdhabitaten, Kollisionsgefährdung aber ohne Bezug zu Reproduktionshabitaten, mögliche Betroffenheit von Quartierbäumen im Bereich der Trasse*	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
20	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Braunes Langohr	Betroffenheit durch Zerschneidung von Jagdhabitaten, Kollisionsgefährdung insbes. im Umfeld der Kolonien/Wochenstuben in/bei Ostedt, Kahlstorf und Heuerstorf, mögliche Betroffenheit von Quartierbäumen im Bereich der Trasse*	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
21	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Graues Langohr	Betroffenheit durch Zerschneidung von Jagdhabitaten, Kollisionsgefährdung insbes. im Umfeld der Wochenstube in Ostedt und am Soltendiecker Graben	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.



Lfd.-Nr.	Rechtlicher Bezug	Betroffene Schutzkategorie	Betroffenheit (Art, LRT)	Kurzbeschreibung des Sachverhaltes	Kurzbeschreibung zur Alternativenprüfung
22	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Braunkehlchen	Betroffenheit durch Verlust von ca. 5 Brutrevieren	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
23	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Feldlerche	Betroffenheit durch Verlust zahlreicher Brutreviere (ca. 80)	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
24	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Heidelerche	Betroffenheit durch Verlust und verkehrsbedingte Beeinträchtigung von mehreren Brutrevieren (ca. 12)	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
25	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Kiebitz	Betroffenheit durch Verlust und verkehrsbedingte Beeinträchtigung von mehreren Brutrevieren (ca. 6)	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
26	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Kleinspecht	Geringfügige Betroffenheit eines (nicht existenziellen) Brutplatzes durch verkehrsbedingte Beeinträchtigung, alternative Brutplätze sind in ausreichendem Umfang vorhanden	-
27	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Kuckuck	Mögliche Betroffenheit von ca. 3 Brutrevieren	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
28	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Mäusebussard	Bau- und betriebsbedingte Betroffenheit von bis zu 6 Brutrevieren, mögliche Betroffenheit durch verkehrsbedingte Kollisionen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
29	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Nachtigall	Betroffenheit durch anlagen- und betriebsbedingten Verlust mehrerer Brutreviere (ca. 8)	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.

Lfd.-Nr.	Rechtlicher Bezug	Betroffene Schutzkategorie	Betroffenheit (Art, LRT)	Kurzbeschreibung des Sachverhaltes	Kurzbeschreibung zur Alternativenprüfung
30	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Neuntöter	Betroffenheit durch anlagen- und betriebsbedingten Verlust mehrerer Brutreviere (ca. 5)	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
31	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Ortolan	Betroffenheit zahlreicher Brutreviere durch anlagenbedingten Verlust sowie betriebsbedingte Störungen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
32	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Pirol	Betroffenheit von ca. 3 Brutrevieren durch betriebsbedingte Störungen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
33	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Rebhuhn	Betroffenheit durch Verlust und verkehrsbedingte Beeinträchtigung von mehreren Brutrevieren (ca. 8)	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
34	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Schwarzspecht	Betroffenheit eines Brutplatzes durch die Trasse	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
35	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Sperber	voraussichtlich keine Betroffenheit, lediglich Brutzeitbeobachtung, kein Brutnachweis, ggf. Betroffenheit durch Kollision	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
36	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Turteltaube	Betroffenheit von ca. 2 Brutrevieren durch betriebsbedingte Störungen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
37	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Wachtel	Betroffenheit von einem Brutrevier durch bauzeitliche und betriebsbedingte Störungen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
38	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Waldohreule	Betroffenheit von ca. 3 Brutrevieren durch anlagenbedingten Verlust und betriebsbedingte Störung, Kollisionsgefährdung	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.

<b>Lfd.-Nr.</b>	<b>Rechtlicher Bezug</b>	<b>Betroffene Schutzkategorie</b>	<b>Betroffenheit (Art, LRT)</b>	<b>Kurzbeschreibung des Sachverhaltes</b>	<b>Kurzbeschreibung zur Alternativenprüfung</b>
39	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Wiesenpieper	Betroffenheit von max. 2 Brutrevieren durch betriebsbedingte Störungen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.

\* Bezügl. der Betroffenheit von Quartierbäumen der baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten können zum jetzigen Bearbeitungsstand keine konkreten Aussagen getroffen werden.

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
1				Habitataufwertung und Neuschaffung geeigneter Habitats im Umfeld des Vogelschutzgebietes durch angepasste Bewirtschaftung von Ackerflächen sowie strukturverbessernde Maßnahmen		Ausnahmeprüfung gem. § 34 Abs. 3 wahrscheinlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da die Ausnahmevoraussetzungen voraussichtlich erfüllt werden können. Die vorgesehenen Maßnahmen gewährleisten die Kohärenz des Netzes Natura 2000.  <i>Hinweis: diese Aussage ist nur zutreffend, wenn das Vogelschutzgebiet einen ausreichenden nationalen Schutzstatus erhält, andernfalls gilt das Verschlechterungsverbot. Des Weiteren müssen Maßnahmenflächen in ausreichendem Umfang umsetzbar sein.</i>
2	Fischottergerechte Gestaltung von Querungsbauwerken, ggf. Leiteinrichtungen					nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen vermieden wird.

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
3	Gewährleistung von Austauschbeziehungen u. a. durch die Faunapassage östl. Heuerstorf (BW 4-17, Bau-km 13+114)	Maßnahmen zur Schaffung von Ersatzhabitaten sowie zur Verminderung von Isolationswirkungen (Anlage von südexponierten Gehölzsäumen, Lesesteinhaufen etc.)				nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch Maßnahmen vermieden wird.
4	Erhalt der Wanderbeziehung im Bereich der Talbrücke Kroetzmühle (BW 4-10 bei Bau-km 8+600)	Maßnahmen zur Minderung von Verinselungseffekten, z. B. Anlage von Laichgewässern				nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch Maßnahmen vermieden wird.
5						nicht erforderlich	Voraussichtlich keine Betroffenheit
6	Gewährleistung der Durchgängigkeit der Trasse durch ausreichende Dimensionierung der Querungsbauwerke	Stützung der Population durch Pflegemaßnahmen (z. B. im Bereich der Abgrabung südl. Ohstedt, Neuschaffung von Gewässern)				nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch Maßnahmen vermieden wird.

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
7	Gewährleistung der Durchgängigkeit der Trasse durch ausreichende Dimensionierung der Querungsbauwerke im Bereich der Niederungen (z. B. Soltendiecker Graben, Wellendorfer Bach), Sperreinrichtungen zur Vermeidung von Kollisionen sind nicht wirksam	Maßnahmen zur Minderung von Verinselungseffekten, z. B. Anlage von Laichgewässern				nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch Maßnahmen vermieden wird.
8	Gewährleistung der Durchgängigkeit der Trasse durch ausreichende Dimensionierung der Querungsbauwerke	Maßnahmen zur Minderung von Verinselungseffekten, z. B. Anlage von Laichgewässern				nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch Maßnahmen vermieden wird.
9	Gewährleistung der Durchgängigkeit, Minderung der Kollisionsgefährdung durch Talbrücke Soltendiecker Graben (BW 4-15, Bau-km 12+230)	Dauerhafte Sicherung von Quartierbäumen, Anbringen von geeigneten künstl. Quartieren, z. B. Fledermauskästen				nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch Maßnahmen vermieden wird.

Lfd.- Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung ge- mäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erfor- derlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
10	Gewährleistung der Durchgängigkeit, Minderung der Kollisionsgefährdung durch die Talbrücke Soltendiecker Graben (BW 4-15, Bau-km 12+230) sowie die Faunapassage östl. Heuerstorf (BW 4-17, Bau-km 13+114)					nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch Maßnahmen vermieden wird.
11	Gewährleistung der Durchgängigkeit, Minderung der Kollisionsgefährdung durch die Talbrücke Soltendiecker Graben (BW 4-15, Bau-km 12+230) sowie die Faunapassage östl. Heuerstorf (BW 4-17, Bau-km 13+114)					nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch Maßnahmen vermieden wird.

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
12	Gewährleistung der Durchgängigkeit, Minderung der Kollisionsgefährdung durch Talbrücke Soltendiecker Graben (BW 4-15, Bau-km 12+230) und Faunapassage östl. Heuerstorf (BW 4-17, Bau-km 13+114)	Dauerhafte Sicherung von Quartierbäumen, Anbringen von geeigneten künstl. Quartieren, z. B. Fledermauskästen				nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch Maßnahmen vermieden wird.
13	Gewährleistung der Durchgängigkeit, Minderung der Kollisionsgefährdung durch Talbrücke Soltendiecker Graben (BW 4-15, Bau-km 12+230)	Dauerhafte Sicherung von Quartierbäumen, Anbringen von geeigneten künstl. Quartieren, z. B. Fledermauskästen				nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch Maßnahmen vermieden wird.



Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
14	Gewährleistung der Durchgängigkeit Minderung der Kollisionsgefährdung durch entspr. Gestaltung der Bauwerke, insbes. Grünunterführung Lehmke-Teichgrabenniederung (BW 4-04) und Talbrücke Soltendiecker Graben (BW 4-15)	Dauerhafte Sicherung von Quartierbäumen, Anbringen von geeigneten künstl. Quartieren, z. B. Fledermauskästen				nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch Maßnahmen vermieden wird.
15	Gewährleistung der Durchgängigkeit, Minderung der Kollisionsgefährdung durch Talbrücke Soltendiecker Graben (BW 4-15, Bau-km 12+230) und Faunapassage östl. Heuerstorf (BW 4-17, Bau-km 13+114)	Dauerhafte Sicherung von Quartierbäumen, Anbringen von geeigneten künstl. Quartieren, z. B. Fledermauskästen				nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch Maßnahmen vermieden wird.

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
16	Gewährleistung der Durchgängigkeit, Minderung der Kollisionsgefährdung durch entspr. Gestaltung der Bauwerke, insbes. Talbrücke Kroetzmühle (BW 4-10 und Talbrücke Soltendiecker Graben (BW 4-15) sowie die Faunapassage östl. Heuerstorf (BW 4-17, Bau-km 13+114)					nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch Maßnahmen vermieden wird.
17	Gewährleistung der Durchgängigkeit, Minderung der Kollisionsgefährdung durch entspr. Gestaltung der Bauwerke, insbes. Grünunterführung Lehmke-Teichgrabenniederung (BW 4-04), Gewässerunterführung Wellendorfer Bach (BW 4-07), Talbrücke Kroetzmühle (BW 4-10 und Talbrücke Soltendiecker Graben (BW 4-15)	Dauerhafte Sicherung von Quartierbäumen, Anbringen von geeigneten künstl. Quartieren, z. B. Fledermauskästen				nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch Maßnahmen vermieden wird.

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
18	Gewährleistung der Durchgängigkeit, Minderung der Kollisionsgefährdung durch Talbrücke Soltendiecker Graben (BW 4-15, Bau-km 12+230)	Dauerhafte Sicherung von Quartierbäumen, Anbringen von geeigneten künstl. Quartieren, z. B. Fledermauskästen				nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch Maßnahmen vermieden wird.
19	Gewährleistung der Durchgängigkeit, Minderung der Kollisionsgefährdung durch entspr. Gestaltung der Bauwerke u. a. Faunapassage östl. Heuerstorf (BW 4-17, Bau-km 13+114)	Dauerhafte Sicherung von Quartierbäumen, Anbringen von geeigneten künstl. Quartieren, z. B. Fledermauskästen				nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch Maßnahmen vermieden wird.
20	Gewährleistung der Durchgängigkeit, Minderung der Kollisionsgefährdung durch entspr. Gestaltung der Bauwerke, insbes. Grünunterführung Lehmke-Teichgrabenniederung (BW 4-04) und Talbrücke Soltendiecker Graben (BW 4-15)	Dauerhafte Sicherung von Quartierbäumen, Anbringen von geeigneten künstl. Quartieren, z. B. Fledermauskästen				nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch Maßnahmen vermieden wird.

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
21	Gewährleistung der Durchgängigkeit, Minderung der Kollisionsgefährdung durch entspr. Gestaltung der Bauwerke, insbes. Talbrücke Kroetzmühle (BW 4-10 und Talbrücke Soltendiecker Graben (BW 4-15)					nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch Maßnahmen vermieden wird.
22		Schaffung von extensiv genutztem Dauergrünland mit an die Brutbiologie angepasster Bewirtschaftung, Förderung ruderaler Hochstaudenfluren als Jagd- und Singwarten				nicht erforderlich, sofern ausreichende Flächen für CEF-Maßnahmen verfügbar sind	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden wird.
23		Erhöhung des Angebotes an geeigneten Nistplatzstrukturen und Nahrungshabitaten durch Anpassung der ackerbaulichen Nutzung bzw. extensive Grünlandnutzung				Nicht erforderlich, sofern Flächen für CEF-Maßnahmen in ausreichendem Umfang verfügbar sind. Andernfalls ist ein Abweichungsverfahren erforderlich.	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden wird.

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
24		Erhöhung des Angebotes an geeigneten Nistplatzstrukturen und Nahrungshabitaten durch Förderung extensiver Landnutzungsformen, Schaffung aufgelichteter Waldbereiche (Schneisen)				nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden wird.
25		Neuschaffung eines alternativen Brutplatzangebotes (Extensivgrünland) in störungsarmen Bereichen				nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden wird.
26						nicht erforderlich	Voraussichtlich keine Betroffenheit
27		Verbesserung der Habitatbedingungen der Wirtsvögel (v. a. Rohrsänger, Grasmücken)				nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden wird.

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
28			Sicherung geeigneter Horstbäume, Maßnahmen zur Verbesserung der Nahrungsvfügbarkeit			voraussichtlich erforderlich, da keine geeigneten CEF-Maßnahmen möglich sind	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, die die Ausnahmevoraussetzungen voraussichtlich erfüllt werden können.
29		Verbesserung des Nistplatz- und Nahrungsangebotes durch Anpflanzung heimischer Laubbaumarten angrenzend an bestehende Waldbestände				bei frühzeitiger Umsetzung der CEF-Maßnahmen nicht erforderlich, allerdings sind die Maßnahmen nur mittelfristig innerhalb von fünf bis zehn Jahren wirksam	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden wird.
30		Verbesserung des Nistplatz- und Nahrungsangebotes durch Anpflanzung von Hecken sowie durch Anpassung der ackerbaulichen Nutzung bzw. extensive Grünlandnutzung				bei frühzeitiger Umsetzung der CEF-Maßnahmen nicht erforderlich, allerdings sind die Maßnahmen nur mittelfristig innerhalb von fünf bis zehn Jahren wirksam	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden wird.

Lfd.- Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung ge- mäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erfor- derlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
31		Habitataufwertung und Neuschaffung geeigneter Habita- te durch angepass- te Bewirtschaftung von Ackerflächen sowie strukturver- bessernde Maß- nahmen				Nicht erforderlich, sofern Flächen für CEF- Maßnahmen in ausreichen- dem Umfang verfügbar sind. Andernfalls ist ein Abwei- chungsverfahren erforderlich.	Es ergeben sich keine unüber- windbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbestän- den durch vorgezogene Aus- gleichsmaßnahmen vermieden wird.
32		Verbesserung des Nistplatz- und Nah- rungsangebotes durch Anpflanzung heimischer Laub- baumarten an- grenzend an be- stehende Waldbe- stände				nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüber- windbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbestän- den durch vorgezogene Aus- gleichsmaßnahmen vermieden wird.
33		Habitataufwertung und Neuschaffung geeigneter Habita- te durch angepass- te Bewirtschaftung von Ackerflächen, Verbesserung des Nahrungsangebo- tes durch Anlage von Blühstreifen				nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüber- windbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbestän- den durch vorgezogene Aus- gleichsmaßnahmen vermieden wird.

Lfd.- Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung ge- mäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erfor- derlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
34		Verbesserung des Nisthabitatangebotes durch Nutzungsverzicht von Altbäumen und Umtriebszeitenverlängerungen in andernfalls zur forstwirtschaftlich Nutzung anstehenden Waldbeständen				bei frühzeitiger Umsetzung der CEF-Maßnahmen nicht erforderlich, allerdings sind die Maßnahmen nur mittelfristig innerhalb von fünf bis zehn Jahren wirksam	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen entweder durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden wird oder ein Nachweis der Ausnahmevoraussetzungen erbracht wird.
35						nicht erforderlich	Voraussichtlich keine Betroffenheit
36		Verbesserung des Nistplatz- und Nahrungsangebotes durch Anpassung der ackerbaulichen Nutzung sowie durch Anpflanzung von Feldgehölzen, Waldinseln und Hecken				nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden wird.



Lfd.- Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
37		Erhöhung des Angebotes an geeigneten Nistplatzstrukturen und Nahrungs-habitaten durch Anpassung der ackerbaulichen Nutzung und Anlage von Feldrainen, Förderung von Brachen				nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden wird.
38		Erhöhung des Angebotes an geeigneten Nahrungshabitaten durch Förderung extensiver Landnutzungsformen (Acker und Grünland) sowie durch Anpflanzung von Feldgehölzen, ggf. Anbringen künstlicher Nistgelegenheiten (Weidenkörbe)				nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden wird.
39		Neuschaffung eines alternativen Brutplatzangebotes (Extensivgrünland) in störungsarmen Bereichen				nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden wird.

**Abschnitt 5: Bad Bodenteich (L 265) – Wittingen (B 244)**

Lfd.-Nr.	Rechtlicher Bezug	Betroffene Schutzkategorie	Betroffenheit (Art, LRT)	Kurzbeschreibung des Sachverhaltes	Kurzbeschreibung zur Alternativenprüfung
1	§ 34 BNatSchG	EU-Vogelschutzrichtlinie: Vogelschutzgebiet „Schweimker Moor“	Kranich	Betroffenheit durch betriebsbedingte Störungen, aber unterhalb der Erheblichkeitsschwelle	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
2	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Baumfalke	Keine Betroffenheit	-
3	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Bekassine	Keine Betroffenheit	-
4	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Braunkehlchen	Betroffenheit durch betriebsbedingte Störungen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
5	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Eisvogel	Mögliche Betroffenheit durch verkehrsbedingte Kollisionen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
6	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Feldlerche	Hohe Betroffenheit durch anlagebedingten Verlust und störungsbedingte Beeinträchtigungen. Insgesamt sind 30 Brutreviere zu ersetzen.	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
7	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Feldschwirl	Betroffenheit durch betriebsbedingte Störungen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
8	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Feldsperling	Betroffenheit durch betriebsbedingte Störungen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
9	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Flußuferläufer	Keine Betroffenheit	-
10	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Gänsesäger	Keine Betroffenheit	-
11	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Gartenrotschwanz	Betroffenheit durch betriebsbedingte Störungen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
12	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Grauammer	Betroffenheit durch betriebsbedingte Störungen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.

Lfd.-Nr.	Rechtlicher Bezug	Betroffene Schutzkategorie	Betroffenheit (Art, LRT)	Kurzbeschreibung des Sachverhaltes	Kurzbeschreibung zur Alternativenprüfung
13	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Großer Brachvogel	Betroffenheit durch betriebsbedingte Störungen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
14	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Grünspecht	Keine Betroffenheit	-
15	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Habicht	Keine Betroffenheit	-
16	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Hausperling	Keine Betroffenheit	-
17	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Heidelerche	Betroffenheit durch betriebsbedingte Störungen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
18	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Hohltaube	Betroffenheit durch betriebsbedingte Störungen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
19	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Kiebitz	Keine Betroffenheit	-
20	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Kleinspecht	Keine Betroffenheit	-
21	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Kranich	Betroffenheit durch betriebsbedingte Störungen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
22	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Kuckuck	Betroffenheit durch betriebsbedingte Störungen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
23	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Mäusebussard	Anlagebedingte Zerstörung von Brutplätzen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
24	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Moorente	Keine Betroffenheit	-
25	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Nachtigall	Betroffenheit durch betriebsbedingte Störungen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
26	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Neuntöter	Betroffenheit durch betriebsbedingte Störungen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.

Lfd.-Nr.	Rechtlicher Bezug	Betroffene Schutzkategorie	Betroffenheit (Art, LRT)	Kurzbeschreibung des Sachverhaltes	Kurzbeschreibung zur Alternativenprüfung
27	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Ortolan	Betroffenheit durch betriebsbedingte Störungen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
28	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Pirol	Betroffenheit durch betriebsbedingte Störungen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
29	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Raubwürger	Keine Betroffenheit	-
30	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Rauchschwalbe	Keine Betroffenheit	-
31	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Rebhuhn	Betroffenheit durch betriebsbedingte Störungen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
32	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Rohrweihe	Keine Betroffenheit	-
33	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Rotmilan	Mögliche Betroffenheit durch verkehrsbedingte Kollisionen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
34	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Schleiereule	Betroffenheit durch betriebsbedingte Störungen, mögliche Betroffenheit durch verkehrsbedingte Kollisionen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
35	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Schwarzmilan	Mögliche Betroffenheit durch verkehrsbedingte Kollisionen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
36	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Schwarzspecht	Keine Betroffenheit	-
37	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Schwarzstorch	Keine Betroffenheit	-
38	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Sperber	Mögliche Betroffenheit durch verkehrsbedingte Kollisionen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
39	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Star	Keine Betroffenheit	-
40	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Steinschmätzer	Keine Betroffenheit	-

Lfd.-Nr.	Rechtlicher Bezug	Betroffene Schutzkategorie	Betroffenheit (Art, LRT)	Kurzbeschreibung des Sachverhaltes	Kurzbeschreibung zur Alternativenprüfung
41	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Turmfalke	Mögliche Betroffenheit durch verkehrsbedingte Kollisionen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
42	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Turteltaube	Betroffenheit durch betriebsbedingte Störungen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
43	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Wachtel	Betroffenheit durch betriebsbedingte Störungen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
44	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Waldkauz	Mögliche Betroffenheit durch verkehrsbedingte Kollisionen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
45	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Waldohreule	Betroffenheit durch betriebsbedingte Störungen, mögliche Betroffenheit durch verkehrsbedingte Kollisionen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
46	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Weißstorch	Keine Betroffenheit	-
47	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Wespenbussard	Keine Betroffenheit	-
48	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Wiesenpieper	Betroffenheit durch betriebsbedingte Störungen	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
49	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht - Vögel	Wiesenweihe	Keine Betroffenheit	-
50	§ 43 BNatSchG	Artenschutzrecht - Fledermäuse	Braunes Langohr	Betroffenheit durch Zerstörung von Waldbeständen mit Quartieren der Art und durch Zerschneidung von Jagdhabitaten, Kollisionsgefährdung insbes. im Bereich von Wochenstubenquartieren	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
51	§ 43 BNatSchG	Artenschutzrecht - Fledermäuse	Graues Langohr	Betroffenheit durch durch Zerschneidung von Jagdhabitaten, Kollisionsgefährdung insbes. im Bereich von Wochenstubenquartieren (?)	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.

Lfd.-Nr.	Rechtlicher Bezug	Betroffene Schutzkategorie	Betroffenheit (Art, LRT)	Kurzbeschreibung des Sachverhaltes	Kurzbeschreibung zur Alternativenprüfung
52	§ 43 BNatSchG	Artenschutzrecht - Fledermäuse	Breitflügelfledermaus	Betroffenheit durch Zerschneidung von Jagdhabitaten, Kollisionsgefährdung insbes. im Bereich von Wochenstubenquartieren	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktslage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
53	§ 43 BNatSchG	Artenschutzrecht - Fledermäuse	Fransenfledermaus	Betroffenheit durch Zerstörung von Waldbeständen mit Quartieren der Art und durch Zerschneidung von Jagdhabitaten	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktslage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
54	§ 43 BNatSchG	Artenschutzrecht - Fledermäuse	Großes Mausohr	Betroffenheit durch Zerschneidung von Jagdhabitaten	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktslage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
55	§ 43 BNatSchG	Artenschutzrecht - Fledermäuse	Großer Abendsegler	Betroffenheit durch Zerschneidung von Jagdhabitaten	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktslage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
56	§ 43 BNatSchG	Artenschutzrecht - Fledermäuse	Kleine/Große Bartfledermaus	Betroffenheit durch Zerschneidung von Jagdhabitaten	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktslage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
57	§ 43 BNatSchG	Artenschutzrecht - Fledermäuse	Mopsfledermaus	Mögliche Betroffenheit durch Zerschneidungseffekte	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktslage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
58	§ 43 BNatSchG	Artenschutzrecht - Fledermäuse	Rauhautfledermaus	Betroffenheit durch Zerschneidung von Jagdhabitaten, mögliche Betroffenheit durch Zerstörung von Waldbeständen mit Quartieren der Art (?)	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktslage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
59	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Teichfledermaus	Mögliche Betroffenheit durch Zerschneidungseffekte	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktslage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
60	§ 43 BNatSchG	Artenschutzrecht - Fledermäuse	Wasserfledermaus	Betroffenheit durch Zerschneidung von Jagdhabitaten, Kollisionsgefährdung insbes. im Bereich der Seewiesen.	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktslage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.

Lfd.-Nr.	Rechtlicher Bezug	Betroffene Schutzkategorie	Betroffenheit (Art, LRT)	Kurzbeschreibung des Sachverhaltes	Kurzbeschreibung zur Alternativenprüfung
61	§ 43 BNatSchG	Artenschutzrecht - Fledermäuse	Zwergfledermaus	Betroffenheit dr. Zerschneidung von Jagdhabitaten, Kollisionsgefährdung insbes. im Bereich von Wochenstubenquartieren, mögliche Betroffenheit durch Zerstörung von Waldbeständen mit Quartieren der Art (?)	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
62	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Säugetiere	Fischotter	Mögliche Betroffenheit des Fischotter durch Barrierewirkung der Trasse sowie verkehrsbedingte Kollisionsgefährdung	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
63	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Reptilien	Zauneidechse	Betroffenheit durch Verlust von Habitaten	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
64	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Amphibien	Kammolch	Betroffenheit durch Zerschneidungs- und Verinselungseffekte	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
65	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Amphibien	Knoblauchkröte	Betroffenheit durch Zerschneidungs- und Verinselungseffekte	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
66	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Amphibien	Kreuzkröte	Betroffenheit durch Zerschneidungs- und Verinselungseffekte	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
67	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Amphibien	Laubfrosch	Betroffenheit durch Zerschneidungs- und Verinselungseffekte, Kollisionen mit Kfz sind bei dieser kletterfähigen Art nicht vermeidbar	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
68	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Amphibien	Moorfrosch	Betroffenheit durch Zerschneidungs- und Verinselungseffekte	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
69	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Libellen	Asiatische Keiljungfer	Mögliche Betroffenheit der Art durch Barrierewirkung der Trasse sowie verkehrsbedingte Kollisionsgefährdung	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.
70	§§44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Libellen	Grüne Keiljungfer	Mögliche Betroffenheit der Art durch Barrierewirkung der Trasse sowie verkehrsbedingte Kollisionsgefährdung	Kleinräumige Alternativen nicht möglich, da Konfliktlage bei anderen denkbaren Varianten in gleicher Weise gegeben ist.

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
1	-	-	-	-	-	Nach § 34 nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
2	-	-	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
3	-	-	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
4	-	Habitatverbesserung durch Extensivierung von Feuchtgrünland	-	-	-	Nicht erforderlich, sofern Flächen für CEF-Maßnahmen in ausreichendem Umfang verfügbar sind. Andernfalls ist ein Abweichungsverfahren erforderlich.	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse. Die vorgesehenen Maßnahmen verhindern das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.
5	-	-	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse. Die vorgesehenen Maßnahmen verhindern das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.
6	-	Entwicklung extensiv bewirtschafteter Grünlandstandorte und Brachen	-	-	-	Nicht erforderlich, sofern Flächen für CEF-Maßnahmen in ausreichendem Umfang verfügbar sind. Andernfalls ist ein Abweichungsverfahren erforderlich.	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse. Die vorgesehenen Maßnahmen verhindern das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände, wenn die notwendigen Flächenumfänge zur Verfügung stehen.
7	-	Habitatverbesserung durch Extensivierung von Feuchtgrünland	-	-	-	Nicht erforderlich, sofern Flächen für CEF-Maßnahmen in ausreichendem Umfang verfügbar sind. Andernfalls ist ein Abweichungsverfahren erforderlich.	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse. Die vorgesehenen Maßnahmen verhindern das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.



Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
8		Frühzeitige Sicherung eines Gehölzbestandes im räumlichen Zusammenhang in dem bislang keine Ansiedlungen der Art vorhanden sind und Ausstattung desselben mit Nisthilfen für den Feldsperling, bis durch natürliche Entwicklung Brutplätze (Baumhöhlen) für die Art entstanden sind.	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse. Die vorgesehenen Maßnahmen verhindern das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.
9	-	-	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
10	-	-	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
11	-	Frühzeitige Sicherung zweier Gehölzbestände im räumlichen Zusammenhang, die bislang keine Ansiedlungen der Art aufweisen und die mit Nisthilfen für den Gartenrotschwanz ausgestattet werden, bis durch natürliche Entwicklung Brutplätze (Baumhöhlen) für die Art entstanden sind.	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse. Die vorgesehenen Maßnahmen verhindern das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
12	-	Reduzierung der Intensität landwirtschaftlicher Nutzung entlang der Bahnstrecke mit Ansiedlungen der Art.	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse. Die vorgesehenen Maßnahmen verhindern das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.
13	-	Für den Großen Brachvogel werden im Bereich zwischen Langenbrügge und Gannerwinke heute als Acker genutzte Flächen auf feuchten Standorten in extensiv genutztes Grünland umgewandelt.	-	-	-	Nicht erforderlich, sofern Flächen für CEF-Maßnahmen in ausreichendem Umfang verfügbar sind. Andernfalls ist ein Abweichungsverfahren erforderlich.	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse. Die vorgesehenen Maßnahmen verhindern das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.
14	-	-	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
15	-	-	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
16	-	-	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
17	-	Anlage und Unterhaltung von Waldrändern und Schneisen.	-	-	-	Nicht erforderlich, sofern Flächen für CEF-Maßnahmen in ausreichendem Umfang verfügbar sind. Andernfalls ist ein Abweichungsverfahren erforderlich.	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse. Die vorgesehenen Maßnahmen verhindern das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
18	-	An zwei Orten, an denen die Art heute nicht auftritt, werden je zwei Nistkästen angebracht. Diese werden in Waldrandlage oder in breiteren Feldhecken installiert. Um diese neu zu schaffenden Brutplätze Äcker aus der Nutzung genommen und zukünftig als Brache bewirtschaftet.	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse. Die vorgesehenen Maßnahmen verhindern das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.
19	-	-	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
20	-	-	-	-	-	nicht erforderlich	
21	-	-	Optimierung von Rast- und Schlafplätzen im Bereich des Schweimker Moores oder an anderen geeigneten Orten	-	-	Ausnahmeprüfung nach § 45 BNatSchG wahrscheinlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
22	-	Für die Beeinträchtigung von zwei Revieren des Kuckucks werden im Bereich der „Bodenteicher Seewiesen“ und im Raum „Neu Lüder“ heute ackerbaulich genutzte Flächen in extensiv genutztes, mit einzelnen Gebüsch- und Heckenstrukturen durchsetztes Feuchtgrünland umgewandelt.	-	-	-	Nicht erforderlich, sofern Flächen für CEF-Maßnahmen in ausreichendem Umfang verfügbar sind. Andernfalls ist ein Abweichungsverfahren erforderlich.	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
23	-	-	Herausnahme von Altholzbeständen ohne Ansiedlung der Art aus der forstlichen Nutzung zur Entwicklung von Ausweichräumen			Ausnahmeprüfung nach § 45 BNatSchG wird erforderlich, da Verlust tradierter Horstplätze eintritt	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse auch auf Grund des günstigen Erhaltungszustandes der Art im Landschaftsraum.
24	-	-	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
25	-	Verbesserung des Nistplatz- und Nahrungsangebotes durch Anpflanzung heimischer Laubbaumarten angrenzend an bestehende Waldbestände				bei frühzeitiger Umsetzung der CEF-Maßnahmen nicht erforderlich, allerdings sind die Maßnahmen nur mittelfristig innerhalb von fünf bis zehn Jahren wirksam	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden wird.

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
26	-	Für den Neuntöter werden im Bereich „Neu Lüder“ Heckenstrukturen in der heute intensiv genutzten Agrarlandschaft angelegt.	-	-	-	Nicht erforderlich, sofern Flächen für CEF-Maßnahmen in ausreichendem Umfang verfügbar sind. Andernfalls ist ein Abweichungsverfahren erforderlich.	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
27		-	Die Maßnahmen werden im räumlichen Zusammenhang mit einem besonderen Maßnahmenkonzept zum Schutz des Ortolans und der Sicherung seiner Bestände in Niedersachsen mit den Maßnahmen gebündelt, die durch Eingriffe im Bereich des nördlich gelegenen 4. BA der BAB 39 notwendig werden.	-	-	Ausnahmeprüfung nach § 45 BNatSchG wird auf Grund der großen Entfernung zum Maßnahmenkonzept erforderlich.	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
28	-	Verbesserung des Nistplatz- und Nahrungsangebotes durch Anpflanzung heimischer Laubbaumarten angrenzend an bestehende Waldbestände				bei frühzeitiger Umsetzung der CEF-Maßnahmen nicht erforderlich, allerdings sind die Maßnahmen nur mittelfristig innerhalb von fünf bis zehn Jahren wirksam	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden wird.
29	-	-	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
30	-	-	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
31	-	Für das Rebhuhn wird frühzeitig ein alternatives Brutplatzangebot mit umgebendem Nahrungshabitat durch Extensivierungen landwirtschaftlicher Nutzflächen (Umwandlung von Intensiväckern in Brachen und Extensivgrünland mit Anlage und Pflege von Ackerandstreifen mit Wildgraseinsaaten) geschaffen.	-	-	-	Nicht erforderlich, sofern Flächen für CEF-Maßnahmen in ausreichendem Umfang verfügbar sind. Andernfalls ist ein Abweichungsverfahren erforderlich.	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
32	-	-	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
33	-	-	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
34	Kollisionsschutz im Bereich Seewiesen	-	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
35	-	-	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
36	-	-	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
37	-	-	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
38	-	-	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
39	-	-	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
40	-	-	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
41	-	-	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
42	-	Für die Turteltaube werden heute intensiv genutzter Ackerflächen in extensive Äcker und Brachen umgewandelt	-	-	-	Nicht erforderlich, sofern Flächen für CEF-Maßnahmen in ausreichendem Umfang verfügbar sind Andernfalls ist ein Abweichungsverfahren erforderlich.	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
43	-	Für die Wachtel wird frühzeitig ein alternatives Brutplatzangebot mit umgebendem Nahrungshabitat durch Extensivierungen landwirtschaftlicher Nutzflächen (Umwandlung von Intensiväckern in Brachen und Extensivgrünland mit Anlage und Pflege von Ackerrandstreifen mit Wildgraseinsaaten) geschaffen.	-	-	-	Nicht erforderlich, sofern Flächen für CEF-Maßnahmen in ausreichendem Umfang verfügbar sind Andernfalls ist ein Abweichungsverfahren erforderlich.	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
44	-	-	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
45	-	Für die Waldohreule werden landwirtschaftliche Nutzflächen extensiviert, um so das Nahrungsangebot (Kleinsäuger) für die Art im Landschaftsraum zu verbessern.	-	-	-	Nicht erforderlich, sofern Flächen für CEF-Maßnahmen in ausreichendem Umfang verfügbar sind Andernfalls ist ein Abweichungsverfahren erforderlich.	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
46	-	-	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
47	-	-	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
48	-	Für den Wiesenpieper werden im zentralen Teil der Seewiesen, auf denen die Art z. Zt. nicht siedelt, entsprechend den Ansprüchen der Art optimiert. (Grünlandextensivierung).	-	-	-	Nicht erforderlich, sofern Flächen für CEF-Maßnahmen in ausreichendem Umfang verfügbar sind Andernfalls ist ein Abweichungsverfahren erforderlich.	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
49	-	-	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
50	Kollisionsschutz, Überflughilfen, Grünbrücken	Dauerhafte Festschreibung von geeigneten Quartierbäumen und vorübergehende Anbringung künstlicher Quartiere (Fledermauskästen etc.).			?	?	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.



Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
51	Kollisionsschutz, Überflughilfen, Grünbrücken	Anlage von Hecken und Vorwäldern			?	?	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
52	Kollisionsschutz, Überflughilfen, Grünbrücken	Viehwirtschaft auf Grünland			?	?	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
53	Kollisionsschutz, Überflughilfen, Grünbrücken	Dauerhafte Fest-schreibung von geeigneten Quartier-bäumen und vor-übergehende An-bringung künstlicher Quartiere (Fleder-mauskästen etc.)			?	?	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
54	Kollisionsschutz, Überflughilfen, Grünbrücken	Grünlandwirtschaft			?	?	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
55	Kollisionsschutz, Überflughilfen, Grünbrücken	-	-	-	-	-	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
56	Kollisionsschutz, Überflughilfen, Grünbrücken	Anlage von Hecken und Vorwäldern			?	?	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
57	-	-	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
58	Kollisionsschutz, Überflughilfen, Grünbrücken	Dauerhafte Fest-schreibung von geeigneten Quartier-bäumen und vor-übergehende An-bringung künstlicher Quartiere (Fleder-mauskästen etc.)			?	?	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
59	-	-	-	-	?	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
60	Kollisionsschutz, Überflughilfen, Grünbrücken	Dauerhafte Fest-schreibung von geeigneten Quartier-bäumen und vor-übergehende An-bringung künstlicher Quartiere (Fleder-mauskästen etc.)			?	?	Es ergeben sich keine un-überwindbaren Hindernisse.
61	Kollisionsschutz, Überflughilfen, Grünbrücken	Dauerhafte Fest-schreibung von geeigneten Quartier-bäumen und vor-übergehende An-bringung künstlicher Quartiere (Fleder-mauskästen etc.)			?	-	Es ergeben sich keine un-überwindbaren Hindernisse.
62	Fischottergerechte Gestaltung von Que-rungsbauwerken, ggf. Leiteinrichtun-gen	Anlage von 15 – 20 m breiten Uferstrei-fen entlang der Fließgewässer		-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine un-überwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Ver-botstatbeständen vermieden wird.

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
63	Wegfang der Tiere vor der Baufeldräumung	Als Maßnahme für die Zauneidechse werden neue sonnenexponierte Saumstrukturen an Waldrändern und natürlichen Erhebungen geschaffen. Die Säume werden durch Lesesteinhäufen und Totholzhaufen strukturiert, um den Tieren bereits frühzeitig geeignete Versteck- und Sonnenplätze zu bieten. Die neuen Lebensräume müssen mindestens zwei Jahre vor dem Einsetzen der durch die Baufeldräumung betroffenen Lebensräume angelegt werden.	-	-	-	Nicht erforderlich, sofern Flächen für CEF-Maßnahmen in ausreichendem Umfang verfügbar sind Andernfalls ist ein Abweichungsverfahren erforderlich.	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen vermieden wird.
64	Abschrankung des Baufeldes zur Vermeidung baubedingter Tötungen in Vorkommensbereichen, Amphibienleiteinrichtungen und -durchlässe	Neuanlage von zwei Amphibienlaichgewässern	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen vermieden wird.

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
65	Abschränkung des Baufeldes zur Vermeidung baubedingter Tötungen in Vorkommensbereichen, Amphibienleiteinrichtungen und -durchlässe	Neuanlage von zwei Amphibienlaichgewässern	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen vermieden wird.
66	Abschränkung des Baufeldes zur Vermeidung baubedingter Tötungen in Vorkommensbereichen, Amphibienleiteinrichtungen und -durchlässe	Neuanlage von zwei Amphibienlaichgewässern	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen vermieden wird.
67	-		Neuanlage von zwei Amphibienlaichgewässern	-	-	Ausnahmeprüfung nach § 45 BNatSchG wahrscheinlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
68	Abschränkung des Baufeldes zur Vermeidung baubedingter Tötungen in Vorkommensbereichen, Amphibienleiteinrichtungen und -durchlässe	Neuanlage von zwei Amphibienlaichgewässern	-	-	-	nicht erforderlich	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse, da das Eintreten von Verbotstatbeständen vermieden wird.
69	Aufweitung der Gewässerdurchlässe zur Vermeidung betriebsbedingter Tötungen	Optimierung von Ufersäumen und Gewässerbett der Fließgewässer Ise und Fulau (Schaffung von Ufersäumen und Aufhebung der Begradigungen)	-	?	?	Ausnahmeprüfung nach § 45 BNatSchG eventuell	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.

Lfd.- Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststel- lung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
70	Aufweitung der Ge- wässerdurchlässe zur Vermeidung be- triebsbedingter Tö- tungen	- Optimierung von Ufersäumen und Gewässerbett der Fließgewässer Ise und Fulau (Schaf- fung von Ufersäu- men und Aufhebung der Begradigungen)	-	?	?	Ausnahmeprüfung nach § 45 BNatSchG eventuell	Es ergeben sich keine un- überwindbaren Hindernisse.

**Abschnitt 6: Wittingen (B 244) – Ehra (L 289)**

Lfd.-Nr.	Rechtlicher Bezug	Betroffene Schutzkategorie	Betroffenheit (Art, LRT)	Kurzbeschreibung des Sachverhaltes	Kurzbeschreibung zur Alternativenprüfung
1	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Großer Abendsegler	Verlust und Beeinträchtigung von verschiedenen Funktionselementen in der Landschaft (z. B. Quartiere, Jagdgebiete, Flugrouten) für die jeweiligen Arten	Zumutbare Alternativen zur gewählten Trassenführung sind nicht vorhanden, da diese mit stärkeren Eingriffen in geschlossene Waldbestände verbunden wären.  Eine Alternative zum gewählten Standort der PWC-Anlage ist ein Standort nahe Eutzen. Durch Standortwahl, Dimensionierung, Einbindung und Ausstattung der PWC-Anlage treten Verbotstatbestände aber auch beim nunmehr gewählten Standort nicht ein.
2	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Kleinabendsegler		
3	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Breitflügelfledermaus		
4	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Rauhautfledermaus		
5	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Zwergfledermaus		
6	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Wasserfledermaus		
7	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Kleine Bartfledermaus		
8	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Große/Kleine Bartfledermaus		
9	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Fransenfledermaus		
10	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Mopsfledermaus		
11	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Braunes Langohr		
12	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Graues Langohr		
13	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fledermäuse	Mückenfledermaus		
14	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Amphibien	Kammolch	Verlust und Beeinträchtigung von verschiedenen Funktionselementen (z. B. Laichgewässer, Sommer-/ Winterlebensräume, Wanderbeziehungen) in der Landschaft für die jeweiligen Arten	Zumutbare Alternativen, mit denen weniger starke Eingriffe verbunden sind, sind nicht vorhanden.
15	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Amphibien	Laubfrosch		
16	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Amphibien	Moorfrosch		

Lfd.-Nr.	Rechtlicher Bezug	Betroffene Schutzkategorie	Betroffenheit (Art, LRT)	Kurzbeschreibung des Sachverhaltes	Kurzbeschreibung zur Alternativenprüfung
17	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Reptilien	Schlingnatter	Verlust und Beeinträchtigung von Wanderungslinien der jeweiligen Arten	Zumutbare Alternativen, mit denen weniger starke Eingriffe verbunden sind, sind nicht vorhanden.
18	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Reptilien	Zauneidechse		
19	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Säugetiere	Fischotter	Querungen des geplanten Trassenbereichs aktuell vorhanden	Zumutbare Alternativen, mit denen weniger starke Eingriffe verbunden sind, sind nicht vorhanden.
20	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Säugetiere	Haselmaus	nicht nachgewiesen	
21	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Baumpieper	Verlust und Beeinträchtigung von verschiedenen Funktionselementen in der Landschaft (z. B. Baumhöhlen, Nistplätze, Nahrungsflächen, Brutreviere) für die jeweiligen Arten	Zumutbare Alternativen zur gewählten Trassenführung sind nicht vorhanden, da diese mit stärkeren Eingriffen in geschlossene Waldbestände verbunden wären.  Eine Alternative zum gewählten Standort der PWC-Anlage ist ein Standort nahe Eutzen. Durch Standortwahl, Dimensionierung, Einbindung und Ausstattung der PWC-Anlage treten Verbotstatbestände aber auch beim nunmehr gewählten Standort nicht ein.
22	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Bluthänfling		
23	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Braunkehlchen		
24	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Feldlerche		
25	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Feldschwirl		
26	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Feldsperling		
27	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Gartenrotschwanz		
28	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Girlitz		
29	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Grünspecht		
30	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Grauschnäpper		
31	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Habicht		
32	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Haussperling		
33	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Heidelerche		
34	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Kiebitz		

Lfd.-Nr.	Rechtlicher Bezug	Betroffene Schutzkategorie	Betroffenheit (Art, LRT)	Kurzbeschreibung des Sachverhaltes	Kurzbeschreibung zur Alternativenprüfung
35	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Kleinspecht		
36	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Kranich		
37	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Kuckuck		
38	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Mäusebussard		
39	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Mehlschwalbe		
40	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Nachtigall		
41	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Neuntöter		
42	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Pirol		
43	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Raubwürger		
44	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Rauchschwalbe		
45	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Raufußkauz		
46	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Rebhuhn		
47	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Rotmilan		
48	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Schafstelze		
49	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Schleiereule		
50	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Schwarzkehlchen		
51	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Schwarzspecht		
52	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Sperber		



Lfd.-Nr.	Rechtlicher Bezug	Betroffene Schutzkategorie	Betroffenheit (Art, LRT)	Kurzbeschreibung des Sachverhaltes	Kurzbeschreibung zur Alternativenprüfung
53	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Sperlingskauz		
54	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Star		
55	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Teichhuhn		
56	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Teichrohrsänger		
57	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Trauerschnäpper		
58	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Turmfalke		
59	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Turteltaube		
60	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Wachtel		
61	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Waldkauz		
62	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Waldlaubsänger		
63	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Waldohreule		
64	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Waldschnepfe		
65	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Wendehals		
66	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Wiesenpieper		
67	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Ziegenmelker		
68	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Zwergtaucher		
69	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Vögel	Mauersegler		

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
1	<b>Fledermäuse</b> Anlage von Fledermausleitstrukturen zur Durchführung von Flugwegen unter der Trasse (Bau-km 2+775, 3+390, 3+703)					Derzeit ist nicht abschließend zu beurteilen, ob das vorgesehene Maßnahmenpaket ausreichend ist und somit keine Verbotstatbestände eintreten. Eine Ausnahmeprüfung sollte in Erwägung gezogen werden.	Es ist zu klären, wie im Rahmen einer Ausnahmeprüfung mit Anhang IV-Arten umgegangen werden kann, die sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden. Ein günstiger Erhaltungszustand der Anhang IV-Arten ist neben der Alternativlosigkeit und den zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses Voraussetzung für eine Ausnahme. Dies ist bei der weiteren Beurteilung zu berücksichtigen.
	Berücksichtigung einer Irritationsschutzwand (Bau km 6+575)						
	Anlage von Grünbrücken mit zuleitenden Schneisen (Bau km 7+920, 19+200)						
	Überführung mit Bepflanzung (Bau-km 8+200)						
	Querungshilfe Überführung ( Bau-km 9+550) mit dauerhafter Anbindung über Schneisen (Waldwege)						
		Entwicklung von Jagdlebensräumen, Habitatbaum-konzept, Fledermauskästen, Sicherung von Baumteilen mit Quartieren, Waldaufwertung, Verjüngungsnester					
	Querungshilfe Unterführung (Bau-km 12+750)						

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
	Querungshilfe Überführung (Bau-km 13+650)						
	Querungshilfe Überführung (Bau-km 19+900)						
2.	<b>Amphibien</b> Anlage von Durchlässen (Bau-km 9+000, 15+200-15+600)					Derzeit ist nicht abschließend zu beurteilen, ob das vorgesehene Maßnahmenpaket ausreichend ist und somit keine Verbotstatbestände eintreten. Eine Ausnahmeprüfung sollte in Erwägung gezogen werden.	Es ist zu klären, wie im Rahmen einer Ausnahmeprüfung mit Anhang IV-Arten umgegangen werden kann, die sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden. Ein günstiger Erhaltungszustand der Anhang IV-Arten ist neben der Alternativlosigkeit und den zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses Voraussetzung für eine Ausnahme. Dies ist bei der weiteren Beurteilung zu berücksichtigen.
	Anlage von Leiteinrichtungen (Bau-km 8+100-10+000, 14+400-16+400,)						
	Anlage von Ersatzlaichgewässern (Bau-km 8+200-9+900, 14+500-16+300,						
	Überführung mit Bepflanzung (Bau-km 8+200)						
	Renaturierungsmaßnahmen in Mooren						
	Entwicklung von extensiv genutztem (Feucht) Grünland						
	Maßnahmen zur Wasserhaltung im Grünland						

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
3.	<b>Reptilien:</b> Sicherung von Vernetzungslinien durch Bauwerke entsprechend Vernetzungskonzept	Entwicklung von Waldsäumen mit sonnenexponierten Lagen				Derzeit ist nicht abschließend zu beurteilen, ob das vorgesehene Maßnahmenpaket ausreichend ist und somit keine Verbotstatbestände eintreten. Eine Ausnahmeprüfung sollte in Erwägung gezogen werden.	Es ist zu klären, wie im Rahmen einer Ausnahmeprüfung mit Anhang IV-Arten umgegangen werden kann, die sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden. Ein günstiger Erhaltungszustand der Anhang IV-Arten ist neben der Alternativlosigkeit und den zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses Voraussetzung für eine Ausnahme. Dies ist bei der weiteren Beurteilung zu berücksichtigen.
4.	<b>Säugetiere:</b> Sicherung von Vernetzungslinien durch Bauwerke entsprechend Vernetzungskonzept					Derzeit ist nicht abschließend zu beurteilen, ob das vorgesehene Maßnahmenpaket ausreichend ist und somit keine Verbotstatbestände eintreten. Eine Ausnahmeprüfung sollte in Erwägung gezogen werden.	Es ist zu klären, wie im Rahmen einer Ausnahmeprüfung mit Anhang IV-Arten umgegangen werden kann, die sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden. Ein günstiger Erhaltungszustand der Anhang IV-Arten ist neben der Alternativlosigkeit und den zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses Voraussetzung für eine Ausnahme. Dies ist bei der weiteren Beurteilung zu berücksichtigen.
	Entschärfung bestehender Gefahrenstellen für den Fischotter						
		Aufwertung von Gewässerhabitaten					

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
5.	<u>Vögel:</u>	Beispiele: Ökologische Waldaufwertung					<p>Es ist zu klären, wie im Rahmen einer Ausnahmeprüfung mit Anhang IV-Arten umgegangen werden kann, die sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden. Ein günstiger Erhaltungszustand der Anhang IV-Arten ist neben der Alternativlosigkeit und den zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses Voraussetzung für eine Ausnahme. Dies ist bei der weiteren Beurteilung zu berücksichtigen.</p>
		Anlage von Hecken und Feldgehölzen Sicherung von Feldsäumen					
		Anlage extensiv genutzter Acker- randstreifen					
		Schutz und Pflege offener Sandflächen, Heiden, Brachen					
		Schaffung von Lichtungen und Schneisen					
		Schaffung lichter aufgelockerter Waldrand- und Übergangsbereiche					
		Wiedervernässung in Hoch- und Heidemooren					
		Schaffung von Strukturelementen in der Landschaft (z. B. dornenstrauchreiche Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, Obstwiesen)					
						<p>Derzeit ist nicht abschließend zu beurteilen, ob das vorgesehene Maßnahmenpaket ausreichend ist und somit keine Verbotstatbestände eintreten. Eine Ausnahmeprüfung sollte in Erwägung gezogen werden.</p>	

Lfd.- Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststel- lung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
		Extensiv(feucht)- grünland, Hoch- staudensäume im Feuchtgrün- land, Ackerrand- streifen und ex- tensiv genutzte Ackerflächen, kleine Brachen, Saumstreifen					
		Renaturier- ung/Wieder- vernässung von Mooren					
		Sitz- und Sing- warten					
		Prioritäre Schaf- fung von Struktu- relementen (Säumen und Brachen), zusätz- lich sind PIK- Maßnahmen wie bspw. Feldler- chenfenster mög- lich					
		Brachestreifen, Stoppelbrachen, Extensiv- grünland					
		Wechsel aus Wiesen und Wei- den					

**Abschnitt 7: Ehra (L 289) – Wolfsburg (B 188)**

Lfd.-Nr.	Rechtlicher Bezug	Betroffene Schutzkategorie	Betroffenheit (Art, LRT)	Kurzbeschreibung des Sachverhaltes	Kurzbeschreibung zur Alternativenprüfung
1	§ 34 BNatSchG	FFH-Richtlinie: FFH-Gebiet 089 „Vogelmoor“	pot. Betroffenheit verschiedener gegen Schad- u. Nährstoffeinträge empfindlicher LRT bzw. der für die LRT charakteristischen Pflanzen- u. Tierarten	durch die Emissionen der geplanten BAB 39 von Nähr- u. Schadstoffen könnte es potenziell zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der LRT 91D0 – Moorwälder (prioritär); 3160 Dystrophe Seen u. Teiche, 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichen Böden, 6510 – Magere Flachlandmähwiesen, 7120 – degradierte Hochmoore, 7140 – Übergangs- u. Schwingrasenmoore, 7150 – Torfmoor-Schlenken kommen. Wuchsorte des Froschkrauts könnten beeinträchtigt werden.	Im Zuge der lokalen Alternativenprüfung zur Umfahrung des Windparks Boldecker Land wurde eine von der linienbestimmten Trasse abweichende Trassenführung gefunden, die deutlich größere Abstände zum FFH-Gebiet einhält, so dass hier nicht mehr mit Beeinträchtigungen für die LRT zu rechnen ist. Großräumigere alternative Linienführungen wurden bereits im ROV geprüft und verworfen.
2	§§ 44 + 45 BNatSchG	Artenschutzrecht – Fischotter	Fischotter	Die Niederung der Kleinen Aller östl. von Tappenbeck und deren Seitengewässer (Laigraben, Bullergraben stellen Leitlinien für im Gebiet wandernde Fischotter dar. Erhöhte Kollisionsgefahr für die Trasse querende Fischotter.	Die Fischotter durchwandern das gesamte Aller-Leine-Oker-Gewässersystem im überregionalen Zusammenhang; für jede Variante müsste die Querungsproblematik gelöst werden. Die artenschutzrechtlichen Konflikte können über geeignete Vermeidungsmaßnahmen (hier entsprechend dimensionierte und gestaltete Querungsbauwerke) gelöst werden.
3	„	Artenschutzrecht - Fledermäuse	Braunes Langohr	ein Teil der von der Trassenführung betroffenen Waldgebiete sind Jagdlebensraum der Art.	Alternative Varianten würden den Konflikt nicht lösen bzw. zu anderen artenschutzrechtlichen Konflikten führen. Durch die geplanten geeigneten Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen kann der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände verhindert werden (Grünbrücken, Faunapassagen, Kollisionsschutz).
4	„	„	Graues Langohr	w.o.	w. o.

Lfd.-Nr.	Rechtlicher Bezug	Betroffene Schutzkategorie	Betroffenheit (Art, LRT)	Kurzbeschreibung des Sachverhaltes	Kurzbeschreibung zur Alternativenprüfung
5	„	„	Breitflügelfledermaus	Die Trasse durchschneidet tradierte Flugrouten der Art zwischen Quartieren und Jagdgebieten.	w. o.
6	„	„	Fransenfledermaus	w.o. und die von der Trassenführung betroffenen Waldbereiche sind pot. Quartierstandorte	w. o.
7	„	„	Gr. Bartfledermaus	w.o. und die Trasse verläuft in der Nähe eines Zwischenquartiers der Art	w. o.
8	„	„	Gr. Abendsegler	w.o. und die Trasse verläuft in der Nähe eines Balzquartiers der Art	w. o.
9	„	„	Kl. Abendsegler	Die Trasse durchschneidet tradierte Flugrouten und die von der Trassenführung betroffenen Waldbereiche sind pot. Quartierstandorte	w. o.
10	„	„	Rauhautfledermaus	w.o.	w. o.
11	„	„	Wasserfledermaus	w.o.	w. o.
12	„	„	Zwergfledermaus	w.o. und die Trasse verläuft in der Nähe eines Wochenstubenquartiers der Art	w. o.
13	„	Artenschutzrecht - Reptilien	Schlingnatter	die Trasse verläuft durch für die Art als Lebensraum geeignete Habitatstrukturen u. durchschneidet Verbindungsstrukturen von Teilpopulationen	w.o. und als zusätzl. Maßnahmen als Kleintierdurchlässe dimensionierte und gestaltete Amphibientunnel und Sperreinrichtungen, Schaffung von Ersatzlebensräumen
14	„	„	Zauneidechse	w.o.	w. o.
15	„	Artenschutzrecht - Amphibien	Kammolch	die Trasse durchschneidet Wanderkorridore der Art zwischen Landlebensräumen und Fortpflanzungsgewässern	w.o. und als zusätzl. Maßnahmen Anlage von Leiteinrichtungen, Amphibientunneln, Ersatzlaichgewässern
16	„	„	Knoblauchkröte	w.o.	w. o.
17	„	„	Kreuzkröte	w.o.	w. o.



Lfd.-Nr.	Rechtlicher Bezug	Betroffene Schutzkategorie	Betroffenheit (Art, LRT)	Kurzbeschreibung des Sachverhaltes	Kurzbeschreibung zur Alternativenprüfung
18	„	„	Laubfrosch	w.o.	w.o.
19	„	Artenschutzrecht - Avifauna	Braunkehlchen	die Trasse beeinträchtigt im Bereich der Niederung der Kleinen Aller anlage- und betriebsbedingt mehrere Brutreviere der Art	im Zuge der LPB-Planung werden artenschutzrechtlich motivierte Maßnahmen festgesetzt, die das Eintreten der Verbotstatbestände n. § 44 (1) verhindern. Eine Ausnahmezulassung einschl. Alternativenprüfung wird nicht erforderlich.
20	„	„	Feldlerche	die Trasse beeinträchtigt im Bereich der offenen Feldflur anlage- und betriebsbedingt bis zu 30 Brutreviere der Feldlerche	w. o.
21	„	„	Feldschwirl	die Trasse beeinträchtigt im Bereich der Niederung der Kleinen Aller anlage- und betriebsbedingt 2-3 Brutreviere der Art	w. o.
22	„	„	Heidelerche	die Trasse beeinträchtigt im Bereich der offenen Feldflur anlage- und betriebsbedingt 2 Brutreviere der Heidelerche	w. o.
23	„	„	Kiebitz	die Trasse beeinträchtigt im Bereich der offenen Feldflur anlage- und betriebsbedingt 2 Brutreviere des Kiebitz	w. o.
24	„	„	Kleinspecht	die Trasse beeinträchtigt im Bereich des Tappenbecker Moors 1 Brutrevier der Art	w. o.
25	„	„	Nachtigall	die Trasse beeinträchtigt im Verlauf durch gehölzreiche Niederungsgebiete 3 Brutreviere der Art	w. o.
26	„	„	Neuntöter	die Trasse beeinträchtigt im Bereich der Sandgrube Les-sien 1 Brutrevier der Art	w. o.

Lfd.-Nr.	Rechtlicher Bezug	Betroffene Schutzkategorie	Betroffenheit (Art, LRT)	Kurzbeschreibung des Sachverhaltes	Kurzbeschreibung zur Alternativenprüfung
27	„	„	Ortolan	die Trasse beeinträchtigt potenzielle Brutgebiete dieser Art im Gebiet südl. von Lessien und westl. Barwedel	im Zuge der LBP-Planungen zur gesamten A 39 wird ein Ortolan-Schutzkonzept erarbeitet, das auftretende Beeinträchtigungen der regionalen Ortolan-Population verhindert bzw. kompensiert. I. d. R. werden auch Maßnahmen im PFA 7 festgesetzt, die das Eintreten der Verbotstatbestände n. § 44 (1) verhindern. Eine Ausnahmezulassung einschl. Alternativenprüfung wird nicht erforderlich.
28	„	„	Pirol	die Trasse beeinträchtigt im Bereich eines Wäldchens östl. von Lessien 1 Brutrevier der Art	im Zuge der LPB-Planung werden artenschutzrechtlich motivierte Maßnahmen festgesetzt, die das Eintreten der Verbotstatbestände n. § 44 (1) verhindern. Eine Ausnahmezulassung einschl. Alternativenprüfung wird nicht erforderlich.
29	„	„	Raubwürger	die Trasse beeinträchtigt im Bereich eine von lockeren Gehölzen umgebenen Heidefläche östl. von Lessien 1 Brutrevier der Art	w. o.
30	„	„	Raufußkauz	die Trasse beeinträchtigt im Bereich der Wälder westl. des Vogelmoors 1 Brutrevier der Art	w. o.
31	„	„	Rebhuhn	die Trasse beeinträchtigt im Bereich der Feldflur südl. Jembkes 1 Brutrevier der Art	w. o.
32	„	„	Schwarzspecht	die Trasse beeinträchtigt im Bereich der Waldgebiete im Untersuchungsgebiet 3 - 4 Brutreviere der Art	w. o.
33	„	„	Waldkauz	die Trasse beeinträchtigt im Bereich der Waldgebiete im Untersuchungsgebiet 1 Brutreviere der Art	w. o.
34	„	„	Wiesenpieper	die Trasse beeinträchtigt im Bereich von Grünlandflächen in den Niederungen von Kleiner Aller und Buller-graben 2 Brutreviere der Art	w. o.

Lfd.-Nr.	Rechtlicher Bezug	Betroffene Schutzkategorie	Betroffenheit (Art, LRT)	Kurzbeschreibung des Sachverhaltes	Kurzbeschreibung zur Alternativenprüfung
35	„	„	Ziegenmelker	die Trasse beeinträchtigt potenzielle Brutplätze der Art im Bereich der Waldgebiete im Untersuchungsgebiet; konkrete Brutnachweise liegen nicht vor	w. o.
36	„	„	Mäusebussard	durch die Trasse kommt es zu (potenziellen) Störungen im Umfeld von 6 Horstbaumstandorten der Art	w. o.
37	„	„	Rotmilan	durch die Trasse kommt es zu (potenziellen) Störungen im Umfeld von einem Horstbaumstandort der Art	w. o.
38	„	„	Weißstorch	durch die Trasse kommt es im Bereich der Niederung der Kleinen Aller zu Beeinträchtigungen von Nahrungshabitaten mit landesweiter Bedeutung für den Weißstorch	w. o.

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
1				nicht erforderlich		nein	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse.
2	Anlage von Querungsmöglichkeiten (Aufweitung Durchlass L 289; Anlage einer Talbrücke in der Niederung des Bullergrabens; Anlage einer Faunapassage (im Zuge einer Gewässerunterführung) östlich Tappenbeck	Der Bau und die Herstellung der Funktionalität der Bauwerke werden vor Bau und Inbetriebnahme der BAB hergestellt.				nein	Es ergeben sich keine unüberwindbaren Hindernisse. Die vorgesehenen Maßnahmen verhindern das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände
3	Anlage von Querungsmöglichkeiten (Grünbrücken, Faunapassagen), Errichtung von Kollisionsschutzwänden; Bauzeitenregelungen (keine Nacharbeiten in sensiblen Bereichen); Überprüfung zu fällender Bäume auf Quartiere, trassenseitige Abpflanzung angeschnittener Forstwege und Schneisen; vorübergehende Anbringung künstlicher Quartiere;	Der Bau und die Herstellung der Funktionalität der Bauwerke werden vor Bau und Inbetriebnahme der BAB hergestellt. Abpflanzungen der Schneisen und Ausbringen der Ersatzquartiere sind mit langer Vorlaufzeit durchzuführen; Sicherung von stehendem Alt- und Totholz; Anlagen von Heckenstrukturen; Anlage von Baumreihen, Anlage von Femelflächen, Sicherung von lichten, alten Kiefernwäldern, Sicherung von Alt- und Totholz, Freistellung von Habitatbäumen				nein	w. o.
4	w. o.	w. o.				nein	w. o.
5	w. o.	w. o.				nein	w. o.
6	w. o.	w. o.				nein	w. o.

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
7	w. o.	w. o.				nein	w. o.
8	w. o.	w. o.				nein	w. o.
9	w. o.	w. o.				nein	w. o.
10	w. o.	w. o.				nein	w. o.
11	w. o.	w. o.				nein	w. o.
12	w. o.	w. o.				nein	w. o.
13	Anlage von Querungsmöglichkeiten (Grünbrücken, Faunapassagen), Anlage von Leit- u. Sperreinrichtungen einschl. Kleintierdurchlässen; Umsetzung von Reptilien aus dem Bau-feld;	Der Bau und die Her-stellung der Funktionalität der Bauwerke werden vor Bau und Inbetriebnahme der BAB sichergestellt; Anlage von Hecken; Anlage von Femelflächen; Anlage von Femelflächen; Sicherung von Trockenlebens-räumen durch Entkus-seln;				nein	Es ergeben sich keine un-überwindbaren Hindernisse. Die vorgesehenen Maßnah-men verhindern das Eintreten artenschutzrechtlicher Ver-botstatbestände
14	w. o.	w. o.				nein	w. o.
15	Anlage von Querungsmöglichkeiten (Grünbrücken, Faunapassagen), An-lage von Amphibienleit- u. Sperrein-richtungen einschl. als Kleintier-durchlässe gestalteter Amphibien-tunnel; Aufweitung von Durchlässen; Umsetzung von Amphibien; Anlage von temporären Sperreinrichtungen (Baustellenbereiche); Kontrolle tem-porärer Gewässer im Bau-feld	Der Bau und die Her-stellung der Funktionalität der Bauwerke werden vor Bau und Inbetriebnahme der BAB sichergestellt; Anlage von Stillge-wässern; Sicherung von Ackerbrachen.				nein	Es ergeben sich keine un-überwindbaren Hindernisse. Die vorgesehenen Maßnah-men verhindern das Eintreten artenschutzrechtlicher Ver-botstatbestände
16	w. o.	w. o.				nein	w. o.
17	w. o.	w. o.				nein	w. o.

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
18	w. o.	w. o. und Anlage von Extensivgrünland bzw. Extensivierung von bestehendem Grünland in der Bullergrabenniederung				nein	w. o.
19	Sicherung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Anpassung der Bauzeitenplanung in Offenlandbereichen (Baubeginn bzw. Abschieben des Oberbodens nur von Anfang August - Ende Februar)	Anlage von Extensivgrünland; Extensivierung von bestehendem Grünland; Entwicklung von halbruderaler Gras- und Staudenflur				nein	w. o.
20	w. o.	Anlage von Feldlerchenfenstern durch Nutzungsverzicht; Entwicklung von Ackerbrachen				nein	w. o.
21	w. o.	Anlage von Extensivgrünland; Extensivierung von bestehendem Grünland; Entwicklung von halbruderaler Gras- und Staudenflur				nein	w. o.
22	w. o.	Sicherung von Ackerbrachen; Entwicklung von Ackerbrachen; Anlage von Femelflächen				nein	w. o.
23	w. o.	Entwicklung von Ackerbrachen; Anlage von Extensivgrünland (beides in der Niederung der Kleinen Aller)				nein	w. o.

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
24	Sicherung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Anpassung der Bauzeitenplanung in Gehölzbereichen (Fällung nur in der Zeit vom 01.10 bis Ende Februar)	Sicherung von stehendem Alt- und Totholz; Freistellung von Habitatbäumen				nein	w. o.
25	w. o.	Anlagen von Heckenstrukturen in Niederungsgebieten				nein	w. o.
26	w. o.	Anlage von Hecken; Anlagen von dornreichen Strauchhecken				nein	w. o.
27	w. o.	Abschnittübergreifendes Maßnahmenkonzept „Ortolan“				nein	w. o.
28	w. o.	nicht erforderlich				nein	w. o.
29	w. o.	Anlage von Hecken; Anlagen von dornreichen Strauchhecken				nein	w. o.
30	w. o. und Anlage von Querungsmöglichkeiten (Grünbrücken, Faunapassagen), Errichtung von Kollisionsschutzwänden; Überprüfung zu fallender Bäume auf Quartiere, trassenseitige Abpflanzung angeschnittener Forstwege und Schneisen; Anlage von temporären Überflughilfen; Anlage eines Wildschutzzaunes (auch wirksam zur Reduzierung des Kollisionsrisikos für einige aasfressende Vogelarten (Eulen!, Greife), Ausbringen von Nisthilfen für Höhlenbrüter;	Sicherung von stehendem Alt- und Totholz; Sicherung von lichten, alten Kiefernwäldern; Freistellung von Habitatbäumen				nein	w. o.

Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
31	Sicherung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Anpassung der Bauzeitenplanung in Offenlandbereichen (Baubeginn bzw. Abschieben des Oberbodens nur von Anfang August - Ende Februar); Anlage von temporären Überflughilfen	Sicherung von Ackerbrachen; Anlage von Feldlerchen-fenstern durch Nutzungsverzicht; Entwicklung von Ackerbrachen; Abschnittübergreifendes Maßnahmenkonzept „Ortolan“				nein	w. o.
32	Sicherung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Anpassung der Bauzeitenplanung in Gehölzbereichen (Fällung nur in der Zeit vom 01.10 bis Ende Februar); Anlage von Querungsmöglichkeiten (Grünbrücken, Faunapassagen), Errichtung von Kollisionsschutzwänden;	Sicherung von lichten, alten Kiefernwäldern; Sicherung von stehendem Alt- und Totholz, Freistellung von Habitatbäumen				nein	w. o.
33	w. o. und Überprüfung zu fallender Bäume auf Quartiere, trassenseitige Abpflanzung angeschnittener Forstwege und Schneisen; Anlage von temporären Überflughilfen; Anlage eines Wildschutzzaunes (auch wirksam zur Reduzierung des Kollisionsrisikos für einige aasfressende Vogelarten (Eulen!, Greife), Ausbringen von Nisthilfen für Höhlenbrüter	Sicherung von stehendem Alt- und Totholz; Sicherung von lichten, alten Kiefernwäldern; Freistellung von Habitatbäumen				nein	w. o.
34	Sicherung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Anpassung der Bauzeitenplanung in Offenlandbereichen (Baubeginn bzw. Abschieben des Oberbodens nur von Anfang August - Ende Februar)	Anlage von Extensivgrünland; Extensivierung von bestehendem Grünland; Entwicklung von halbruderaler Gras- und Staudenflur				nein	w. o.



Lfd.-Nr.	Kurzbeschreibung zur Eignung von Maßnahmen					Abweichungsprüfung gemäß § 34 (3) BNatSchG/ Ausnahmeprüfung gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich	Abschließende Feststellung zu unüberwindbaren Hindernissen
	Vermeidung	CEF	FCS	Kohärenzsicherung	Sonstige		
35	Sicherung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Anpassung der Bauzeitenplanung in Gehölzbereichen (Fällung nur in der Zeit vom 01.10 bis Ende Februar); Anlage von Querungsmöglichkeiten (Grünbrücken, Faunapassagen), Abpflanzung von angeschnittenen Forstwegen/Waldschneisen im Trassennahbereich	nicht erforderlich, aber Anlage von Femelflächen, Sicherung von lichten, alten Kiefernwäldern auch hier wirksam/förderlich				nein	w. o.
36	Sicherung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Anpassung der Bauzeitenplanung in Gehölzbereichen (Fällung nur in der Zeit vom 01.10 bis Ende Februar); Anlage eines Wildschutzzaunes (auch wirksam zur Reduzierung des Kollisionsrisikos für einige aasfressende Vogelarten (Eulen, Greife); Überprüfung zu fallender Bäume auf Greifvogelhorste	Sicherung von stehendem Alt- und Totholz; Sicherung von lichten, alten Kiefernwäldern;				nein	w. o.
37	w. o.	Sicherung von stehendem Alt- und Totholz				nein	w. o.
38	Sicherung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (hier essentiellen Nahrungsflächen des Weißstorchs) durch Anpassung der Bauzeitenplanung in Offenlandbereichen (Baubeginn bzw. Abschieben des Oberbodens nur von Anfang August - Ende Februar)	Anlage von Extensivgrünland; Extensivierung von bestehendem Grünland				nein	w. o.

### Ver- und Entsorgungsleitungen

Lfd. Nr.	Bezug	Bau-km	Rechtsträger	Leistungsart	Lage/Maßnahme
1	L 216	0+000 bis 0+012	PURENA GmbH Halchtersche Str. 33 38304 Wolfenbüttel	Trinkwasserleitung	Leitung verläuft parallel zur L 216 im Rad-/Gehwegbereich und weiter in Hagemannweg, Leitungssicherung
2	L 216	0+000 bis 0+005	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Niederspannung	Leitung verläuft parallel zur L 216 im Rad-/Gehwegbereich und weiter in Hagemannweg, Leitungssicherung
3	L 216	0+000 bis 0+030	AGL GmbH Bockelmannstr.1 21337 Lüneburg	Schmutzwasserleitung DN 150/200	Leitung verläuft parallel zur L 216 im Rad-/Gehwegbereich und weiter in Hagemannweg, Leitungssicherung
4	L 216	0+012 bis 0+069	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Niederspannung	Leitung verläuft parallel zur L 216 im Rad-/Gehwegbereich und kommt vom Hagemannweg, Leitungssicherung
5.1	L 216	0+193 bis 0+350	Deutsche Telekom AG T-Com, T NL Heide Auf der Hude 87 21339 Lüneburg	Fernmeldetrasse	Leitungen kreuzen schiefwinklig die L 216, anschließend die Rampe der AS L 216 Ost, Verlegung auf ca.170 m erforderlich, davon 32 m im Schutzrohr, Bestand und weiterer Verlauf nach Norden unklar
5.2	A 39	1+046	Deutsche Telekom AG T-Com, T NL Heide Auf der Hude 87 21339 Lüneburg	Fernmeldetrasse	Leitungen kreuzen die A 39 und die Direkteinfahrrampe der AS L 216 West, Leitungssicherung und Schutzrohrverlängerung beidseitig erforderlich
6.1	L 216	0+193 bis 0+350	Deutsche Telekom AG T-Com, T NL Heide Auf der Hude 87 21339 Lüneburg	2 Fernmeldekabel	Leitung verläuft östlich parallel der L 216, kreuzt die Rampe der AS L 216 Ost, Leitung ist außer Betrieb - Rückbau im Baubereich
6.2	A 39	1+053	Deutsche Telekom AG T-Com, T NL Heide Auf der Hude 87 21339 Lüneburg	2 Fernmeldekabel	Leitungen kreuzen die A 39 und die Direkteinfahrrampe der AS L 216 West,

Lfd. Nr.	Bezug	Bau-km	Rechtsträger	Leitungsart	Lage/Maßnahme
7	AS L 216 West	0+020 bis 0+250	Deutsche Telekom AG T-Com, T NL Heide Auf der Hude 87 21339 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung verläuft parallel zur alten AS - Rampe, Verlegung aus der neuen Sickerfläche auf ca. 150 m erforderlich, weiterer Verlauf unklar
8	L 216	0+488 bis 0+712	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Niederspannung	Leitung verläuft parallel zur L 216 im Rad-/ Gehwegbereich, Verlegung auf ca. 275 m erforderlich, davon 15 m im Schutzrohr
9	L 216	0+500 bis 0+597	Deutsche Telekom AG T-Com, T NL Heide Auf der Hude 87 21339 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung verläuft parallel zur L 216 im Rad-/ Gehwegbereich, Verlegung auf ca. 100 m erforderlich, Bestand und weiterer Verlauf nördl. und südlich unklar
10.1	A 39	1+160	E.ON Netz GmbH Betriebszentrum Lehrte Eisenbahnlängsweg 2 31275 Lehrte	110-kV-Freileitung	Freileitung kreuzt A 39, keine Maßnahmen erforderlich (ausreichende Mindestabstände nach DIN EN 50341-1)
10.2	L 216	0+580	E.ON Netz GmbH Betriebszentrum Lehrte Eisenbahnlängsweg 2 31275 Lehrte	110-kV-Freileitung	Freileitung kreuzt L 216, keine Maßnahmen erforderlich (ausreichende Mindestabstände nach DIN EN 50341-1)
11	L 216	0+712	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Gasleitung	Leitung kreuzt die L 216, Leitungsverlegung auf ca. 20 m, Schutzrohrverlängerung
12	L 216	0+717,5	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung kreuzt die L 216, Leitungssicherung, ggf. Neuverlegung im Schutzrohr auf ca. 30 m
13	L 216	0+718	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Niederspannung Elektrokabel Mittelspannung	Leitung kreuzt die L 216, Leitungssicherung, ggf. Neuverlegung im Schutzrohr auf ca. 30 m
14	L 216	0+719	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Niederspannung	Leitung kreuzt die L 216, Leitungssicherung, ggf. Neuverlegung im Schutzrohr auf ca. 30 m

Lfd. Nr.	Bezug	Bau-km	Rechtsträger	Leitungsart	Lage/Maßnahme
15	A 39	1+443	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung kreuzt A 39, Leitungssicherung und Schutzrohrverlängerung ca. 35 m beidseitig erforderlich
16	A 39	1+444	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung kreuzt A 39, Leitungssicherung und Schutzrohrverlängerung ca. 35 m beidseitig erforderlich
17	A 39	1+462	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung kreuzt A 39, Neuverlegung auf ca. 100 m, davon ca. 45 m im Schutzrohr
18	A 39	1+463	PURENA GmbH Halchtersche Str. 33 38304 Wolfenbüttel	Trinkwasserleitung	Leitung kreuzt A 39, Neuverlegung auf ca. 100 m erforderlich, davon 45 m im Schutzrohr
19	A 39	1+467	AGL GmbH Bockelmannstr. 1 21337 Lüneburg	Druckrohrleitung DN 100 PVC im Schutzrohr DN 200 St	Leitung kreuzt A 39, Neuverlegung auf ca. 55 m und Schutzrohrverlängerung beidseitig der A 39 erforderlich
20	A 39	1+469	Deutsche Telekom AG T-Com, T NL Heide Auf der Hude 87 21339 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung kreuzt A 39, Leitung ist außer Betrieb - Rückbau im Baubereich
21	A 39	1+400 bis 2+090	AGL GmbH Bockelmannstr. 1 21337 Lüneburg	LWL-Leerrohr DN 50	Leitung verläuft nördlich der A 39 im vorhandenen Wirtschaftsweg, Verlegung auf ca. 690 m, Querung der A 39 bei 2+050, Schutzrohrverlängerung
22	A 39	1+400 bis 2+050	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung verläuft nördlich der A 39 im vorhandenen Wirtschaftsweg, Verlegung auf ca. 690 m, Querung der A 39 bei 2+050, Schutzrohrverlängerung
23	L 216	0+668	Deutsche Bahn AG DB Services Immobilien GmbH Museumstraße 39 22765 Hamburg	110-kV-Bahnstrom- Freileitung	Bahnstrom-Freileitung kreuzt L 216, keine Maßnahmen erforderlich (ausreichende Mindestabstände nach DIN EN 50341-1)
24				bleibt frei	
25	A 39	1+480 bis 1+650	AGL GmbH Bockelmannstr. 1 21337 Lüneburg	Regenwasserleitung DN 600 B	Leitung verläuft südlich der A 39 entlang der Straße "An der Pferdehütte", Leitungssicherung

Lfd. Nr.	Bezug	Bau-km	Rechtsträger	Leitungsart	Lage/Maßnahme
26	A 39	1+610 bis 1+640	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Niederspannung	Leitung verläuft südlich der A 39 entlang der Straße "An der Pferdehütte", Leitungssicherung
27.1	A 39	2+065 bis 2+300	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung kreuzt die A 39 bei 2+065 und verläuft nördlich parallel bis zur Ilmenauquerung,Neuverlegung auf ca. 155 m mit 30 m Schutzrohrverlängerung im Kreuzungsbereich mit der A 39, Kreuzung der Ilmenau bleibt unverändert
27.2	A 39	2+300 bis 2+515	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung verläuft nördlich parallel zur A 39, Neuverlegung auf ca. 200 m erforderlich
28.1	A 39	2+067 bis 2+300	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung kreuzt die A 39 bei 2+067 und verläuft nördlich parallel bis zur Ilmenauquerung,Neuverlegung auf ca. 155 m mit 30 m Schutzrohrverlängerung im Kreuzungsbereich mit der A 39, Kreuzung der Ilmenau bleibt unverändert
28.2	A 39	2+300 bis 2+515	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung verläuft nördlich parallel zur A 39, Neuverlegung auf ca. 200 m erforderlich
29.1	A 39	2+069 bis 2+300	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung kreuzt die A 39 bei 2+069 und verläuft nördlich parallel zur Ilmenauquerung,Neuverlegung auf ca. 155 m mit 30 m Schutzrohrverlängerung im Kreuzungsbereich mit der A 39, Kreuzung der Ilmenau bleibt unverändert
29.2	A 39	2+300 bis 2+440	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung verläuft nördlich parallel zur A 39, Neuverlegung auf ca. 120m erforderlich
30	A 39	2+071	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung kreuzt A 39, Neuverlegung auf ca. 80 m, davon 65 m im Schutzrohr

Lfd. Nr.	Bezug	Bau-km	Rechtsträger	Leitungsart	Lage/Maßnahme
31	A 39	2+073	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung kreuzt A 39, Neuverlegung auf ca. 80 m, davon 65 m im Schutzrohr
32.1	A 39	2+198 bis 2+300	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Kabel kreuzt die A 39 bei 2+198 und quert anschl. Die Ilmenau, Neuverlegung im Kreuzungsbereich mit der A 39 auf 60 m erforderlich, Kreuzung der Ilmenau bleibt unverändert
32.2	A 39	2+300 bis 2+440	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung verläuft nördlich parallel zur A 39, Neuverlegung auf ca. 120 m erforderlich
33.1	A 39	2+200 bis 2+300	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Kabel kreuzt die A 39 bei 2+200 und quert anschl. Die Ilmenau, Neuverlegung im Kreuzungsbereich mit der A 39 auf 60 m erforderlich, Kreuzung der Ilmenau bleibt unverändert
33.2	A 39	2+300 bis 2+515	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung verläuft nördlich parallel zur A 39, Neuverlegung auf ca. 200 m erforderlich
34.1	A 39	2+202 bis 2+300	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Kabel kreuzt die A 39 bei 2+202 und quert anschl. Die Ilmenau, Neuverlegung im Kreuzungsbereich mit der A 39 auf 60 m erforderlich, Kreuzung der Ilmenau bleibt unverändert
34.2	A 39	2+300 bis 2+515	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung verläuft nördlich parallel zur A 39, Neuverlegung auf ca. 200 m erforderlich
35.1	A 39	2+470 bis 2+825	AGL GmbH Bockelmannstr.1 21337 Lüneburg	Schmutzwasserleitung DN 200 PVC	Leitung verläuft nördlich im Bereich der li. Rifa, Neuverlegung auf ca. 410 m erforderlich
35.2	A 39	2+826	AGL GmbH Bockelmannstr.1 21337 Lüneburg	Schmutzwasserleitung DN 200 PVC	Leitung kreuzt die A 39, Verlegung auf 15 m erforderlich
36-39				bleiben frei	
40	A 39	2+515 bis 2+605	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	2 Elektrokabel Mittelspannung	Leitungen verlaufen nördlich parallel zur A 39, Neuverlegung auf ca. 65 m erforderlich

Lfd. Nr.	Bezug	Bau-km	Rechtsträger	Leitungsart	Lage/Maßnahme
41	A 39	2+630 bis 2+700	Deutsche Telekom AG T-Com, T NL Heide Auf der Hude 87 21339 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung verläuft nördlich parallel zur A 39, Neuverlegung auf ca. 70 m erforderlich
42	A 39	2+666	PURENA GmbH Halchtersche Str. 33 38304 Wolfenbüttel	Trinkwasserleitung	Leitung kreuzt A 39, Leitungssicherung ca. 30 m, Schutzrohrverlängerung beidseitig, Leitungsverlegung auf 25 m und Umbau Schiebergruppe erforderlich
43	A 39	2+709 2+745	Eigentümer Flst.Nr. 10/368, Flur 40	2 Lichtmaste	versetzen
44.1	A 39	2+670 bis 2+960	E.ON Avacon AG Salzgitter Gastransport Watenstedter Weg 75 38229 Salzgitter	Gastransportleitung	Leitung verläuft parallel zur re. RiFa der A 39, Verlegung der Leitung auf ca. 200 m im Spülbohrverfahren erforderlich
44.2	A 39	2+805	E.ON Avacon AG Salzgitter Gastransport Watenstedter Weg 75 38229 Salzgitter	Gastransportleitung	Leitung kreuzt die BAB, Verlegung auf ca. 30 m beidseitig der A 39 erforderlich, Anbindung an Nr. 44.1
45	A 39	2+670 bis 2+930	PURENA GmbH Halchtersche Str. 33 38304 Wolfenbüttel	Trinkwasserleitung	Leitung verläuft parallel zur re. RiFa der A 39, Verlegung der Leitung auf ca. 170 m erforderlich; ab Bau-km 2+830: Schieberkreuz und Leitung sichern
46.1	A 39	2+700 bis 2+813	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung verläuft parallel zur re. RiFa der A 39, Verlegung auf ca. 120 m erforderlich
46.2	A 39	2+813	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung kreuzt die A 39, Verlegung auf ca. 30 m und Schutzrohrverlängerung beidseitig erforderlich
47	A 39	2+705 bis 2+850	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung verläuft parallel zur re. RiFa der A 39, Verlegung auf ca. 120m erforderlich, ab 2+820 Leitungssicherung
48	A 39	2+690 bis 2+815	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	2 Fernmeldekabel	Leitung verläuft parallel zur re. RiFa der A 39, Verlegung auf ca. 135 m einschl. Umsetzen Verteilerschrank erforderlich

Lfd. Nr.	Bezug	Bau-km	Rechtsträger	Leitungsart	Lage/Maßnahme
49	A 39	2+812	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung kreuzt die A 39, Verlegung auf ca. 30 m mit Schutzrohrverlängerung beidseitig der A 39 erforderlich
50	A 39	2+815 bis 2+850	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung verläuft parallel zur re. RiFa der A 39, Verlegung auf ca. 20 m erforderlich, ab 2+840 Leitungssicherung beim Bau des Wirtschaftsweges
51	A 39	2+820	AGL GmbH Bockelmannstr. 1 21337 Lüneburg	Regenwasserleitung DN 800	Leitung kreuzt die A 39, Leitungssicherung, Schachtanpassungen erforderlich
52	A 39	2+822	AGL GmbH Bockelmannstr. 1 21337 Lüneburg	Schmutzwasserleitung DN 450	Leitung kreuzt die A 39, Leitungssicherung, Versetzen Schacht nördlich und Schachtanpassungen auf der Südseite erforderlich
53	A 39	2+831	PURENA GmbH Halchtersche Str. 33 38304 Wolfenbüttel	Trinkwasserleitung	Leitung kreuzt die A 39, Schutzrohrverlängerung ca 30 m beidseitig der A 39 erforderlich
54	A 39	2+955	AGL GmbH Bockelmannstr. 1 21337 Lüneburg	Druckrohrleitung DN 450 GG	Leitung kreuzt die A 39, Leitungssicherung
55	A 39	2+955 bis 2+975	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Gasleitung	Leitung verläuft parallel der Direkteinfahrrampe der AS B 209, Verlegung auf ca. 20 m erforderlich
56	A 39	2+955 bis 2+975	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Niederspannung	Leitung verläuft parallel der Direkteinfahrrampe der AS B 209, Verlegung auf ca. 20 m erforderlich
57	A 39	2+955 bis 2+975	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung verläuft parallel der Direkteinfahrrampe der AS B 209, Verlegung auf ca. 20 m erforderlich
58	A 39	3+077	Deutsche Telekom AG T-Com, T NL Heide Auf der Hude 87 21339 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung kreuzt die Direkteinfahrrampe der AS B 209 und endet an der Notrufsäule an der linken Richtungsfahrbahn der B 4, Rückbau Leitung und Notrufsäule



Lfd. Nr.	Bezug	Bau-km	Rechtsträger	Leistungsart	Lage/Maßnahme
59	A 39	3+190	AGL GmbH Bockelmannstr.1 21337 Lüneburg	LWL im Leerrohr DN 50	Leitung verläuft am westlichen Fahrbahnrand der B 209, Leitungssicherung
60	B 209	(KP Ost)	LUNA Lüneburg GmbH Lindenstr. 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Niederspannung für ÖB	Leitung kreuzt die B 209, Leitungssicherung, Schutzrohrverlängerung
61	B 209	(KP Ost)	LUNA Lüneburg GmbH Lindenstr. 45 21335 Lüneburg	ÖB im Zuge der B 209	Versetzung von 2 Lichtmasten im KP-Bereich Ost der AS B 209 einschl. Verlegen des Kabels auf ca. 70 m, davon 25 m im Schutzrohr
62	B 209	(KP West)	LUNA Lüneburg GmbH Lindenstr. 45 21335 Lüneburg	ÖB im Zuge der B 209	Versetzung eines Lichtmastes im KP-Bereich West der AS B 209 einschl. Verlegen des Kabels auf ca. 20 m
63.1	B 209	(KP Ost)	Deutsche Telekom AG T-Com, T NL Heide Auf der Hude 87 21339 Lüneburg	Fernmeldetrasse	Leitung verläuft östlich der B 209 und kreuzt die Rampe der AS, Verlegung auf ca. 90 m erforderlich, davon 20 m im Schutzrohr
63.2	A 39	3+221	Deutsche Telekom AG T-Com, T NL Heide Auf der Hude 87 21339 Lüneburg	Fernmeldetrasse	Kabel kreuzt die A 39, Verlegung auf ca. 100 m erforderlich, davon 50 m im Schutzrohr
64.1	A 39	3+221 bis 3+385	Deutsche Telekom AG T-Com, T NL Heide Auf der Hude 87 21339 Lüneburg	2 Fernmeldekabel (davon 1 x zur Notrufsäule)	Leitung verläuft parallel zur re Rifa und kreuzt die A 39 bei 3+385, Verlegung auf ca. 215 m erforderlich, davon 55 m im Schutzrohr, Anschluss Notrufsäule entfällt
64.2	AS B 209 Ost	0+225	Deutsche Telekom AG T-Com, T NL Heide Auf der Hude 87 21339 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung kreuzt die Tangentenfahrbahn der AS, Verlegung auf ca. 70 m erforderlich, davon 30 m im Schutzrohr
65 - 69				bleiben frei	
70	A 39	3+714	Deutsche Bahn AG DB Services Immobilien GmbH Museumstraße 39 22765 Hamburg	2 Fernmeldekabel im Kabelkanal	Fernmeldekabel kreuzen die A 39 im vorh. Überführungsbauwerk der Bahn, Leitungssicherung
71	A 39	4+175	AGL GmbH Bockelmannstr.1 21337 Lüneburg	Schmutzwasserleitung	Leitung kreuzt die A 39, Verlegung auf ca. 120 m erforderlich

Lfd. Nr.	Bezug	Bau-km	Rechtsträger	Leistungsart	Lage/Maßnahme
72	A 39	4+245 bis 4+325	LUNA Lüneburg GmbH Lindenstr. 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Niederspannung für ÖB	Kabel verlaufen parralel zur re und li Rifa im Zuge des Rad-/Gehweges, An- passung an Neutras- sierung des Weges erforderlich mit Ver- setzen von 4 Licht- masten
73	A 39	4+327	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung kreuzt A 39, Neuverlegung im Schutzrohr auf ca. 65 m erforderlich
74	A 39	4+330	AGL GmbH Bockelmannstr.1 21337 Lüneburg	Regenwasserleitung DN 600	Leitung kreuzt A 39, Neuverlegung auf ca. 65 m erforderlich (einschl.Pumpe oder Düker)
75	A 39	4+331,5	AGL GmbH Bockelmannstr.1 21337 Lüneburg	Schmutzwasserleitung DN 300	Leitung kreuzt A 39, Neuverlegung auf ca. 65 m erforderlich
76	A 39	4+332	PURENA GmbH Halchtersche Str. 33 38304 Wolfenbüttel	Trinkwasserleitung	Leitung kreuzt A 39, Neuverlegung im Schutzrohr auf ca. 80 m erforderlich
77	A 39	4+332,5	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Gasleitung	Leitung kreuzt A 39, Neuverlegung im Schutzrohr auf ca. 65 m erforderlich
78 - 79				bleiben frei	
80	A 39	4+667	Deutsche Telekom AGT- Com, T NL Heide Auf der Hude 87 21339 Lüneburg	Fernmeldetrasse	Leitung kreuzt A 39 im BW Erbstorfer Landstr., durch Neu- bau BW wirdeine Umverlegung erfor- derlich
81	A 39	4+695	AGL GmbH Bockelmannstr.1 21337 Lüneburg	Regenwasserleitung DN 300	Leitung bindet im Be- stand an Entwässe- rung B 4 an, Umbau der Leitung auf ca. 30 m (1 Haltung) und Anschluss an die neue Entwässe- rungsanlage der A 39
82	Erbstorfer Landstr.	(KP 3)	LUNA Lüneburg GmbH Lindenstr. 45 21335 Lüneburg	ÖB im Zuge der Erbstorfer Landstraße	Versetzung von 4 Lichtmasten im KP- Bereich einschl. Ver- legen des Kabels auf ca. 150 m, davon 50 m im Schutzrohr
83	Erbstorfer Landstr.	(KP 4)	LUNA Lüneburg GmbH Lindenstr. 45 21335 Lüneburg	ÖB im Zuge der Erbstorfer Landstraße	Versetzung von 3 Lichtmasten im KP- Bereich einschl. Ver- legen des Kabels auf ca. 150 m, davon 65 m im Schutzrohr

Lfd. Nr.	Bezug	Bau-km	Rechtsträger	Leitungsart	Lage/Maßnahme
84	A 39	4+804	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung verläuft in der Fahrbahn der AS Erbstorfer LS und kreuzt die A 39 bei km 4+804, Neuverlegung in neue Trasse auf ca. 350 m erforderlich, davon ca. 70 m im Schutzrohr
85	A 39	4+808	E.ON Avacon AG Salzgitter Gastransport Watenstedter Weg 75 38229 Salzgitter	Gastransportleitung	Leitung verläuft in der Fahrbahn der AS Erbstorfer LS und kreuzt die A 39 bei km 4+808, Neuverlegung in neue Trasse auf ca. 350 m erforderlich, davon ca. 70 m im Schutzrohr
86	A 39	4+809	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung verläuft in der Fahrbahn der AS Erbstorfer LS und kreuzt die A 39 bei km 4+809, Neuverlegung in neue Trasse auf ca. 375 m erforderlich, davon ca. 70 m im Schutzrohr
87	A 39	4+811	PURENA GmbH Halchtersche Str. 33 38304 Wolfenbüttel	Trinkwasserleitung	Leitung verläuft in der Fahrbahn der AS Erbstorfer LS und kreuzt die A 39 bei km 4+811, Neuverlegung in neue Trasse auf ca. 350 m erforderlich, davon ca. 70 m im Schutzrohr
88	A 39	4+812	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung verläuft in der Fahrbahn der AS Erbstorfer LS und kreuzt die A 39 bei km 4+812, Neuverlegung in neue Trasse auf ca. 415 m erforderlich, davon ca. 70 m im Schutzrohr
89	A 39	4+815	PURENA GmbH Halchtersche Str. 33 38304 Wolfenbüttel	Trinkwasserleitung	Leitung verläuft in der Fahrbahn der AS Erbstorfer LS und kreuzt die A 39 bei km 4+815, Neuverlegung in neue Trasse auf ca. 350 m erforderlich, davon ca. 70 m im Schutzrohr

Lfd. Nr.	Bezug	Bau-km	Rechtsträger	Leitungsart	Lage/Maßnahme
90	A 39	5+066	AGL GmbH Bockelmannstr.1 21337 Lüneburg	Schmutzwasserleitung DN 700	Leitung kreuzt im Zuge des WW entlang der OHE - Strecke die A 39 im Bereich von BW 1-9. Die Leitung ist während des Brückenbaus zu sichern, ggf.umzuverlegen.
91	A 39	5+072	Straßenbauverwaltung	Straßenentwässerung	Leitung verläuft zwischen Wirtschaftsweg und Bahnstrecke der OHE, Leitung dient zur Muldenentwässerung des alten Dammkörpers der B 4 und bindet in das vorh. RRB westlich der B 4 ein, Leitung ist während der Bauarbeiten zu sichern, Anbindung der neuen Dammfußmulden der A 39
92.1	A 39	5+196 bis 5+500	AGL GmbH Bockelmannstr.1 21337 Lüneburg	Regenwasserleitung DN 1000	Leitung verläuft parallel zur re. Rifa und zum Teich zw. den Bahnstrecken, Leitung wird zum Teil überbaut, Höhenanpassung der Schächte und teilweise Verlegung der Leitung erforderlich
92.2	AS Bleckeder LS West	0+058 bis 0+227	AGL GmbH Bockelmannstr.1 21337 Lüneburg	Regenwasserleitung DN 1000	Leitung verläuft parallel zur bestehenden Rampe der Anschlussstelle, Neuverlegung auf ca. 210 m erforderlich
93	A 39	5+210	AGL GmbH Bockelmannstr.1 21337 Lüneburg	R - Lüner Graben	Graben kreuzt die A 39 unter dem BW 1-10, verläuft parallel zum Anschlussgleis Bundeswehr/ Lüneburg Hafen, Sicherung während der Bauarbeiten
94	A 39	5+272	Staatliches Baumanagement Lüneburger Heide Dienststelle Lüneburg Lünertorstr. 8 21335 Lüneburg	Schmutzwasserkanal DN 250	Schmutzwasserleitung kreuzt die A 39 und den neuen Lärmschutzwall, Prüfung der Höhenlage, Leitungssicherung im Kreuzungsbereich, Umbau der Haltungen unter dem Lärmschutzwall

Lfd. Nr.	Bezug	Bau-km	Rechtsträger	Leistungsart	Lage/Maßnahme
95	A 39	5+450 bis 5+475	Staatliches Baumanagement Lüneburger Heide Dienststelle Lüneburg Lünertorstr. 8 21335 Lüneburg	Heiztrasse 2	Leitung wird mit einem LS-Wall überbaut. Heiztrasse 2 zweigt von der Heiztrasse 1 ab und verläuft weiter zum Gebäude 11. Leitung ist stillgelegt - Rückbau im Baubereich.
96	A 39	5+475	Staatliches Baumanagement Lüneburger Heide Dienststelle Lüneburg Lünertorstr. 8 21335 Lüneburg	Medientunnel LW 1,50 m x 1,50 m (Heiztrasse 1, Strom- und Datenleitungen)	Medientunnel quert die Trasse der A 39, Anpassung der Endschächte und ggf. Verlängerung des Tunnels erforderlich, Lage und Höhe des Medientunnels sind möglichst zu erhalten, dazu ist dessen Ortung und detaillierte Berechnung der Querung in der weiteren Planung erforderlich;
96a	A 39	5+500	Staatliches Baumanagement Lüneburger Heide Dienststelle Lüneburg Lünertorstr. 8 21335 Lüneburg	Medientrasse (Heiztrasse 1, Strom- und Datenleitungen)	Medientrasse verläuft östlich der A 39 zur TKK, Trasse kann mit Lärmschutzwand überbaut werden, ggf. Umverlegung im Zusammenhang mit Querung A 39 (Medientunnel) erforderlich
97	AS Bleckeder LS West	0+025 bis 0+337	LUNA Lüneburg GmbH Lindenstr. 45 21335 Lüneburg	ÖB der AS Bleckeder Landstraße West	Beleuchtung der bestehenden Anschlussstelle mit 8 Lichtmasten, Kabel verläuft parallel zur bestehenden Rampe, Beleuchtung entfällt, Rückbau Maste und Kabel
98 - 99				bleiben frei	
100	A 39	5+478 bis 5+552	Deutsche Telekom AG T-Com, T NL Heide Auf der Hude 87 21339 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Anschluss der bestehenden Notrufsäule an der B 4, Leitung verläuft parallel östlich der A 39, Anschluss entfällt, Rückbau Notrufsäule und Leitung
101.1	A 39	5+552	Staatliches Baumanagement Lüneburger Heide Dienststelle Lüneburg Lünertorstr. 8 21335 Lüneburg	1 Fernmeldekabel der Bundeswehr	Leitung kreuzt die A 39, Neuverlegung im Schutzrohr auf ca. 70 m

Lfd. Nr.	Bezug	Bau-km	Rechtsträger	Leistungsart	Lage/Maßnahme
101.2	AS Bleckeder LS West	0+095 bis 0+240	Staatliches Baumanagement Lüneburger Heide Dienststelle Lüneburg Lünertorstr. 8 21335 Lüneburg	2 Fernmeldekabel der Bundeswehr	Leitung kreuzt die AS bei km 0+235 und verläuft parallel zur Rampe bis in das Gelände der Schließenkaserne, Neuverlegung auf ca. 210 m erforderlich, davon 24 m im Schutzrohr
102.1	A 39	5+735 bis 5+840	Rechtsträger Unbekannt	Straßenentwässerung Bleckeder Landstraße und Parkplatz vor Kaserne	Leitung bindet im Bestand an Entwässerung B 4 an, Leitung wird rückgebaut, der Anschluss an die Entwässerung der A 39 wird im Bereich der AS Bleckeder LS Ost neu hergestellt
102.2	Bleckeder LS	0+077 bis 0+128	Rechtsträger Unbekannt	Straßenentwässerung Bleckeder Landstraße und Parkplatz vor Kaserne	Leitung bindet im Bestand an Entwässerung B 4 an, Leitung wird rückgebaut, der Anschluss an die Entwässerung der A 39 wird im Bereich der AS Bleckeder LS Ost neu hergestellt
103.1	A 39	5+750 bis 5+860	Deutsche Telekom AG T-Com, T NL Heide Auf der Hude 87 21339 Lüneburg	Fernmeldetrasse	Leitung verläuft östlich der A 39 parallel zum Fuchsweg und weiter entlang der Bleckeder LS, Leitung wird durch den neuen Lärmschutzwall überschüttet, Neuverlegung auf ca. 135 m erforderlich, unter dem LS Wall 47 m im Schutzrohr
103.2	A 39	5+823	Deutsche Telekom AG T-Com, T NL Heide Auf der Hude 87 21339 Lüneburg	Fernmeldetrasse	Leitung kreuzt im Bauwerk Bleckeder Landstr., Bauwerk bleibt erhalten, keine Maßnahmen erforderlich
104	Bleckeder LS	0+000 bis 0+102	LUNA Lüneburg GmbH Lindenstr. 45 21335 Lüneburg	ÖB im Zuge der Bleckeder Straße	Leitung kreuzt im Bauwerk Bleckeder Landstr., Bauwerk bleibt erhalten, Sicherung der Leitung und zwei Maststandorte entlang der Bleckeder Landstr. erforderlich
105.1	A 39	5+812	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung kreuzt im Bauwerk Bleckeder Landstr., Bauwerk bleibt erhalten, keine Maßnahmen erforderlich

Lfd. Nr.	Bezug	Bau-km	Rechtsträger	Leitungsart	Lage/Maßnahme
105.2	Bleckeder LS	0+070 bis 0+157	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Kabel verläuft im KP-Bereich der bestehenden AS - Rampe, kreuzt die Bleckeder Landstr. Bei km 0+157 und kreuzt anschl. die neue Zufahrt zum Parkplatz, Verlegung auf ca. 190 m erforderlich, davon 35 m im Schutzrohr
106	Bleckeder LS	0+158	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung kreuzt die Bleckeder Landstr. Bei km 0+158 und kreuzt anschl. die neue Zufahrt zum Parkplatz, Verlegung auf ca. 130 m erforderlich, davon 35 m im Schutzrohr
107.1	Bleckeder LS	0+028	PURENA GmbH Halchtersche Str. 33 38304 Wolfenbüttel	Trinkwasserleitung	Leitung kreuzt die Bleckeder Landstr. im KP - Bereich der AS - Rampe Ost, Verlegung auf ca. 60 m erforderlich, davon 42 m im Schutzrohr
107.2	A 39	5+899	PURENA GmbH Halchtersche Str. 33 38304 Wolfenbüttel	Trinkwasserleitung	Leitung kreuzt die A 39, Neuverlegung im Schutzrohr auf ca. 95 m erforderlich
108.1	Bleckeder LS	0+134	Staatliches Baumanagement Lüneburger Heide Dienststelle Lüneburg Lünertorstr. 8 21335 Lüneburg	Trinkwasserleitung	Leitung kreuzt die Bleckeder Landstr. und verläuft weiter in Richtung Fuchsweg, Neuverlegung der Leitung auf ca. 45 m im Schutzrohr erforderlich einschl. Verlegung des Schieberkreuzes
108.2	AS Bleckeder LS Ost	0+008	Staatliches Baumanagement Lüneburger Heide Dienststelle Lüneburg Lünertorstr. 8 21335 Lüneburg	Trinkwasserleitung	Leitung kreuzt die AS Bleckeder LS Ost und verläuft weiter in Theodor-Körner-Kaserne, Neuverlegung auf ca. 80 m im Schutzrohr, Oberflurhydrant und Streckenschieber versetzen.
108.3	A 39	5+891	Staatliches Baumanagement Lüneburger Heide Dienststelle Lüneburg Lünertorstr. 8 21335 Lüneburg	Trinkwasserleitung	Leitung kreuzt die A 39, Leitung ist außer Betrieb - Rückbau im Baubereich

Lfd. Nr.	Bezug	Bau-km	Rechtsträger	Leitungsart	Lage/Maßnahme
109	Bleckeder LS	0+153 bis 0+170	LUNA Lüneburg GmbH Lindenstr. 45 21335 Lüneburg	ÖB Kabel, 2 Lichtmasten	Bedingt durch den Rampenumbau der Bleckeder Landstr. Und der Zufahrt zur T.-Körner-Kaserne müssen 2 Lichtmasten versetzt und die Kabel verlegt werden
110	A 39	5+880	Deutsche Telekom AG T-Com, T NL Heide Auf der Hude 87 21339 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Anschluss der bestehenden Notrufsäule an der B 4, Leitung verläuft von der Stadtkoppel zur A 39, Anschluss entfällt, Rückbau Notrufsäule und Leitung
111	AS Bleckeder LS West	0+025 bis 0+337	Staatliches Baumanagement Lüneburger Heide Dienststelle Lüneburg Lünertorstr. 8 21335 Lüneburg	RW- und SW-Kanäle Schlieffen-Kaserne	Regenwasser- und Schmutzwasserkanäle innerhalb des Kasernengeländes, Rückbau und Umbau auf ca. 200 m erforderlich
112 - 114				bleiben frei	
115	A 39	6+507	PURENA GmbH Halchtersche Str. 33 38304 Wolfenbüttel	Trinkwasserleitung	Leitung verläuft im Gehweg der Stadtkoppel und kreuzt die A 39 nördlich des BW 1-12, Neuverlegung auf ca. 300 m erforderlich, davon 100 m im Schutzrohr
116	A 39	6+508	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Gasleitung	Leitung verläuft im Gehweg der Stadtkoppel und kreuzt die A 39 nördlich des BW 1-12, Neuverlegung auf ca.300m erforderlich, davon 100 m im Schutzrohr
117	A 39	6+516	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung verläuft im Gehweg der Stadtkoppel und kreuzt die A 39 im Bauwerk 1-12, Neuverlegung auf ca. 280 m erforderlich, davon 65 m im Bauwerk
118	A 39	6+516,5	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung verläuft im Gehweg der Stadtkoppel und kreuzt die A 39 im Bauwerk 1-12, Neuverlegung auf ca. 280 m erforderlich, davon 65 m im Bauwerk



Lfd. Nr.	Bezug	Bau-km	Rechtsträger	Leistungsart	Lage/Maßnahme
119	A 39	6+517	LUNA Lüneburg GmbH Lindenstr. 45 21335 Lüneburg	ÖB im Zuge der Stadtkoppel	ÖB mit 7 Lichtmasten im Umbaubereich, Leitung verläuft im Gehweg der Stadt- koppel und kreuzt die A 39 im Bauwerk 1- 12, Versetzen der 7 Lichtmasten und Neuverlegung der Leitung auf ca.280m erforderlich, davon 65m im Bauwerk
120	A 39	6+600 bis 7+050	Deutsche Telekom AG T-Com, T NL Heide Auf der Hude 87 21339 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Anschluss der beste- henden Notrufsäule an der B 4, Leitung verläuft parallel öst- lich der bestehenden B4 und der AS B 4/ B 216, Anschluss entfällt, Rückbau Not- rufsäule und Leitung
121.1	AS B4	0+468	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung kreuzt AS- Rampen der AS B 4, Leitungssicherung, ggf. Tieferlegung im Kreuzungsbereich erforderlich
121.2	A 39	7+070 bis7+650	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung kreuzt den Trassenbereich der A 39 und des RRB5, Verlegung auf ca. 700 m erforderlich, davon 85 m im Schutzrohr
122.1	AS B4	0+471	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung kreuzt AS- Rampen der AS B 4, Leitungssicherung, ggf. Tieferlegung im Kreuzungsbereich erforderlich
122.2	A 39	7+070 bis 7+650	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung kreuzt den Trassenbereich der A 39 und des RRB 5, Verlegung auf ca. 700 m erforderlich, davon 85 m im Schutzrohr
123.1	AS B4	0+475	PURENA GmbH Halchtersche Str. 33 38304 Wolfenbüttel	Trinkwasserleitung DN 600	Leitung kreuzt AS- Rampen der AS B 4, Tieferlegung im Kreuzungsbereich im Schutzrohr erforder- lich
123.2	AS B4	7+000 bis 7+650	PURENA GmbH Halchtersche Str. 33 38304 Wolfenbüttel	Trinkwasserleitung DN 600	Leitung kreuzt den Trassenbereich der A 39 und des RRB 5, Verlegung auf ca. 700 m komplett im Schutzrohr erforder- lich

Lfd. Nr.	Bezug	Bau-km	Rechtsträger	Leitungsart	Lage/Maßnahme
124.1	AS B4	0+475,5	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung kreuzt AS-Rampen der AS B 4, Leitungssicherung, ggf. Tieferlegung im Kreuzungsbereich erforderlich
124.2	A 39	7+070 bis 7+650	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung kreuzt den Trassenbereich der A 39 und des RRB 5, Verlegung auf ca. 700 m erforderlich, davon 85 m im Schutzrohr
125.1	AS B4	0+477	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung kreuzt AS-Rampen der AS B 4, Leitungssicherung, ggf. Tieferlegung im Kreuzungsbereich erforderlich
125.2	A 39	7+070 bis 7+650	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung kreuzt den Trassenbereich der A 39 und des RRB5, Verlegung auf ca. 700 m erforderlich, davon 85 m im Schutzrohr
126.1	AS B4	0+480	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung kreuzt AS-Rampen der AS B 4, Leitungssicherung, ggf. Tieferlegung im Kreuzungsbereich erforderlich
126.2	A 39	7+070 bis 7+650	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung kreuzt den Trassenbereich der A 39 und des RRB 5, Verlegung auf ca. 700 m erforderlich, davon 85 m im Schutzrohr
127.1	Zufahrt RRB 5	0+417	Deutsche Telekom AG T-Com, T NL Heide Auf der Hude 87 21339 Lüneburg	Fernmeldetrasse	Leitung kreuzt die bestehende Anschlussstelle B 216/ B 4 nördlich der B 216, Leitungssicherung beim Bau der Zufahrt zum RRB 5 erforderlich
127.2	A 39	7+160 bis 7+750	Deutsche Telekom AG T-Com, T NL Heide Auf der Hude 87 21339 Lüneburg	Fernmeldetrasse	Leitung kreuzt den Trassenbereich der A 39, Verlegung auf ca. 600 m erforderlich, davon 85 m im Schutzrohr; Anschluss an Gebr.-Heyn-Str. wiederherstellen
127.2a	Lilienthalstr.	-	Deutsche Telekom AG T-Com, T NL Heide Auf der Hude 87 21339 Lüneburg	4 fernmeldekabel	Anschluss Fernmeldetrasse an Lilienthalstr., Umverlegung und Anschluss an neue Trasse

Lfd. Nr.	Bezug	Bau-km	Rechtsträger	Leitungsart	Lage/Maßnahme
127.3	alte B 216	-	Deutsche Telekom AG T-Com, T NL Heide Auf der Hude 87 21339 Lüneburg	Fernmeldetrasse	Leitung verläuft am nördlichen Rand der bestehenden B 216 welche komplett zurückgebaut wird, Verlegung der Leitung auf ca. 1370 m entlang A 39 und B 216 neu erforderlich
127.3a	Otto-Brenner-Str.	-	Deutsche Telekom AG T-Com, T NL Heide Auf der Hude 87 21339 Lüneburg	Fernmeldetrasse	Anschluss Otto-Brenner-Str. an Fernmeldetrasse, Verlegung auf ca. 140 m und Neuanschluss an Otto-Brenner-Str. erforderlich
127.4	Radweg Otto-Brenner-Str.	0+071	Deutsche Telekom AG T-Com, T NL Heide Auf der Hude 87 21339 Lüneburg	Fernmeldetrasse	Leitung kreuzt den geplanten Radweg, Verlegung auf ca. 25 m im Schutzrohr
128 - 129				bleiben frei	
130.1	A 39	7+202	AGL GmbH Bockelmannstr.1 21337 Lüneburg	Regenwasserleitung DN 300	Leitung kreuzt die A 39 im Zuge der Lilienthalstr., keine Veränderung, Leitungssicherung
130.2	B 216 alt	-	AGL GmbH Bockelmannstr.1 21337 Lüneburg	Regenwasserleitung DN 300	Anschluss an bestehende Sammelleitung der Straßenentwässerung B 4, Umbau und Anschluss an neue Sammelleitung
131.1	A 39	7+213	Deutsche Telekom AG T-Com, T NL Heide Auf der Hude 87 21339 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung kreuzt die A 39 im Zuge der Lilienthalstr., keine Veränderung, Leitungssicherung
131.2	B216 alt	-	Deutsche Telekom AG T-Com, T NL Heide Auf der Hude 87 21339 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitungskreuzung mit neuer Sammelleitung der Straßenentwässerung, Überprüfung der Kreuzungshöhen erforderlich, ggf. Leitung tiefer legen
132	A 39	7+215	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Niederspannung	Leitung verläuft nördlich der A 39 entlang der Lilienthalstraße und kreuzt die bestehende AS zur B 216; Leitungssicherung beim Rückbau der AS und beim Bau der Zufahrt zum RRB 6

Lfd. Nr.	Bezug	Bau-km	Rechtsträger	Leitungsart	Lage/Maßnahme
133.1	A 39	7+240 bis 7+280	PURENA GmbH Halchtersche Str. 33 38304 Wolfenbüttel	Trinkwasserleitung DN 200	Abzweigende Trinkwasserleitung südlich der A 39, Umbau des Anschlusses an die TWL DN 600 und Neuverlegung auf ca.45 m erforderlich, Bestehende Kreuzung mit der B 216 bleibt unverändert
133.2	B216 alt	-	PURENA GmbH Halchtersche Str. 33 38304 Wolfenbüttel	Trinkwasserleitung DN 200	Leitungskreuzung mit neuer Sammelleitung der Straßenentwässerung, Überprüfung der Kreuzungshöhen erforderlich, ggf. Leitung tiefer legen
134.1	B216 alt	-	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitungskreuzung mit neuer Sammelleitung der Straßenentwässerung, Überprüfung der Kreuzungshöhen erforderlich, ggf. Leitung tiefer legen
134.2	A 39	7+274 bis 7+650	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung kreuzt den Trassenbereich der A 39, Verlegung auf ca. 470 m erforderlich, davon 55 m im Schutzrohr
135.1	B216 alt	-	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitungskreuzung mit neuer Sammelleitung der Straßenentwässerung, Überprüfung der Kreuzungshöhen erforderlich, ggf. Leitung tiefer legen
135.2	A 39	7+274 bis 7+650	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung kreuzt den Trassenbereich der A 39, Verlegung auf ca. 470 m erforderlich, davon 55 m im Schutzrohr
136.1	B216 alt	-	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitungskreuzung mit neuer Sammelleitung der Straßenentwässerung, Überprüfung der Kreuzungshöhen erforderlich, ggf. Leitung tiefer legen
136.2	A 39	7+274 bis 7+650	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung kreuzt den Trassenbereich der A 39, Verlegung auf ca. 470 m erforderlich, davon 55 m im Schutzrohr
137	A 39	7+350 bis 7+650	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung verläuft nördlich der A 39, Verlegung auf ca. 330 m erforderlich

Lfd. Nr.	Bezug	Bau-km	Rechtsträger	Leitungsart	Lage/Maßnahme
138	B216	0+050	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	2 Elektrokabel Niederspannung	Leitungskreuzung mit neuer Sammelleitung der Straßenentwässerung, Überprüfung der Kreuzungshöhen erforderlich, vsl. nur Leitungssicherung erforderlich
139	B216	0+065	Deutsche Telekom AG T-Com, T NL Heide Auf der Hude 87 21339 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitungskreuzung mit neuer Sammelleitung der Straßenentwässerung, Überprüfung der Kreuzungshöhen erforderlich, vsl. nur Leitungssicherung erforderlich
140.1	B216	0+095	E.ON Avacon AG Salzgitter Gastransport Watenstedter Weg 75 38229 Salzgitter	Gastransportleitung	Leitung verläuft südlich der B 216, Näherung beim Bau der neuen Sammelleitung an der B 216, Detailprüfung der Abstände erforderlich, Leitungssicherung
140.2	A 39	7+517	E.ON Avacon AG Salzgitter Gastransport Watenstedter Weg 75 38229 Salzgitter	Gastransportleitung	Leitung kreuzt die A 39, Neuverlegung auf ca.115 m erforderlich
141.1	B216	0+095 bis 0+320	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung verläuft südlich entlang der alten B216, Verlegung auf ca.300m erforderlich, neue Lage im Geh-/Radweg nördlich der neuen Trasse B 216, Kreuzung bei 0+095 ca. 27 m im Schutzrohr
141.2	A 39	7+712	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung kreuzt die A 39, Neuverlegung im Kreuzungsbereich ca. 90 m, davon 60 m im Schutzrohr
142	A 39	7+625	E.ON Netz GmbH Betriebszentrum Lehrte Eisenbahnlängsweg 2 31275 Lehrte	110-kV-Freileitung	Leitung kreuzt die A 39 und die B 216, Mast 13 befindet sich im Bereich der zukünftigen BAB-Trasse und muss versetzt werden, für die Überspannung der Autobahn ist zusätzlich ein neuer Mast im Gelände des Umspannwerkes erforderlich (sh. Schreiben e.on Netz vom 03.03.2011)

Lfd. Nr.	Bezug	Bau-km	Rechtsträger	Leitungsart	Lage/Maßnahme
143.1	A 39	7+709	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Gasleitung	Leitung kreuzt die A 39, Verlegung auf ca. 65 m im Schutzrohr erforderlich
143.2	B 216	0+372	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Gasleitung	Leitung kreuzt die B 216, Verlegung auf ca. 40 m im Schutzrohr erforderlich
144.1	A 39	7+711	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung kreuzt die A 39, Verlegung auf ca. 65 m im Schutzrohr erforderlich
144.2	B 216	0+373	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung kreuzt die B 216, Verlegung auf ca. 45 m im Schutzrohr erforderlich
145.1	A 39	7+700 bis 7+860	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung kreuzt die bestehende B 216 und verläuft an deren südlichem Rand nach Osten, Verlegung aus dem Baufeld heraus auf ca. 160 m erforderlich
145.2	alte B 216	-	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung verläuft am südlichen Rand der bestehenden B 216 bis zur Querung in das Industriegebiet Lüneburg Hafen. Die alte B 216 wird komplett zurückgebaut. Verlegung der Leitung auf ca. 1330 m entlang A 39 und B 216 neu erforderlich
146.1	A 39	7+703 bis 7+860	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung kreuzt die bestehende B 216 und verläuft an deren südlichem Rand nach Osten, Verlegung aus dem Baufeld heraus auf ca. 160 m erforderlich
146.2	alte B 216	-	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung verläuft am südlichen Rand der bestehenden B 216 bis zur Querung in das Industriegebiet Lüneburg Hafen. Die alte B 216 wird komplett zurückgebaut. Verlegung der Leitung auf ca. 1490 m entlang A 39, B 216 neu und in der Otto-Brenner-Str. erforderlich

Lfd. Nr.	Bezug	Bau-km	Rechtsträger	Leitungsart	Lage/Maßnahme
147.1	A 39	7+706 bis 7+790	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung verläuft am nördlichen Rand der bestehenden B 216 nach Osten, Verlegung aus dem Bau-feld heraus auf ca. 90 m erforderlich
147.2	alte B 216		E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung verläuft am nördlichen Rand der bestehenden B 216 welche komplett zurückgebaut wird, Verlegung der Leitung auf ca. 1370 m entlang A 39 und B 216neu erforderlich
147.3	Radweg Otto- Brenner- Str.	0+076	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	1 Fernmeldekabel	Leitung kreuzt den geplanten Radweg, Verlegung auf ca. 25 m im Schutzrohr
148.1	A 39	7+707 bis 7+790	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung verläuft am nördlichen Rand der bestehenden B216 nach Osten, Verlegung aus dem Bau-feld heraus auf ca.90m erforderlich
148.2	alte B 216	-	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung verläuft am nördlichen Rand der bestehenden B 216 welche komplett zurückgebaut wird, Verlegung der Leitung auf ca. 1370 m entlang A 39 und B 216neu erforderlich
148.3	Radweg Otto- Brenner- Str.	0+075	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung kreuzt den geplanten Radweg, Verlegung auf ca. 25 m im Schutzrohr
148.4	B 216	2+095	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung kreuzt die B 216 unter dem Bauwerk, Leitungssi-cherung erforderlich, Prüfung der Kreuzungshöhen mit der Vorflutleitung des RRB 8, ggf. Verlegung
149	A 39	7+712	AGL GmbH Bockelmannstr.1 21337 Lüneburg	Regenwasserleitung	Leitung befindet sich nördlich der A 39 und endet im Berich der zukünftigen Damm-böschung, Versetzen des Endschachtes um ca.15 m nach Norden erforderlich.

Lfd. Nr.	Bezug	Bau-km	Rechtsträger	Leitungsart	Lage/Maßnahme
150.1	A 39	7+720	AGL GmbH Bockelmannstr.1 21337 Lüneburg	Schmutzwasserleitung DN 300	Leitung kreuzt die A 39, Verlegung auf ca. 80 m erforderlich
150.2	B 216	0+370	AGL GmbH Bockelmannstr.1 21337 Lüneburg	Schmutzwasserleitung DN 300	Leitung kreuzt die B 216, Verlegung auf ca. 40 m erforderlich, für den ca. 2 m tiefen Trasseneinschnitt der B 216 wird ggf. ein Düker bzw. eine längere Umbaustrecke erforderlich
151	A.- Wellen- kamp-Str.	0+780	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Gasleitung	Leitung verläuft parallel zur August-Wellenkamp-Straße im Gehwegbereich, Leitungssicherung
152	A.- Wellen- kamp-Str.	0+780	PURENA GmbH Halchtersche Str. 33 38304 Wolfenbüttel	Trinkwasserleitung	Leitung verläuft parallel zur August-Wellenkamp-Straße im Gehwegbereich, Leitungssicherung
153	A.- Wellen- kamp-Str.	0+780	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Niederspannung	Leitung verläuft parallel zur August-Wellenkamp-Straße im Gehwegbereich, Leitungssicherung
154	A.- Wellen- kamp-Str.	0+780	LUNA Lüneburg GmbH Lindenstr. 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Niederspannung ÖB	Leitung verläuft parallel zur August-Wellenkamp-Straße im Gehwegbereich, Leitungssicherung
155 - 159				bleiben frei	
160.1	A 39	8+510	E.ON Avacon AG Salzgitter Gastransport Watenstedter Weg 75 38229 Salzgitter	Gastransportleitung	Leitung kreuzt die A 39, Prüfung der zulässigen Überdeckung, Leitungssicherung, ggf. Neuverlegung erforderlich.
160.2	AS B 216 West	0+170	E.ON Avacon AG Salzgitter Gastransport Watenstedter Weg 75 38229 Salzgitter	Gastransportleitung	Leitung kreuzt die AS B 216, Prüfung der zulässigen Überdeckung, Leitungssicherung, ggf. Neuverlegung erforderlich.
160.3	B 216	1+795	E.ON Avacon AG Salzgitter Gastransport Watenstedter Weg 75 38229 Salzgitter	Gastransportleitung	Leitung kreuzt die B 216 mit 4,20 m Überdeckung, Überprüfung der Leitungskreuzung mit paralleler Entwässerungsleitung DN 600 erforderlich, Leitungssicherung ggf. Tieferlegung im Kreuzungsbereich erforderlich



Lfd. Nr.	Bezug	Bau-km	Rechtsträger	Leistungsart	Lage/Maßnahme
161.1	Radweg Otto-Brenner-Str.	0+205	E.ON Avacon AG Salzgitter Gastransport Watenstedter Weg 75 38229 Salzgitter	Gastransportleitung	Gasleitung kreuzt den Einschnitt des Radweges, Leitungssicherung erforderlich
161.2	Radweg Otto-Brenner-Str.	0+065 bis 0+090	E.ON Avacon AG Salzgitter Gastransport Watenstedter Weg 75 38229 Salzgitter	Gastransportleitung	Leitung verläuft im Bereich des geplanten Radweges, Leitungssicherung erforderlich
161.3	B 216	1+920 bis 2+100	E.ON Avacon AG Salzgitter Gastransport Watenstedter Weg 75 38229 Salzgitter	Gastransportleitung	Leitung verläuft nördliches Radweges an der B 216, schwenkt am Bauende in die Fahrbahnmitte und wird im Bauwerk über den Elbe-Seitenkanal geführt, Leitungssicherung erforderlich
162	B 216	2+098	E.ON Avacon AG Lindenstraße 45 21335 Lüneburg	Elektrokabel Mittelspannung	Leitung kreuzt die B 216 unter dem Bauwerk, Leitungssicherung erforderlich, Prüfung der Kreuzungshöhen mit der Vorflutleitung des RRB 8, ggf. Verlegung