

Gliederung des Erläuterungsberichtes

0.	Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung	3
1.	Darstellung der Baumaßnahme	5
1.1	Planerische Beschreibung	5
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	6
2.	Begründung des Vorhabens	7
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	7
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	9
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	9
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	9
2.4.1	Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung	9
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	9
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit	12
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	13
3.	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie	14
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	14
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten	15
3.2.1	Variantenübersicht	15
3.2.2	Variante mit einseitiger Verbreiterung	16
3.2.3	Variante mit symmetrischer Verbreiterung	17
3.3	Beurteilung der Varianten	18
3.3.1	Verkehrssicherheit, Verkehrsablauf, Wirtschaftlichkeit, Umfeld	18
3.3.2	Umweltverträglichkeit	18
3.3.3	Gewählte Linie	21
4.	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	22
4.1	Ausbaustandard	22
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	22
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität	22
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit	26
4.2	Nutzung/Änderung des umliegenden Straßen- bzw. Wegenetzes	26
4.3	Linienführung	26
4.4	Querschnittsgestaltung	29
4.4.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung	29
4.4.2	Fahrbahnbefestigung	30
4.4.3	Böschungsgestaltung	34
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen	34
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	34
4.6	Besondere Anlagen	35
4.7	Ingenieurbauwerke	35
4.8	Lärmschutzanlagen	37
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen	37
4.10	Leitungen	38
4.11	Baugrund/Erdarbeiten	38
4.11.1	Geologie/Bodenarten	38
4.11.2	Grundwasserverhältnisse	39
4.11.3	Frostempfindlichkeit, Frosteinwirkungszone, Wasserverhältnisse	39
4.11.4	Störungen durch Altlasten	39
4.11.5	Massenbilanz	40
4.11.6	Umgang mit Oberboden	40
4.11.7	Besonderheiten bei der Wahl des Erdbauverfahrens	41
4.11.8	Baustelleneinrichtungsflächen, Bautabuflächen	42
4.11.9	Seitenentnahmen, -ablagerungen	42
4.12	Entwässerung	42
4.12.1	Geohydrogeologie/Vorflutverhältnisse	42

4.12.2	Entwässerungsabschnitte.....	44
4.12.3	Vorgesehene Entwässerungsmaßnahmen	44
4.13	Straßenausstattung.....	46
5.	Angaben zu den Umweltauswirkungen	47
5.1	Schutzgut Mensch	47
5.1.1	Bestandsdarstellung	47
5.1.2	Beschreibung der Umweltauswirkungen	48
5.2	Biologische Vielfalt.....	48
5.2.1	Schutzgut Tiere	48
5.2.2	Schutzgut Pflanzen.....	54
5.2.3	Artenschutz.....	57
5.2.4	Schutzgebiete	57
5.3	Schutzgut Boden.....	58
5.3.1	Bestandsdarstellung	58
5.3.2	Beschreibung der Umweltauswirkungen	58
5.4	Schutzgut Wasser.....	59
5.4.1	Bestandsdarstellung	59
5.4.2	Beschreibung der Umweltauswirkungen	60
5.5	Schutzgut Klima / Luft.....	61
5.5.1	Bestandsdarstellung	61
5.5.2	Beschreibung der Umweltauswirkungen	62
5.6	Schutzgut Landschaft	62
5.6.1	Bestandsdarstellung	62
5.6.2	Beschreibung der Umweltauswirkungen	63
5.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	64
5.7.1	Bestandsdarstellung	64
5.7.2	Beschreibung der Umweltauswirkungen	65
5.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	65
5.9	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben nach § 6 Abs. 3 und 4 UVPG.....	65
6.	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen sowie Ersatzmaßnahmen	66
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	66
6.1.1	Allgemeines	66
6.1.2	Betroffene Gebiete	66
6.1.3	Geplante Lärmschutzmaßnahmen	67
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	68
6.3	Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten.....	69
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen.....	70
6.4.1	Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen.....	70
6.4.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	70
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	71
7.	Kosten.....	71
8.	Verfahren	72
9.	Durchführung der Baumaßnahme	72

0. Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Der geplante 6-streifige Ausbau der Bundesautobahn 7 (BAB 7) im Abschnitt 3 von nördlich der Anschlussstelle (AS) Bad Fallingbommel bis zum Anschluss der BAB 27 im Autobahndreieck (AD) Walsrode stellt den südlichen Teil der insgesamt 32,2 km langen Maßnahme „6-streifiger Ausbau der BAB 7 von der AS Soltau-Ost bis zum AD Walsrode“ dar. Zur Bewältigung der Spitzenbelastungen im Reiseverkehr werden auf dem vorhandenen 4-streifigen Querschnitt seit dem Jahr 2005 zeitweise die Seitenstreifen für den Verkehr freigegeben. Die anschließenden Bereiche im Norden und im Süden der Gesamtmaßnahme sind bereits 6-streifig ausgebaut.

Im aktuellen Bedarfsplan ist der 6-streifige Ausbau der BAB 7 von der AS Soltau-Ost bis zum AD Walsrode im Weiteren Bedarf mit Planungsrecht eingestuft. Der langfristige achtstreifige Ausbau der BAB 7 südlich des AD Walsrode bis zum AD Hannover-Nord befindet sich im Weiteren Bedarf.

Mit Schreiben vom 30.03.2012 hat das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) den vorgelegten Vorentwurf mit eingetragenen Prüfbemerkungen und dem Gesehen-Vermerk zurückgegeben. Die Prüfbemerkungen des BMVBS sowie die Ergebnisse des Sicherheitsaudits (Auditbericht der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr vom 22.12.2011) zum Vorentwurf wurden bei der Erstellung der vorliegenden Planfeststellungsunterlagen berücksichtigt.

Die rechtliche Absicherung des Vorhabens bedarf der Planfeststellung nach § 17 Bundesfernstraßengesetz.

Beschreibung des Vorhabens

Der Abschnitt 3 von nördlich der AS Bad Fallingbommel bis zum AD Walsrode hat eine Länge von 8,035 km und soll wegen des schlechten Fahrbahnzustandes vor allem des Hauptfahrstreifens der Richtungsfahrbahn Hannover und der dadurch anstehenden kostenintensiven Erhaltungsmaßnahmen zuerst ausgebaut werden. Das Überführungsbauwerk der B 209 in der AS Bad Fallingbommel und die beiden Überführungsbauwerke der Verbindungsrampen der BAB 27 im AD Walsrode sind für einen 6-streifigen Querschnitt bereits ausreichend dimensioniert und müssen nicht verändert werden. Die Brückenbauwerke über vier unterführte Straßen und das überschüttete Bauwerk über den „Krelinger / Fahrenholzer Bach“ können auf Grund ihres schlechten Bauzustandes nicht verbreitert werden. Sie müssen im Zuge der Maßnahme erneuert werden. Zur Verbesserung der Querungsmöglichkeit für Wildtiere werden zwei Bauwerke über unterführte Straßen sowie das über den „Krelinger / Fahrenholzer Bach“ aufgeweitet. Für die Erweiterung der PWC-Anlagen Wolfsgrund beidseitig der BAB 7 liegen bereits Planfeststellungsbeschlüsse vor. Der 6-streifige Ausbau ist bei diesen Planungen

ebenfalls berücksichtigt. Um die vorhandenen Überführungsbauwerke und möglichst große Teile der vorhandenen Fahrbahnbefestigung zu erhalten, wird die bestehende Linienführung und Höhenlage soweit möglich beibehalten. Der vorhandene 4-streifige Querschnitt wird symmetrisch um jeweils 3,50 m nach außen verbreitert. Im AD Walsrode wird im Bereich der Überführungsbauwerke die Richtungsfahrbahn Hannover in den überbreiten Mittelstreifen verbreitert. Die Betondecke muss über die gesamte Querschnittsbreite erneuert werden.

Der 6-streifige Ausbau wird unter Aufrechterhaltung des Verkehrs auf der BAB 7 realisiert:

1. Darstellung der Baumaßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

Die Bundesautobahn 7 verläuft als Nord-Süd-Achse von der dänischen Grenze in Ellund durch Schleswig-Holstein, Hamburg, Niedersachsen, Hessen, Baden-Württemberg und Bayern bis an die österreichische Grenze bei Füssen. Mit 963,6 Kilometern ist sie die längste nationale Autobahn Europas und Bestandteil des transeuropäischen Netzes (TEN). Von Ellund bis zum Autobahnkreuz Biebelried ist die BAB 7 Teil der Europastraße E 45. Sie stellt sowohl für den Wirtschaftsverkehr als auch für den touristischen Verkehr die wichtigste Nord-Süd-Verbindung im norddeutschen Raum dar.

Zwischen Hamburg und Hildesheim ist die BAB 7 bereits 6-streifig ausgebaut, mit Ausnahme des vierstreifigen Bereiches zwischen der AS Soltau-Ost und dem AD Walsrode. Zur Bewältigung der Spitzenbelastungen im Reiseverkehr wird in diesem vierstreifigen Abschnitt seit dem Jahr 2005 eine Verkehrsbeeinflussungsanlage betrieben, durch die die Seitenstreifen temporär als zusätzlicher Fahrstreifen für den Verkehr freigegeben werden können.

Im aktuellen Bedarfsplan für Bundesfernstraßen ist der 6-streifige Ausbau der BAB 7 von der AS Soltau-Ost bis zum AD Walsrode im Weiteren Bedarf mit Planungsrecht eingestuft. Im Weiteren Bedarf befindet sich der achtstreifige Ausbau der BAB 7 südlich des AD Walsrode bis zum AD Hannover-Nord. Das Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen und das regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Heidekreis (vormals Landkreis Soltau-Fallingbostal) enthalten ebenfalls die Notwendigkeit des 6-streifigen Ausbaus der BAB 7 im vorliegenden Abschnitt.

Nach den „Richtlinien für integrierte Netzgestaltung“ RIN 2008 ist die BAB 7 eine Straße mit kontinentaler Verbindungsfunktion der Stufe 0 und der Kategoriegruppe AS 0.

Die vorliegende Planfeststellung ist der südliche Teil der insgesamt 32,2 km langen Maßnahme „6-streifiger Ausbau der Bundesautobahn 7 von der AS Soltau-Ost bis zum AD Walsrode“. Die Gesamtmaßnahme ist in drei Abschnitte unterteilt. Der vorliegende Abschnitt 3 umfasst den 6-streifigen Ausbau der BAB 7 vom km 87,545 nördlich der Anschlussstelle Bad Fallingbostal bis zum km 95,580 im Autobahndreieck Walsrode, in dem die BAB 27 an die BAB 7 anschließt. Die Planfeststellungsunterlagen umfassen ferner die Anpassung aller erforderlichen verkehrlichen Anlagen wie Ein- und Ausfahrten, Brücken, Durchlässe, Entwässerungsanlagen, Leitungen und Lärmschutzanlagen. Für die geplante Erweiterung der PWC-Anlagen Wolfgrund West und Ost sind in 2010 die Planfeststellungsverfahren eingeleitet worden. In 2011 wurden die Ausbauplanungen planfestgestellt. Die Planungen sind in den vorliegenden Planfeststellungsunterlagen berücksichtigt. Die Baulänge des Abschnitts 3 beträgt 8,035 km.

Baulast- und Vorhabensträgerin ist die Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung). Die Kostentragung für die Anpassung von Anlagen der öffentlichen Versorgung wird zwischen den

Versorgungsunternehmen und dem Bund nach Maßgabe der geltenden Rahmen- und Gestattungsverträge geregelt. Die vorliegenden Planfeststellungsunterlagen sind aufgestellt von der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Verden.

Der vorliegende Abschnitt befindet sich im Bereich des Landkreises Heidekreis (Soltau-Fallingbostal). An der AS Bad Fallingbostal grenzen die Gewerbegebiete „An der Autobahn“ und „Ost“ der Stadt Bad Fallingbostal beidseitig direkt an die BAB 7. Trassennah befindet sich im Osten der BAB 7 das britische Militärgelände des gemeindefreien Bezirks Osterheide. Südwestlich von Bad Fallingbostal liegen die Ortsteile Bockhorn und Krelingen der Stadt Walsrode.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die BAB 7 ist derzeit zwischen der AS Soltau-Ost und dem AD Walsrode vierstreifig ausgebaut. Dieser Bereich wurde Ende der fünfziger Jahre in Betonbauweise hergestellt und ab 1983 ebenfalls in Betonbauweise im Hocheinbau grunderneuert.

Im Zuge der Grunderneuerung wurden der Querschnitt und die Linienführung beibehalten sowie die Querneigung der Fahrbahnen auf mindestens 2,50 % erhöht. Im Bereich mit ausreichend großem Kurvenradius ($R = 8.000 \text{ m}$) wurde die Querneigung der zum Mittelstreifen geneigten Richtungsfahrbahn Hamburg nach außen umgedreht (km 91,16 bis km 91,95). Die befestigte Breite der beiden Richtungsfahrbahnen beträgt jeweils 11,00 m. Der Mittelstreifen ist 4,00 m breit. Die 2,50 m breiten Seitenstreifen sind schwächer befestigt und nur unzureichend mit der Fahrstreifenbefestigung verbunden. Damit beträgt die vorhandene Kronenbreite 29,00 m und entspricht einem Regelquerschnitt a4ms (RQ 29) der RAS-Q 1982. Die Überführungsbauwerke wurden durch Verstärkung der Überbauten sowie durch den Bau neuer Kappen – teilweise mit Verbreiterung der Überbauten und Flügel – der neuen Gradienten angepasst. Das Überführungsbauwerk im Zuge der B 209 (AS Bad Fallingbostal) ist 1983 erneuert und wie auch die beiden Überführungsbauwerke im AD Walsrode bereits auf einen 6-streifigen Ausbau ausgerichtet worden.

Zur Bewältigung der Spitzenbelastungen im Reiseverkehr wurde mit Beginn der Sommerferien 2005 eine dynamische Seitenstreifenfreigabe eingerichtet. Dazu wurden der vorhandene Querschnitt ummarkiert, die Ein- und Ausfahrstreifen an den Anschlussstellen und an den PWC-Anlagen umgebaut, Nothaltebuchten angebaut und eine Verkehrsbeeinflussungsanlage aus Videoüberwachung und Wechselverkehrszeichen installiert.

Die Geschwindigkeit ist derzeit für den 4-streifigen Verkehr auf 120 km/h und während der Seitenstreifenfreigabe auf 100 km/h begrenzt.

Über die gesamte Ausbaustrecke erhält die BAB 7 einen zweibahnigen Querschnitt mit dreistreifigen Richtungsfahrbahnen, Mittel- und Seitenstreifen. Entsprechend den „Richtlinien für die Anlage von

Autobahnen“ RAA 2008 ist die BAB 7 der Entwurfsklasse EKA 1 A zuzuordnen und für den 6-streifigen Ausbau der RQ 36 anzuwenden. Aus wirtschaftlichen und ökologischen Gründen wird der vorhandene Fahrbahnaufbau weitestgehend erhalten, um die im Unterbau vorliegenden kontaminierten Schichten (Teervermörtelung und PAK-belasteter Asphalt) nicht frei zu legen. Die fünf Unterführungsbauwerke können aufgrund ihrer Lebensdauer von mehr als 60 Jahren und der bereits erfolgten Umbauten nicht weiter verbreitert werden. Sie werden durch Neubauten ersetzt. Die drei Überführungsbauwerke in der AS Bad Fallingb. und im AD Walsrode können den geplanten Querschnitt aufnehmen und bleiben erhalten.

Die Linienführung in Lage und Höhe liegt durch die vorhandenen Überführungsbauwerke und den teilweisen Erhalt des vorhandenen Straßenoberbaus fest. Sicherheitsrelevante Trassierungsmängel werden beseitigt. Die Erhöhung der Längsneigung der Richtungsfahrbahn Hannover im Verwindungsbereich ist deshalb unumgänglich. Durch die Veränderung der Gradienten von ca. km 89,050 bis ca. km 90,150 ist die Teilerneuerung des Fahrbahnaufbaus im Hocheinbau in diesem Bereich nicht möglich und muss daher auf ca. 1,1 km Länge vollständig erneuert werden. Die geplante 6-streifige Verbreiterung der BAB 7 erfolgt im vorliegenden Abschnitt nach einer Abwägung der verkehrlichen, ökologischen, entwurfstechnischen und wirtschaftlichen Aspekte symmetrisch unter Beibehaltung der vorhandenen Achse. Im Bereich des Bauendes im AD Walsrode muss die Verbreiterung der Richtungsfahrbahn Hannover auf Grund ihrer Lage zu dem bestehenden Überführungsbauwerk um ca. 2,35 m in den vorhandenen überbreiten Mittelstreifen vorgenommen werden. Für die anschließende Verschwenkung in den Bestandsquerschnitt wird auf 280 m Länge über das Bauende hinaus im Mittelstreifen eine Verbreiterung der vorhandenen Betonbefestigung um 4,0 m und über zusätzlich 196 m Länge eine Ummarkierung notwendig.

Die Anordnung einer Geschwindigkeitsbegrenzung im vorliegenden Abschnitt 3 ist aus trassierungstechnischen Gründen nicht erforderlich. Aufgrund der starken zufließenden Verkehrsströme von der BAB 27 aus Richtung Bremen im AD Walsrode (südlich des vorliegenden Abschnittes 3) wird für die Richtungsfahrbahn Hannover auf der BAB 7 weiterhin eine Geschwindigkeitsbegrenzung vor dem AD Walsrode empfohlen.

2. Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr hat im Jahr 2009 den Planungsauftrag für den Lückenschluss des 6-streifigen Ausbaues der BAB 7 von der AS Soltau-Ost bis zum AD Walsrode an die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr erteilt. Der Geschäftsbereich Verden hat die Arbeiten zur Entwurfsaufstellung für den vorliegenden Abschnitt 3 im April 2010 vergeben. Am 21.04.2010 wurde im Rahmen eines Scoping-Termins in Soltau für die

Gesamtmaßnahme der Untersuchungsrahmen der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) festgelegt. Den Trägern Öffentlicher Belange (TÖB) wurde der Planungsstand im Abschnitt 3 am 19.08.2010 vorgestellt. Für die geplante Erweiterung der PWC-Anlagen Wolfgrund West und Ost sind in 2010 bereits die Planfeststellungsverfahren eingeleitet worden. Die Erweiterung der PWC-Anlage Wolfgrund West wurde am 24.02.2011 planfestgestellt. Der Beschluss für die Erweiterung der PWC-Anlage Wolfgrund Ost liegt mit Datum vom 09.05.2011 vor. Die Planungen werden in der vorliegenden Planung berücksichtigt. Den vorgelegten Vorentwurf hat das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) mit Schreiben vom 30.03.2012 mit eingetragenen Prüfbemerkungen und dem Gesehen-Vermerk zurückgegeben. Die Prüfbemerkungen des BMVBS sind bei der Erstellung der vorliegenden Planfeststellungsunterlagen berücksichtigt worden.

Im März 2011 wurden von Zacharias Verkehrsplanungen Hannover „Verkehrstechnische Berechnungen zum Umbau des Autobahndreiecks BAB 7 / BAB 27 (Walsroder Dreieck) und der BAB 7 Anschlussstelle Bad Fallingbommel im Zuge des geplanten 6-streifigen Ausbaus der BAB 7“ durchgeführt. Anhand des Verkehrsmodells Niedersachsen wurde für das Prognosejahr 2025 die vorhandene 4-streifige Situation dem geplanten 6-streifigen Ausbau der BAB 7 gegenübergestellt. Überprüft wurden die Leistungsfähigkeit und die Verkehrsqualität der freien Strecke der BAB 7, der Ein- und Ausfahrten der AS Bad Fallingbommel inkl. der Rampenanbindung an die B 209, der Ein- und Ausfahrten im AD Walsrode und in der AS Westenholz inkl. der dortigen Verknüpfung der Anschlussstellenrampen an die L 191. Im Mai 2012 wurde die Verkehrsuntersuchung basierend auf den mittlerweile vorliegenden Verkehrserhebungen aus 2010 aktualisiert.

Bei der Abschnittsbildung und Festlegung der zeitlichen Abfolge der drei Abschnitte der Gesamtmaßnahme wurde bereits berücksichtigt, dass die zeitnahe Umsetzung der Baumaßnahmen im Abschnitt 3 aus Gründen der Verkehrssicherheit und aus wirtschaftlichen Gründen erforderlich ist.

Aus verkehrssicherheitstechnischen Gründen ist der 3. Abschnitt vorrangig 6-streifig auszubauen, da für die Fahrtrichtung Hamburg von der AS Westenholz bis zum AD Walsrode auf einer Streckenlänge von ca. 1 km der Beschleunigungsstreifen der AS Westenholz in den Verzögerungsstreifen der Anschlussrampe der BAB 27 in Richtung Bremen übergeht und unmittelbar danach die Reduzierung von 3 auf 2 Fahrstreifen im Zuge der BAB 7 folgt. Um das Gefahrenpotential der beschriebenen dichten Abfolge von Entscheidungspunkten zu minimieren, ist dieser Bereich möglichst früh durch den 6-streifigen Ausbau zu verbessern.

Der Fahrbahnzustand der BAB 7 ist zwischen der AS Soltau-Ost bis zum AD Walsrode so schlecht, dass umfangreiche Instandsetzungsmaßnahmen erforderlich sind. Für den Abschnitt 3 von der AS Bad Fallingbommel bis zum AD Walsrode liegt die schlechteste Zustandsbewertung, mit erheblichen Schäden vor allem im Hauptfahrstreifen der Richtungsfahrbahn Hannover, vor. Laut Ergebnis der „Zustandserfassung und -bewertung auf Bundesautobahnen 2009 in Niedersachsen“ ist für den Hauptfahrstreifen Richtung Hannover im Abschnitt 3 fast durchgehend der Schwellenwert mit 4,50 bis

5,00 für die Merkmale Substanzwert (Oberfläche) sowie Längs- und Querrisse überschritten. Der Gebrauchswert des Hauptfahrstreifens Richtung Hannover liegt durchgängig über 1,50 bis 3,49. Im Überholfahrstreifen Richtung Hannover liegt der Gebrauchswert auf ca. der Hälfte der Länge des Abschnittes 3 bei über 1,50. Durch einen zeitnahen 6-streifigen Ausbau im Abschnitt 3 können die notwendigen kostenintensiven Erhaltungsmaßnahmen vermieden werden.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Der in drei Abschnitte aufgeteilte 6-streifige Ausbau der BAB 7 zwischen der AS Soltau-Ost und dem AD Walsrode ist in seiner kumulierenden Wirkung als UVP-pflichtiges Vorhaben gemäß Anlage 1 zu § 3 UVPG zu betrachten.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Ein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag besteht nicht.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung

Der 6-streifige Ausbau der BAB 7 im 4-streifigen Bereich zwischen der AS Soltau-Ost und dem AD Walsrode entspricht den raumordnerischen Entwicklungszielen der Bundesrepublik Deutschland (Bundesverkehrswegeplan), des Landes Niedersachsen (Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen) und des Landkreises Heidekreis (regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises).

Die BAB 7 ist für den Wirtschaftsverkehr und für den touristischen Verkehr die wichtigste Nord-Süd-Verbindung im norddeutschen Raum. Als Teil der Europastraße E 45 verbindet sie von der dänischen Grenze Skandinavien mit dem süddeutschen Raum bis an die österreichische Grenze bei Füssen. Die Stärkung dieser Verkehrsachse ist für die raumordnerischen Entwicklungsziele von besonderer Bedeutung.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Zwischen Hamburg und Hildesheim ist die BAB 7 bereits 6-streifig ausgebaut, mit Ausnahme des vierstreifigen Bereiches zwischen der AS Soltau-Ost und dem AD Walsrode. Die Leistungsfähigkeit dieses vierstreifigen Bereiches wurde bereits in der Vergangenheit durch den Reiseverkehr an Wochenenden und in Ferienzeiten häufig überschritten. Zur Bewältigung der Spitzenbelastungen im

Reiseverkehr wurde mit Beginn der Sommerferien 2005 eine dynamische temporäre Seitenstreifenfreigabe eingerichtet. Dazu wurden der vorhandene Querschnitt ummarkiert, die Ein- und Ausfahrstreifen an den Anschlussstellen und an den PWC-Anlagen umgebaut, Nothaltebuchten angebaut und eine Verkehrsbeeinflussungsanlage aus Videoüberwachung und Wechselverkehrszeichen installiert. Die Geschwindigkeit ist derzeit für den 4-streifigen Verkehr auf 120 km/h und während der Seitenstreifenfreigabe auf 100 km/h begrenzt.

Im März 2011 wurden von Zacharias Verkehrsplanungen Hannover Verkehrstechnische Berechnungen zum Umbau des Autobahndreiecks BAB 7 / BAB 27 (Walsroder Dreieck) und der BAB 7 Anschlussstelle Bad Fallingbostal im Zuge des geplanten 6-streifigen Ausbaus der BAB 7 durchgeführt. Im Rahmen dieser Untersuchung wurde der Abschnitt von nördlich der AS Bad Fallingbostal über das Autobahndreieck Walsrode (BAB 7 / BAB 27) bis südlich der anschließenden AS Westenholz betrachtet. Im Mai 2012 konnte diese Verkehrsuntersuchung auf Grund der jetzt vorliegenden Daten der Verkehrserhebungen aus 2010 und DTV-Ermittlungen (Jahresmittel) durch die Straßenbauverwaltung mit Stand 20.04.2012 aktualisiert werden. Zwischen der AS Bad Fallingbostal und dem AD Walsrode (DTV-Zählstelle 0153) wird der Kraftfahrzeugverkehr im Jahr 2010 mit 63.690 Kfz/24h (vorher für das Jahr 2005: 58.813 Kfz/24h) und nördlich der AS Bad Fallingbostal (DTV-Zählstelle 0151) mit 64.155 Kfz/24h (vorher für 2005: 57.588 Kfz/24h) angegeben. Der Schwerverkehr lag 2010 bei 10.740 SV/24h (vorher 2005: 9.825 SV/24h) bzw. bei 10.366 SV/24h (vorher 2005: 9.652 SV/24h), der Schwerverkehrsanteil bei 16,9 % bzw. 16,2 % (vorher 2005: bei rund 17 %).

Ergänzend zu den Werten der vier DTV-Zählstellen 0151, 0153, 0037 und 0157 auf der BAB 7 und der Zählstelle 0212 auf der BAB 27 von 2010 wurden für die Knotenpunkte mit der B 209 in der AS Bad Fallingbostal die Verkehrsmengen und Verkehrsströme aus Videozählungen aus dem Jahr 2008 und für die Knotenpunkte mit der L 191 in der AS Westenholz aktuelle Knotenpunktzählungen vom 01.03.2011 verwendet.

Für die Prognoseverkehrsmengen für das Jahr 2025 wurde die aktuelle Version des Verkehrsmodells Niedersachsen (Prognosehorizont 2025, Version April 2012) zugrunde gelegt. Daraus gehen die Verkehrsbelastungen für das Prognosejahr 2025 für die vorhandene 4-streifige Situation und für den geplanten 6-streifigen Ausbau der BAB 7 hervor. Das Modell berücksichtigt die Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtung 2025 des Bundes. Das Prognosenetz 2025 beinhaltet alle Vorhaben des vordringlichen Bedarfs und zum Teil Vorhaben des weiteren Bedarfs mit Planungsrecht nach dem aktuellen Bedarfsplan für die Bundesstraßen.

Für die vorhandene 4-streifige Situation ergibt sich im Jahr 2025 eine Prognosebelastung zwischen der AS Bad Fallingbostal und dem AD Walsrode von 66.890 Kfz/24h und nördlich der AS Bad Fallingbostal von 67.470 Kfz/24h. Die Schwerverkehrsprognosebelastung 2025 steigt auf 13.480 SV/24h bzw. auf 13.670 SV/24h, der Schwerverkehrsanteil auf 20,2 %. Durch den geplanten 6-streifigen Ausbau der BAB 7 ergeben sich in 2025 gegenüber dem 4-streifigen Querschnitt etwas höhere Prognosebelastungen von 69.720 Kfz/24h bzw. von 70.440 Kfz/24h und Schwerverkehrs-

prognosebelastungen von 14.340 SV/24h bzw. 14.560 SV/24h, bei etwa gleichem Schwerverkehrsanteil von 20,6 %, wobei der Tagesanteil mit ca. 17,8 % deutlich niedriger als der Nachtanteil von 43,7 % ist. Um dem allgemeinen Verkehrszuwachs bis 2025 und den geplanten Flächennutzungsänderungen Rechnung zu tragen, wurden die Verkehrsmengen der Knotenpunkte in der AS Bad Fallingbostal aus 2008 für das Prognosejahr 2025 um ca. 8 % und die in 2011 ermittelten Werte in den Knotenpunkten der AS Westenholz um ca. 5 % erhöht.

Überprüft wurden auf Grundlage des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2001, Ausgabe 2009) die Leistungsfähigkeit und die Verkehrsqualität der freien Strecke der BAB 7, der Ein- und Ausfahrten der AS Bad Fallingbostal inkl. der Rampenanbindung an die B 209, der Ein- und Ausfahrten im AD Walsrode und in der AS Westenholz inkl. der dortigen Verknüpfung der Anschlussstellenrampen an die L 191 sowohl für die vorhandene 4-streifige Situation als auch für den geplanten 6-streifigen Ausbau der BAB 7. Für die Leistungsfähigkeitsberechnung wurde ein Schwerverkehrsanteil von 15 % in der maßgeblichen Bemessungsstunde zu Grunde gelegt. Die erreichbare Kapazität eines 2-streifigen Richtungsquerschnitts ohne Begrenzung der zulässigen Geschwindigkeit liegt bei 3.450 Kfz/h, die eines 3-streifigen Richtungsquerschnitts bei 4.950 Kfz/h. Durch die Begrenzung der Geschwindigkeit auf 100 km/h kann die Leistungsfähigkeit des 2-streifigen Richtungsquerschnitts auf 3.800 Kfz/h bzw. auf 5.350 Kfz/h beim 3-streifigen Richtungsquerschnitt erhöht werden. Über den Auslastungsgrad wird die Verkehrsqualität ermittelt.

Für den **bestehenden 4-streifigen Querschnitt** ergeben sich im Prognosejahr 2025 im vorliegenden Abschnitt auf der BAB 7 nördlich des AD Walsrode nur ungenügende Verkehrsqualitäten der Stufe F, wie auch für den vorhandenen 6-streifigen Querschnitt südlich des AD Walsrode. Auch durch eine Begrenzung der zulässigen Geschwindigkeit auf 100 km/h könnte für den 4-streifigen Querschnitt die Verkehrsqualität nicht verbessert werden. Für die Einfahrten auf die BAB 7 in der AS Bad Fallingbostal und im AD Walsrode von der BAB 27 in Richtung Norden ergeben sich ebenfalls Überlastungen mit Verkehrsqualitäten der Stufe E. Alle Ausfahrten erreichen die Stufe A. In der AS Bad Fallingbostal werden in den Rampenanbindungen an die B 209 auf der Ostseite (dreiarmer Knotenpunkt) die Qualitätsstufe B und auf der Westseite die Stufe D ermittelt.

Durch den **geplanten 6-streifigen Ausbau** der BAB 7 von nördlich der AS Bad Fallingbostal bis zum AD Walsrode wird die Verkehrsqualität sowohl auf der BAB 7 selbst (freie Strecke) von F auf D als auch der Einfahrten auf die BAB 7 in der AS Bad Fallingbostal und dem AD Walsrode von E auf C, bzw. bei 100 km/h auf D verbessert. Die Verkehrsqualität der Ausfahrten von der BAB 7 in der AS Bad Fallingbostal und im AD Walsrode bleiben unverändert bei A. Aufgrund der prognostizierten Verkehrszunahme wird auch beim geplanten 6-streifigen Ausbau der BAB 7 die Verkehrsqualität des vierarmigen Knotenpunktes auf der Westseite der AS Bad Fallingbostal mit der B 209 von B auf D und die des dreiarmer Knotenpunktes auf der Ostseite von A auf B reduziert.

Die bei Ausbaumaßnahmen angestrebte Verkehrsqualität der Stufe D wird in allen Anlagenteilen im vorliegenden Abschnitt 3 erreicht.

Die Verkehrsqualitäten wurden auch südlich des geplanten Bauendes im AD Walsrode mit untersucht, in dem die BAB 7 bereits drei Richtungsfahrstreifen hat. Durch den geplanten 6-streifigen Ausbau der BAB 7 von nördlich der AS Bad Fallingbostal bis zum AD Walsrode werden die erreichbaren Verkehrsqualitäten außerhalb des Ausbaubereiches nicht nennenswert verändert. Im Prognosejahr 2025 wird auf der BAB 7 südlich des AD Walsrode, unabhängig vom Ausbau im Abschnitt 3, nur die Stufe F erreicht. Die Verkehrsqualität der Einfahrt von der BAB 27 in Richtung Süden auf die BAB 7 liegt in Stufe D bzw. im Bereich der zweistreifigen Verflechtung in Stufe E; es kann wie zurzeit auch in Zukunft von einem problemlosen Verkehrsablauf im zweistreifigen Verflechtungsbereich ausgegangen werden. Die Ausfahrt von Süden auf die BAB 27 erreicht die Qualitätsstufe B. Die Verkehrsqualität der Einfahrt auf die BAB 7 Richtung Süden in der AS Westenholz liegt in Stufe D. In den Ausfahrten von der BAB 7 in der AS Westenholz wird eine Verkehrsqualität der Stufe A erzielt. In der AS Westenholz liegen die Verkehrsqualitäten der Knotenpunkte mit der L 191 in der Stufe A.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Bestand: Um vorhandene Sicherheitsdefizite zu kompensieren, wird zur Steigerung der Leistungsfähigkeit der vierstreifige Bereich zwischen der AS Soltau-Ost und dem AD Walsrode derzeit mit einer Geschwindigkeitsbegrenzung für den 4-streifigen Verkehr auf 120 km/h und während der Seitenstreifenfreigabe auf 100 km/h betrieben. Die Freigabe der Seitenstreifen als zusätzlichen Fahrstreifen stellt durch den damit verbundenen Entfall der Seitenstreifen für Nothalte grundsätzlich eine Einschränkung der Verkehrssicherheit dar, die durch die flankierende Anlage von Nothaltebuchten und die Beschränkung der zulässigen Geschwindigkeit nicht vollständig ausgeglichen werden kann. Die vorhandene Fahrbahnbefestigung ist in einem schlechten Zustand, besonders im vorliegenden Abschnitt 3 im Hauptfahrstreifen und Überholfahrstreifen der Fahrtrichtung Hannover. Durch die notwendigen Instandsetzungsmaßnahmen werden der Verkehrsfluss und die Verkehrssicherheit erheblich beeinträchtigt. Südlich der Ausfahrt von der BAB 7 auf die BAB 27 wird der Verkehr in Fahrtrichtung Hannover bis in das AD Walsrode durch das Ummarkieren des Seitenstreifens zu einer zusätzlichen Fahrspur bei einer Begrenzung der Geschwindigkeit auf 100 km/h permanent dreistreifig geführt. Die Restbreite des Seitenstreifens und der verbleibende Abstand zwischen dem Fahrbahnrand und dem Überführungsbauwerk BW 3368 bei km 95,582 sind unzureichend.

Von der AS Westenholz bis zum AD Walsrode geht für die Fahrtrichtung Hamburg auf einer Streckenlänge von ca. 1 km der Beschleunigungsstreifen der AS Westenholz in den Verzögerungsstreifen der Anschlussrampe der BAB 27 in Richtung Bremen über. Unmittelbar danach folgt die Reduzierung von 3 auf 2 Fahrstreifen im Zuge der BAB 7. Die dichte Abfolge von Entscheidungspunkten stellt ein Gefahrenpotential dar.

In den Jahren 2006 bis 2010 wurden von der Polizei Soltau-Fallingbostal im vorliegenden Abschnitt 3 für die Fahrtrichtung Hannover insgesamt 196 Verkehrsunfälle (VU), davon 42 VU mit Personen-

schäden und 7 VU mit schweren Personenschäden verzeichnet. Für die Fahrtrichtung Hamburg wurden insgesamt 129 VU, davon 16 VU mit Personenschäden und 2 VU mit schweren Personenschäden festgestellt. Bezogen auf die Streckenlänge und die Anzahl der Jahre ergeben sich für die Fahrtrichtung Süden mit 5,61 VU/km/Jahr, davon 1,20 VU mit Personenschäden/km/Jahr und 0,20 VU mit schweren Personenschäden/km/Jahr höhere Werte als in den beiden nördlichen Abschnitten und für die Fahrtrichtung Norden im Abschnitt 3. Im Abschnitt südlich des AD Walsrode wurden für die Fahrtrichtung Süden mit 7,23 VU/km/Jahr und für die Fahrtrichtung Norden mit 6,26 VU/km/Jahr noch höhere Werte erhoben. Die Unfallzahlen auf der BAB 7 stehen laut Polizei Soltau-Fallingbommel in Zusammenhang mit den auftretenden hohen Spitzenverkehrsstärken, vorrangig in Bereich der Verflechtung mit den Verkehrsströmen der BAB 27. Besondere Unfallschwerpunkte im vorliegenden Abschnitt 3 sind nicht vorhanden.

Für den bestehenden 4-streifigen Querschnitt ergeben sich im Prognosejahr 2025 auf der BAB 7 nördlich des AD Walsrode nur Verkehrsqualitäten der Stufe F. Die prognostizierten Verkehrsmengen können regelmäßig nur ungenügend bewältigt werden. Auch bei Verkehrsstärken unterhalb der maßgeblichen stündlichen Verkehrsstärke (MSV) bzw. bei einer Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 100 km/h kann mit einem 4-streifigen Querschnitt lediglich die Qualitätsstufe E erreicht werden. Bereits geringe Instabilitäten im Verkehrsfluss oder Störungen durch Pannen oder Wartungs- bzw. Instandsetzungsarbeiten ziehen Verkehrsbehinderungen und Staus nach sich, die die Verkehrssicherheit negativ beeinflussen.

Planung: Durch den geplanten 6-streifigen Ausbau der BAB 7 von nördlich der AS Bad Fallingbommel bis zum AD Walsrode werden die vorliegenden Sicherheitsdefizite beseitigt. Durch die deutliche Verbesserung der Verkehrsqualität und dem damit verbundenen störungsfreien Verkehrsfluss auf der BAB 7 wird sich auch die Verkehrssicherheit im vorliegenden Abschnitt verbessern. Verkehrsströme aus dem untergeordneten Straßennetz werden auf die BAB 7 verlagert und das Umland verkehrlich entlastet.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Schutzgut Mensch: Bestehende Umweltbeeinträchtigungen können durch den 6-streifigen Ausbau teilweise verringert werden. Die deutliche Steigerung der Verkehrsqualität führt zur Minimierung von Staus und Instabilitäten im Verkehrsfluss. Dadurch werden sich die Emissionen von Lärm und Abgasen generell verringern. Die geplante Lärmschutzwand östlich der BAB 7 wird dort deutlich die Immission von Lärm und Abgasen im dahinter liegenden Waldgebiet und an den betroffenen Häusern auf dem britischen Militärgelände im gemeindefreien Bezirk Osterheide verringern.

Schutzgut Wasser: Das Oberflächenwasser wird vorrangig breitflächig über belebte Bodenzonen von der Fahrbahn abgeleitet und vor Ort versickert. In Bereichen, in denen eine Versickerung auf Grund

des anstehenden Bodens nicht möglich ist, wird das Oberflächenwasser breitflächig über belebte Bodenzonen abgeleitet, in Mulden / Gräben gesammelt und in einem zentralen Versickerungsbecken mit vorgeschaltetem Absetzbecken mit Tauchwand gereinigt und versickert, bzw. zurückgehalten und gedrosselt der Vorflut zugeführt. Dadurch werden Spitzenwasserabflüsse vermieden und der Schadstoffeintrag und das Risiko von Verunreinigungen durch Leichtflüssigkeiten infolge von Unfällen deutlich verringert.

Schutzgut Tiere: Durch die Aufweitung des vorhandenen Bauwerkes über den Krelinger / Fahrenholzer Bach (BW 24088) bei km 92+301 von zurzeit 3,10 m x 3,00 m auf eine geplante lichte Weite von $\geq 8,00$ m und eine lichte Höhe von $\geq 6,00$ m erhöht sich der Lichteinfall unter dem Bauwerk und die bestehende „Höhlenwirkung“ nimmt ab. Unter der Brücke entsteht ausreichend Raum für die Schaffung von 2,00 m breiten trockenen Uferstreifen (Bermen), so dass die Passierbarkeit der BAB 7 für Wildtiere an dieser Stelle verbessert wird. Ebenfalls verbessert wird die Passierbarkeit der BAB 7 bei km 88+511 für Kleinsäuger durch den Ersatz des vorhandenen Rohrdurchlasses DN 600 (BW 24085a) durch einen Rechteckdurchlass mit einseitiger Berme und einer geplanten lichten Weite von $\geq 2,00$ m und eine lichte Höhe von $\geq 1,50$ m.

3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Es liegen keine Gründe vor, die den Ausbau der BAB 7 über eine grundlegend neue Trasse rechtfertigen. Jede größere Abweichung vom vorhandenen Trassenkorridor würde erhebliche Nachteile in den Belangen Natur, Landschaft, Flächenbedarf und Wirtschaftlichkeit nach sich ziehen. Durch die Beibehaltung der vorhandenen Trasse können die Eingriffe und Belastungen verringert werden. Demzufolge wurden keine Alternativtrassen mit wesentlich anderen Linienführungen untersucht.

Am 21.04.2010 wurde im Rahmen eines Scoping-Termins in Soltau für die Gesamtmaßnahme der Untersuchungsrahmen der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) bestimmt. Für die Schutzgüter Mensch, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaft, Kultur und sonstige Sachgüter wurde der Untersuchungskorridor auf 100 m bzw. 200 m im Bereich des Landschaftsschutzgebietes (LSG) beidseitig der bestehenden Trasse der BAB 7 und für das Schutzgut Tiere auf 200 m beidseitig der Autobahn festgelegt.

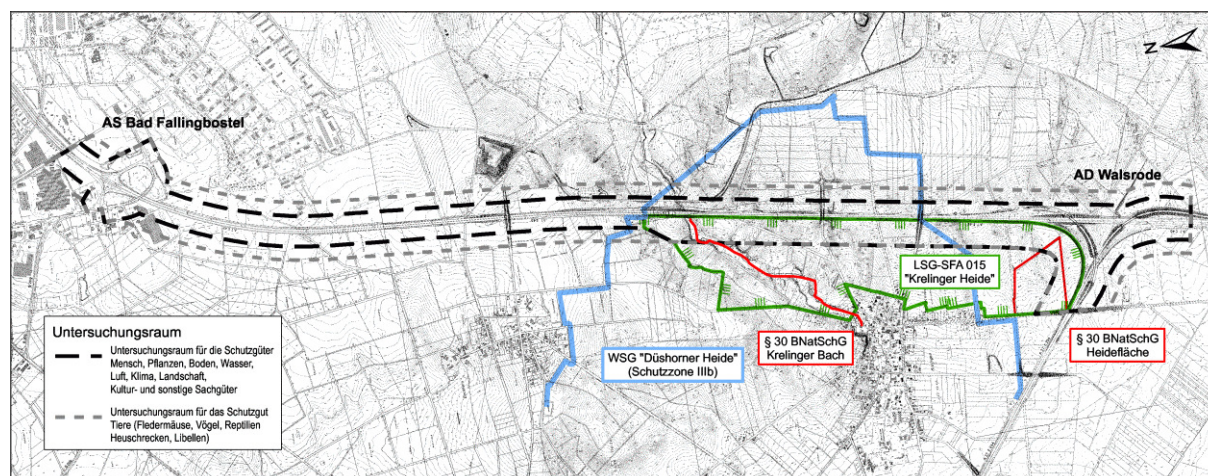


Abb. 3-1: Schutzgebiete und Untersuchungskorridore

Im vorliegenden Abschnitt 3 verläuft die BAB 7 größtenteils durch Wälder, Wiesen und Äcker. Nördlich der AS Bad Fallingbostal grenzen die Gewerbegebiete der Stadt Bad Fallingbostal „An der Autobahn“ und „Ost“ direkt an die BAB 7. Trassennah befindet sich im Osten der BAB 7 das britische Militärgelände des gemeindefreien Bezirks Osterheide. Südwestlich von Bad Fallingbostal liegen die Ortsteile Bockhorn und Krelingen der Stadt Walsrode. Der „Krelinger / Fahrenholzer Bach“, der durch die BAB 7 bei km 92,3 überquert wird, und eine Heidefläche, die nordwestlich des AD Walsrode liegt, sind nach § 30 BNatSchG geschützt. Zwischen den PWC-Anlagen Wolfsgrund und dem AD Walsrode tangiert die BAB 7 das westlich gelegene Landschaftsschutzgebiet „Krelinger Heide“ und durchschneidet das Wasserschutzgebiet der Schutzzone III B „Düshorner Heide“.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenübersicht

Das Überführungsbauwerk der B 209 in der AS Bad Fallingbostal und die beiden Überführungsbauwerke der BAB 27 im AD Walsrode sind bereits für einen 6-streifigen Ausbau der BAB 7 ausgelegt und müssen nicht verändert werden. Im Bereich des Bauendes im AD Walsrode muss die Verbreiterung der Richtungsfahrbahn Hannover wegen ihrer Lage zum südlichen Überführungsbauwerk (BW Nr. 3368) der BAB 27 im AD Walsrode in den vorhandenen überbreiten Mittelstreifen erfolgen. Die geplanten Erweiterungen der PWC-Anlagen Wolfsgrund Ost und West stellen aus rechtlicher Sicht Zwangspunkte für die Variantenuntersuchung dar. Die drei zu erhaltenden Brückenbauwerke in der AS Bad Fallingbostal und dem AD Walsrode werden aus wirtschaftlicher Sicht als Zwangspunkte für die Variantenuntersuchung betrachtet.

Die 0-Variante, also kein 6-streifiger Ausbau der BAB 7, wurde frühzeitig verworfen, da sie bei den prognostizierten Verkehrsstärken nicht mehr leistungsfähig ist (Verkehrsqualitätsstufe F) und die vorhandenen Sicherheitsdefizite bestehen bleiben. Auch durch eine Beschränkung der zulässigen Geschwindigkeit auf 100 km/h könnte mit dem 4-streifigen Querschnitt keine Verbesserung der Verkehrsqualität erreicht werden.

Die angestrebte Verkehrsqualitätsstufe D kann nur mit einem Ausbau des vorhandenen 4-streifigen Querschnitts auf 6 Fahrstreifen erzielt werden. Für die notwendige Verbreiterung der BAB 7 auf 6 Fahrstreifen wurden im vorliegenden Abschnitt zwei Varianten untersucht:

Die **Variante mit einseitiger Verbreiterung** geht vom Anbau von zwei Fahrstreifen an einer Seite der vorhandenen Trasse aus und vom Erhalt des Bestandes auf der gegenüberliegenden Trassenseite.

Bei einer **Variante mit symmetrischer Verbreiterung** wird die Trasse je Seite um einen Fahrstreifen verbreitert, wobei der Mittelstreifen erhalten werden kann.

3.2.2 Variante mit einseitiger Verbreiterung

Um die Eingriffe in das westlich gelegene Landschaftsschutzgebiet „Krelinger Heide“ zu minimieren, wurde zunächst die einseitige Verbreiterung des vorhandenen 4-streifigen Querschnitts nach Osten untersucht. Im Bereich der bereits planfestgestellten PWC-Anlagen, sowie der drei zu erhaltenden Brückenbauwerke in der AS Bad Fallingbostal und dem AD Walsrode ist eine einseitige Verbreiterung nicht möglich. Im Bereich dieser Zwangspunkte kann nur ein symmetrisch aufgeweiteter Querschnitt bei Erhalt der drei Brückenbauwerke und der beiden PWC-Anlagen realisiert werden. Auf Grund der langen Verschwenkungen aus der einseitigen Verbreiterung in die Bestandslage im Bereich der genannten Zwangspunkte, lässt sich bei einer nur sehr unbefriedigenden Linienführung die einseitige Verbreiterung nur in relativ kurzen Teilbereichen realisieren. Im insgesamt 8,035 km langen Abschnitt 3 kann die vorhandene Trasse nur auf 1,7 km Länge, und im Bereich des Landschaftsschutzgebietes „Krelinger Heide“ nur auf einer Länge von 245 m einseitig verbreitert werden.

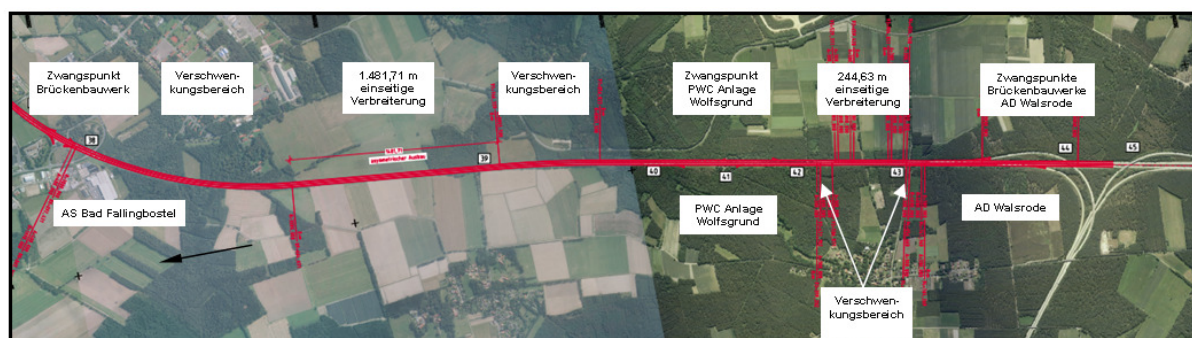


Abb. 3-2: Variante mit einseitiger Verbreiterung

Da bei der einseitigen Verbreiterung nach Osten die Richtungsfahrbahn Hamburg zuerst gebaut werden müsste, um dadurch ausreichend Platz für die Verbreiterung der Richtungsfahrbahn Hannover

zu erhalten, müsste der gesamte Verkehr zunächst auf der bereits stark geschädigten Richtungsfahrbahn Hannover abgewickelt werden. Diese müsste jedoch für die Aufnahme einer 4+0-Verkehrsführung vorweg provisorisch verbreitert werden, da die heutige Fahrbahnbreite nur 11,00 Meter beträgt und damit für eine 4+0-Verkehrsführung nicht ausreichend breit ist. Die notwendige provisorische Verbreiterung der Richtungsfahrbahn Hannover kann aber zwangsläufig nur auf der äußeren, also westlichen Seite der Autobahn erfolgen, wodurch in den eigentlich zu schützenden Bereich doch eingegriffen werden müsste. Auf Grund der notwendigen provisorischen Verbreiterung zur Einrichtung der Verkehrsführung auf der gegenüberliegenden Fahrbahnseite der eigentlichen einseitigen Verbreiterung sind Baumaßnahmen auf beiden Seiten der Autobahn nicht zu vermeiden. Zusätzlich zu der unbefriedigenden Linienführung ergeben sich somit keine geringeren Eingriffe in die Landschaft durch eine einseitige Querschnittsverbreiterung.

Alternativ müsste die Richtungsfahrbahn Hamburg und die Brückenbauwerke zunächst provisorisch entsprechend der Endlage stark nach Osten verbreitert werden, um den 4+0-Verkehr behelfsmäßig aufzunehmen und die Richtungsfahrbahn Hannover, ebenfalls nach Osten verbreitert, in der Endlage herzustellen. Anschließend könnte die Richtungsfahrbahn Hamburg erneuert werden.

3.2.3 Variante mit symmetrischer Verbreiterung

Bei einer symmetrischen Querschnittsverbreiterung von 4 auf 6 Fahrstreifen werden die vorhandenen Richtungsfahrbahnen jeweils um einen Fahrstreifen nach außen verbreitert. Der vorhandene Mittelstreifen bleibt bestehen. Große Teile der vorhandenen Fahrbahnbefestigung können erhalten werden und darunter liegende kontaminierte Schichten (Teervermörtelung und PAK-belasteter Asphalt) müssen nicht frei gelegt und mit hohem Aufwand beseitigt werden. Dadurch können die Umweltbelastungen und die Gefährdung von Menschen (Baustellenpersonal und Dritte) sowie Tiere und Pflanzen während der Bauzeit, sowie der Investitionsaufwand verringert werden.

Wegen ihres schlechten Fahrbahnzustandes wird die Richtungsfahrbahn Hannover zuerst ausgebaut. Die zu erneuernden Brückenbauwerke müssen halbseitig hergestellt werden. Der gesamte Verkehr muss während der Bauzeit der Richtungsfahrbahn Hannover als 4+0 Verkehrsführung zunächst auf die Richtungsfahrbahn Hamburg umgelegt werden. Dafür muss diese, wie auch die Brückenbauwerke, vorweg provisorisch verbreitert werden, da die vorhandene Breite von 11,0 m für eine 4+0 Verkehrsführung nicht ausreichend ist.

Während dieser ersten Bauphase, in der die Bauwerke und die Richtungsfahrbahn Hamburg provisorisch verbreitert werden, kann die temporäre Seitenstreifenfreigabe auf der Richtungsfahrbahn Hannover zunächst weiter betrieben werden, da die Verkabelung der Verkehrsbeeinflussungsanlagen auf der Westseite verlegt sind.

3.3 Beurteilung der Varianten

3.3.1 Verkehrssicherheit, Verkehrsablauf, Wirtschaftlichkeit, Umfeld

In den Zielfeldern Verkehrssicherheit und Verkehrsablauf sind keine nennenswerten Unterschiede zwischen einer einseitigen und einer symmetrischen Verbreiterung zu erwarten. Durch die vielen Zwangspunkte sind bei einer einseitigen Verbreiterung mehrere Verschwenkungen unvermeidbar, wodurch sich eine nur unbefriedigende Linienführung ergibt.

Das Zielfeld Wirtschaftlichkeit wird durch eine symmetrische Verbreiterung aufgrund des geringeren Investitionsaufwandes besser erfüllt.

Das Zielfeld Umfeld wird bei einem symmetrischen Ausbau ebenfalls besser erfüllt. Eine einseitige Querschnittsverbreiterung ist nur in einem Teilbereich machbar. Mit einer einseitigen Querschnittsverbreiterung nach Osten können die Eingriffe auf der Westseite im Bereich des Landschaftsschutzgebietes „Krelinger Heide“ nicht vermieden werden, da für die Einrichtung einer 4+0 Verkehrsführung die provisorische Verbreiterung nach Westen zwingend notwendig ist. Die Eingriffe auf der Ostseite sind dafür aber umfangreicher als bei der symmetrischen Verbreiterung. Teile der vorhandenen Fahrbahnbefestigung können bei einer symmetrischen Aufweitung erhalten werden und der Ausbau von darunter liegenden kontaminierten Schichten (Teervermörtelung und PAK-belasteter Asphalt) kann vermieden werden, wodurch Umweltbelastungen und die Gefährdung von Menschen (Baustellenpersonal) verringert werden.

3.3.2 Umweltverträglichkeit

Die nachfolgende Tabelle zeigt die entscheidungsrelevanten Sachverhalte, die im Rahmen des umweltbezogenen Variantenvergleichs betrachtet wurden und beurteilt die zu erwartenden Unterschiede zwischen den Ausbauvarianten (einseitig westlicher Ausbau, einseitig östlicher Ausbau zwischen den Zwangspunkten AS Bad Fallingbommel und dem AD Walsrode, symmetrischer Ausbau).

Bereiche mit sehr hohem Konfliktpotenzial (Raumwiderstandsklasse I) Sachverhalte, die bei straßenbedingter Beeinträchtigung erhebliche Umweltauswirkungen erwarten lassen und die sich zulassungshemmend auswirken können.	
Mensch	Reine und allgemeine Wohngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete gemäß BauNVO: ▪ Krelingen, Bockhorn
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	gesetzlich geschützte Biotope / Habitate streng geschützter Arten: ▪ Krelinger Bach (Lebensraum u.a. von Fischotter und Grüner Flussjungfer, Myotis-Quartierverbund) ▪ Flechtenreiche Zwergstrauch-Wachholderheide am AD Walsrode Fortpflanzungs- und Ruhestätten streng geschützter Arten (Fledermäuse und planungsrelevante Vogelarten) außerhalb der beiden gesetzlich geschützten Biotope
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Kultur- oder Baudenkmale gem. Definition des NDSchG: ▪ Zwei Hügelgräberfelder (bei Krelingen und am AD Walsrode)
Der symmetrische Ausbau bietet geringe Vorteile in Bezug auf die Sachverhalte „gesetzlich geschütztes Biotop“ (Krelinger Bach) und „Habitate / Fortpflanzungs- und Ruhestätten von streng geschützten Arten“ (Fledermäuse) (geringste Inanspruchnahme schutzwürdiger Biotope/Habitate). Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind unabhängig von der gewählten Variante nicht betroffen. Beim Schutzgut Mensch ist unabhängig von der gewählten Variante eine Grenzwertüberschreitung in Krelingen (49 dB(A) nachts) gegeben, die durch passive Lärmschutzmaßnahmen reduziert werden kann. Die Grenzisophone verschieben sich je nach Variante um wenige Meter (3,50 bzw. 7,00m).	
Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial (Raumwiderstandsklasse II) Sachverhalte, die bei straßenbedingter Beeinträchtigung ebenfalls zu erheblichen Umweltauswirkungen führen können und die im Rahmen der Abwägung entscheidungserheblich sind.	
Mensch	Sonstige Gebiete mit Bedeutung für das Wohnen, z.B. Bebaute Bereiche im Außenbereich ▪ Britisches Militärgelände, Einzelhäuser im Außenbereich (Krelingen, Bockhorn) Bereiche mit besonderem Schwerpunkt für die Erholungsnutzung/Gebiete mit besonderer Erholungseignung und Ausstattung mit Erholungseinrichtungen ▪ „Krelinger Heide“ mit Schafstall
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Besonders schutzwürdige Habitate und Lebensräume nach gutachtlicher Bewertung: ▪ Biotope mit sehr hoher Bedeutung (Wertstufe V): Eichen-Mischwald (WQT, WQF, WQL) naturnahes Fließgewässer (FBG), Sandheide (HCT) ▪ Heuschreckenlebensräume mit sehr hoher Bedeutung (Brachen, magere Grasfluren)
Landschaft	Schutzgebiete sofern sich der Schutzzweck überwiegend aus den Aspekten des Schutzgutes Landschaft ableitet (z.B. Landschaftsschutzgebiete) ▪ Landschaftsschutzgebiet Krelinger Heide
Sachverhalte mit hohem Konfliktpotenzial sind auf beiden Seiten in gleicher bzw. ähnlicher Weise betroffen. Im Osten ist dies das Landschaftsschutzgebiet, im Westen einige besonders schutzwürdige Lebensräume (Eichen-Mischwälder, Heuschreckenlebensräume). Sie werden jeweils durch einen einseitig westlichen oder einen	

einseitig östlichen Ausbau besonders beeinträchtigt.

Da gleichzeitig keine Sachverhalte erkennbar sind, bei denen ein symmetrischer Ausbau als ungünstig einzustufen ist, wird in Bezug auf Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial der symmetrische Ausbau empfohlen. Eingriffe in Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial können bei einem symmetrischen Ausbau nicht vermieden, aber im Vergleich der Varianten minimiert werden.

Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial (Raumwiderstandsklasse III)

Sachverhalte, die bei straßenbedingter Beeinträchtigung zu Umweltauswirkungen unterschiedlicher Erheblichkeit führen können und die bedingt entscheidungsrelevant sind.

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Schutzwürdige Habitate und Lebensräume nach gutachtlicher Bewertung ▪ Biotop mit hoher Bedeutung (Wertstufe IV): u.a. laubholzreiche, lichte Waldränder und Kiefernwälder (WRA, WKT) ▪ Brutvogelgebiet mit hoher Bedeutung (Feldflur bei Bockhorn), Heuschreckenlebensraum mit hoher Bedeutung (Brachen, magere Grasfluren etc.), Fledermauslebensraum (Jagdgebiete, Flugstraßen) mit hoher Bedeutung
Boden	Böden mit besonderer Bedeutung gemäß LBEG oder entsprechend gutachtlicher Einstufung ▪ Böden mit besonderen Standorteigenschaften (extrem trockene Böden, naturnahe Böden)
Wasser	Wasserschutzzone III ▪ WGA Düshorner Heide (III B)
Landschaft	Naturraumtypische/Landschaftsprägende Strukturen gem. LRP und gutachtlicher Einstufung ▪ Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung (gem. LRP) (Heiden der welligen Geest) ▪ Landschaftstypische, raumprägende Gehölzstrukturen mit besonderer Bedeutung für die landschaftliche Einbindung der BAB: Laub- und Nadelwald mit laubholzreichem Waldmantel, Kiefernwald mit schmalen Heidesaum, Hecken / Feldgehölze / Baumreihen
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Kulturell bedeutsame Siedlungsformen, Ortsbilder oder Nutzungsformen ohne Schutz gem. Denkmalschutzgesetz entsprechend gutachtlicher Einstufung ▪ Krelinger Heide (hist. Kulturlandschaft besonderer Ausprägung)

Ein einseitig östlicher bzw. ein einseitig westlicher Ausbau würde gegenüber einem symmetrischen Ausbau in Bezug auf Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial leichte Vorteile bringen (geringere Inanspruchnahme von Biotopen der Wertstufe IV, geringere Inanspruchnahme von landschaftsbildprägenden randlichen Gehölzstrukturen). Entscheidungsrelevante Unterschiede zwischen den Ausbauvarianten in Bezug auf Tiere, Boden und Wasser bestehen nicht. Die Krelinger Heide (Landschaftsbildeinheit mit hoher Bedeutung, historische Kulturlandschaft besonderer Ausprägung) ist unabhängig von der gewählten Variante nicht betroffen. Sachverhalte bei denen ein einseitiger westlicher, östlicher oder symmetrischer Ausbau alternativlos zu bevorzugen wäre, sind nicht zu erkennen.

Tab. 3-1: Umweltbezogener Variantenvergleich

Schutzgutbezogene Sachverhalte mit sehr hohem, hohem bzw. mittlerem Konfliktpotenzial sind durch den Ausbau auf beiden Seiten in gleicher bzw. ähnlicher Weise betroffen. Die Unterschiede zwischen den Varianten sind insgesamt gering. Sachverhalte bei denen ein einseitig westlicher, östlicher oder

ein symmetrischer Ausbau alternativlos zu bevorzugen wäre, sind nicht zu erkennen. Da die Variante „symmetrischer Ausbau“ in Bezug auf die Bereiche bzw. die Sachverhalte mit sehr hohem und hohem Konfliktpotenzial (gegenüber den einseitigen Ausbauvarianten) leichte Vorteile erkennen lässt, wird unter Berücksichtigung der Zwangspunkte der symmetrische Ausbau empfohlen.

Unabhängig von der gewählten Variante verursacht das geplante Ausbauvorhaben erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, die im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zu vermeiden, zu minimieren oder auszugleichen sind.

3.3.3 Gewählte Linie

Die Abwägung der Beurteilungskriterien aus den Zielfeldern Verkehrssicherheit, Verkehrsablauf, Wirtschaftlichkeit und Umwelt ergibt eindeutig, dass der Variante mit einer symmetrischen Verbreiterung des vorhandenen 4-streifigen Querschnitts auf 6 Fahrstreifen mit teilweisem Erhalt des vorhandenen Fahrbahnaufbaues der Vorrang gegeben werden soll. Die vorhandene Linienführung wird grundsätzlich nicht verändert.

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Nach den „Richtlinien für integrierte Netzgestaltung“ RIN 2008 ist die BAB 7 eine Straße mit kontinentaler Verbindungsfunktion der Stufe 0 und der Kategoriegruppe AS 0 und fällt somit in den Geltungsbereich der „Richtlinien für die Anlage von Autobahnen“ RAA.

Als Fernautobahn mit der Straßenwidmung Bundesautobahn (BAB) ist sie entsprechend den „Richtlinien für die Anlage von Autobahnen“ RAA 2008 der Entwurfsklasse EKA 1 A zuzuordnen. Autobahnen der Entwurfsklasse EKA 1 A sind so zu planen, „dass in der Regel keine Beschränkung der zulässigen Geschwindigkeit erforderlich ist. Es gilt die Richtgeschwindigkeit von 130 km/h.“ Für die Verkehrsführung in Arbeitsstellen ist eine 4+0-Verkehrsführung in der Regel erforderlich.

Der notwendige 6-streifige Ausbau erfolgt gem. den RAA 2008 mit dem RQ 36. Der vorhandene 29,0 m breite Querschnitt wird um 7,0 m verbreitert, wobei die vorhandenen jeweils 11,0 m breiten Richtungsfahrbahnen auf die Regelbreite von je 14,5 m ausgebaut werden. Der vorhandene 4,0 m breite Mittelstreifen bleibt erhalten. Im Bereich des Bauendes im AD Walsrode wird die Verbreiterung der Richtungsfahrbahn Hannover wegen ihrer Lage zum bestehenden Überführungsbauwerk der BAB 27 (BW Nr. 3368) um 2,35 m in den überbreiten Mittelstreifen vorgenommen.

Aus wirtschaftlichen Gründen und auch im Sinne der Umweltverträglichkeit stellt der vorgesehene symmetrische 6-streifige Ausbau bei teilweisem Erhalt des vorhandenen Fahrbahnaufbaues die günstigste Lösung dar. Aspekte des unterhaltungsfreundlichen Entwerfens- und Bauens aus Sicht des Betriebsdienstes wurden berücksichtigt, da die Autobahnmeisterei Fallingbommel den Planungsprozess ständig begleitet hat. Ihre Hinweise und Anregungen sind in die Planung eingeflossen. Bei der geplanten bestandsnahen Ausbauvariante wird die vorhandene Trasse weitestgehend nicht verändert. Sicherheitsrelevante Trassierungsmängel, z.B. die Erhöhung der Längsneigung im Bereich des Querneigungswechsels der Richtungsfahrbahn Hannover, werden mit der vorgelegten Planung beseitigt.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Durch den Ausbau im vorliegenden Abschnitt 3 mit dem gewählten Regelquerschnitt RQ 36 wird das Ziel, die Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrsablaufs zu verbessern, vollständig erreicht.

Die zugrundeliegenden Verkehrsmengen sind mit Hinblick auf zukünftige Entwicklungen auf das Jahr 2025 bezogen. Der Schwerververkehrsanteil ist, durch Umrechnung in Pkw-Einheiten, ebenfalls in der Untersuchung berücksichtigt. Die Maßgeblichen-Stündlichen-Verkehrsstärken (MSV) sind in den Abbildungen 4-2 und 4-3 dargestellt. Der Anteil der MSV an der DTV-Tagesgesamtbelastung lag auf der BAB 7 und der BAB 27 bei rund 10,2 % bzw. 12,3 %.

Bei einem 3-streifigen Richtungsquerschnitt ohne Geschwindigkeitsbeschränkung und einem Schwerverkehrsanteil von 15 % in der Spitzenstunde liegt die erreichbare Kapazität nach HBS bei 4.950 Kfz/h; mit einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 100 km/h sogar bei 5.350 Kfz/h. Daraus ergeben sich für den 6-streifigen Ausbau im gesamten Abschnitt 3 Verkehrsqualitäten der Stufe D (siehe Abb. 4-2). Südlich des AD Walsrode sind beide Richtungsfahrbahnen nach wie vor überlastet.

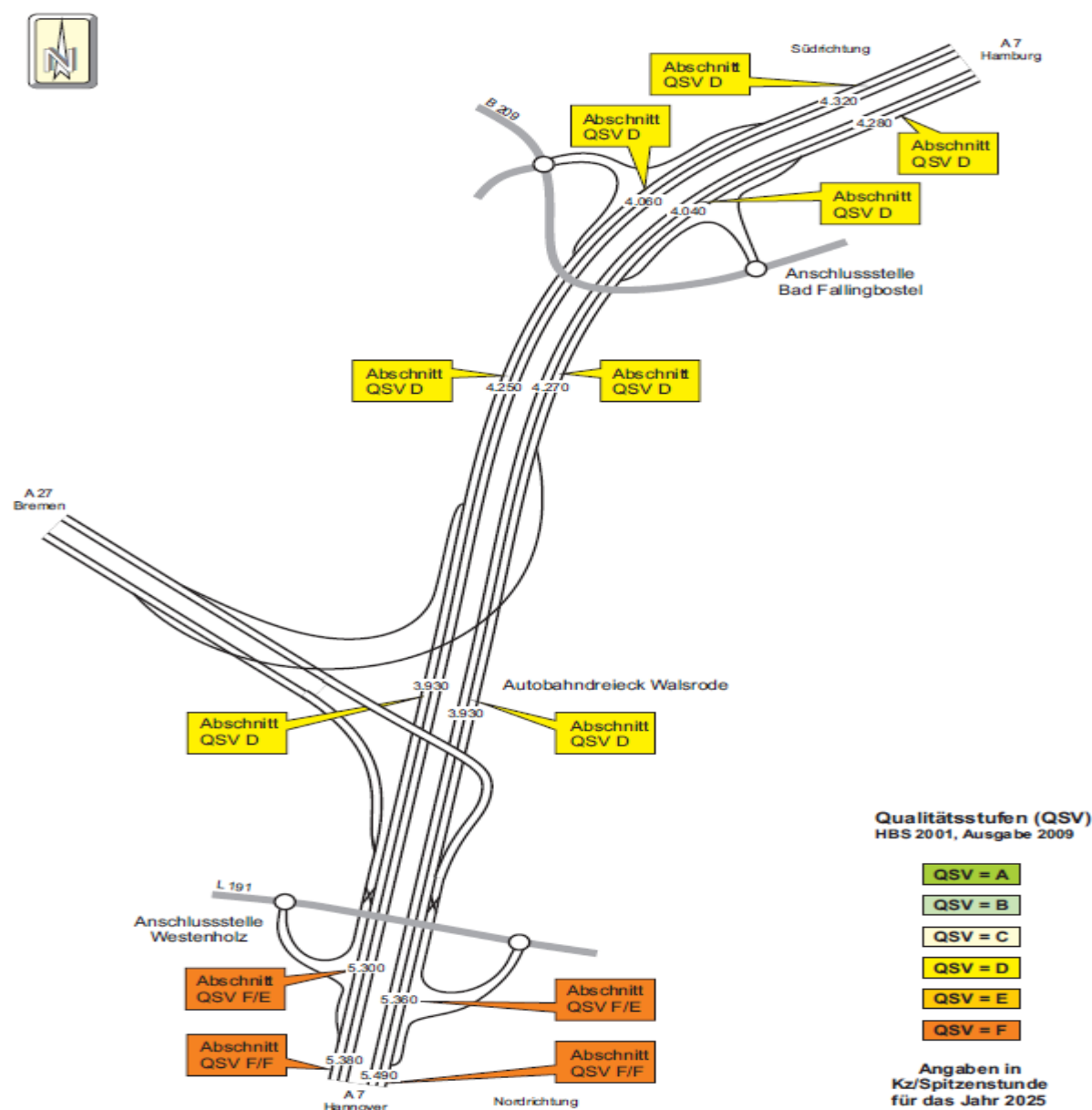


Abb. 4-2: Verkehrsqualität Strecke, 6-streifiger Ausbau BAB 7
Quelle: Zacharias Verkehrsplanungen

Die Verkehrsqualität in den Ausfahrten liegt im Abschnitt 3 aufgrund der geringen Verkehrsmengen stets bei Stufe A, an den Einfahrten ergeben sich überwiegend Verkehrsqualitäten der Stufen C bzw. C/D (siehe Abb. 4-3). Südlich des AD Walsrode wird aufgrund der Länge der zusätzlichen Fahrstreifen (je Richtung 1.000 m bzw. 650 m) bis zur AS Westenholz für die Berechnungen in Richtung Süden vom Einfahrtstyp E 1 und Ausfahrtstyp A 1, bzw. für die Nordrichtung vom Einfahrtstyp E 3 und Ausfahrtstyp A 4 ausgegangen.

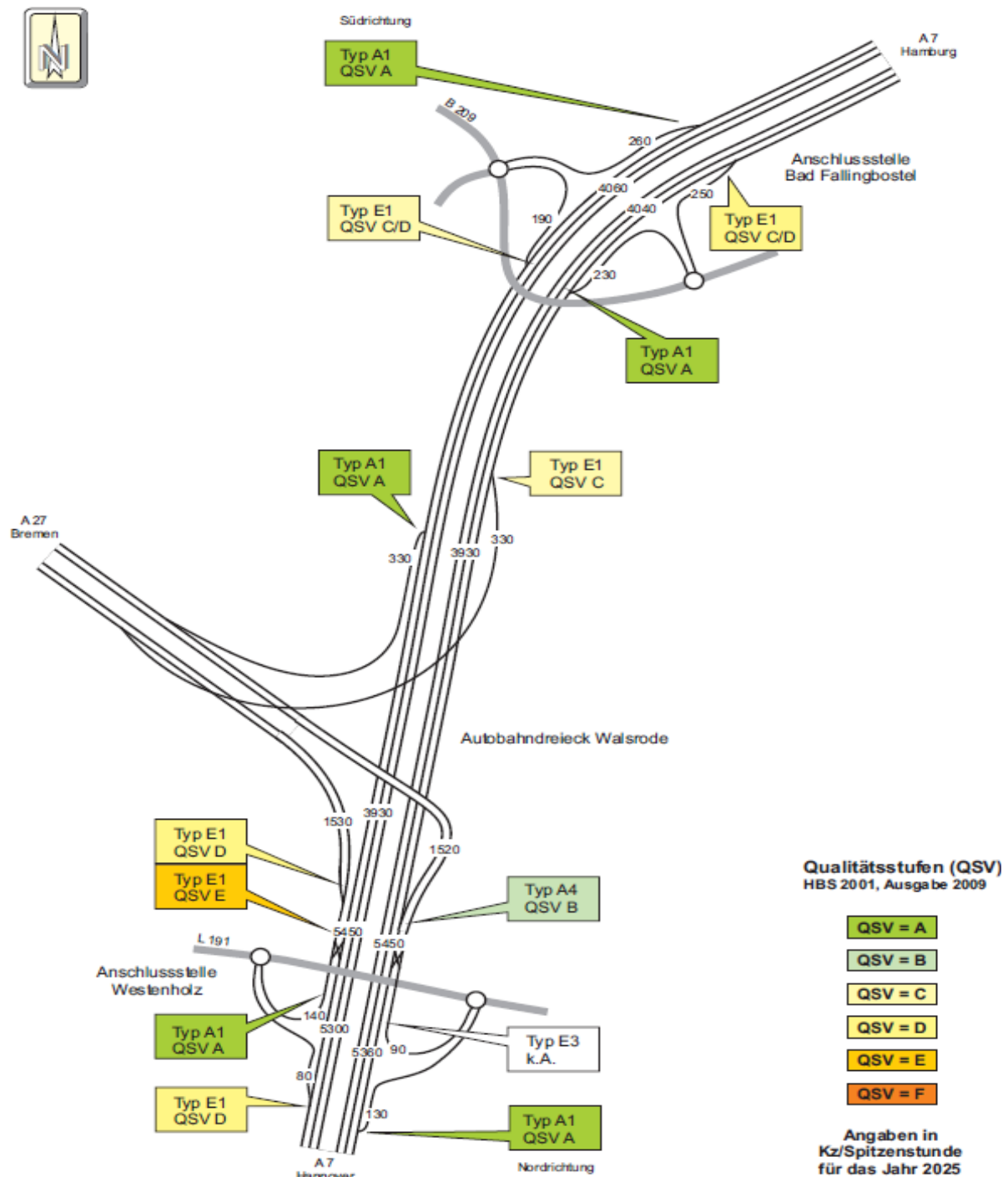


Abb. 4-3: Verkehrsqualität Ein-/Ausfahrten, 6-streifiger Ausbau BAB 7
Quelle: Zacharias Verkehrsplanungen

Beide Knotenpunkte mit der B 209 in der AS Bad Fallingbostal werden als lichtsignalanlagegeregelt betrachtet, die Knotenpunkte mit der L 191 in der AS Westenholz sind nicht signalisiert. Die Knotenpunkte in der AS Westenholz erreichen die beste Verkehrsqualität (Stufe A), Knoten K1 an der B 209 (auch derzeit mit einer Signalanlage ausgestattet) wird mit der Stufe D berechnet, die Leistungsfähigkeit des Knotens K2 auf der Ostseite erreicht Stufe B. (siehe Abb. 4-4).

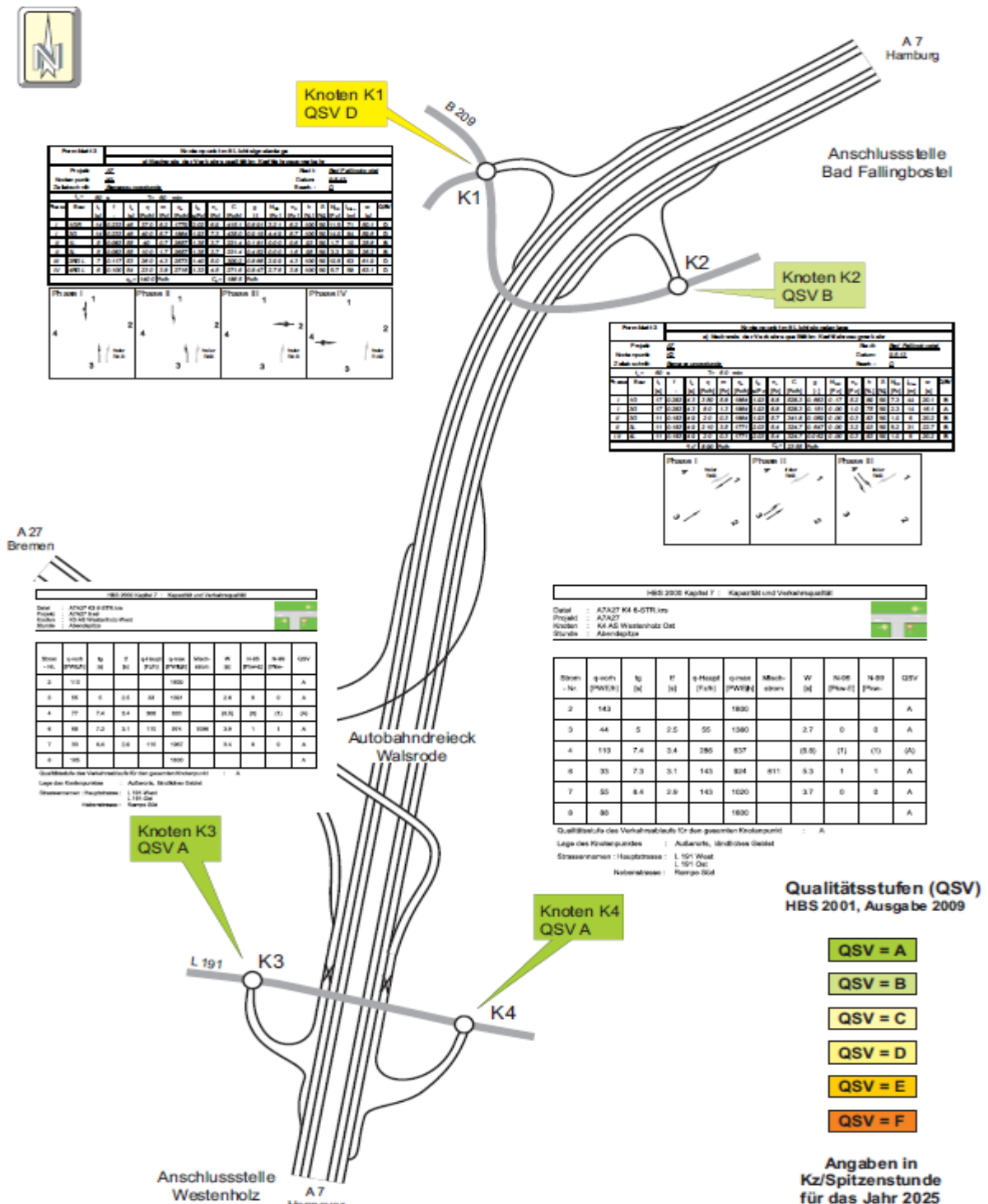


Abb. 4-4: Verkehrsqualität Knoten, 6-streifiger Ausbau BAB 7
Quelle: Zacharias Verkehrsplanungen

Die Verkehrsqualität im Bereich südlich des Ausbauabschnittes auf der BAB 7, im AD Walsrode sowie in der AS Westenholz werden nicht negativ beeinflusst.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Durch den Ausbau wird die Verkehrssicherheit wieder voll hergestellt. Auch ohne Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit (Richtgeschwindigkeit 130 km/h) gewährleistet der gewählte Regelquerschnitt RQ 36 sichere Fahrabläufe und sichere Überholvorgänge. Die Seitenräume werden frei von Hindernissen gestaltet bzw. durch passive Schutzeinrichtungen gesichert.

Durch die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) Zentraler Geschäftsbereich Hannover wurde zum Vorentwurf ein Sicherheitsaudit durchgeführt. Eine detaillierte Stellungnahme zum Auditbericht vom 22.12.2011 ist durch den Aufsteller der Unterlagen –NLStBV Geschäftsbereiches Verden an den Auditor ergangen. Die Ergebnisse des Auditberichtes sind bei der Erstellung dieser Planfeststellungsunterlagen berücksichtigt worden.

4.2 Nutzung/Änderung des umliegenden Straßen- bzw. Wegenetzes

Das umliegende Straßen- und Wegenetz wird nicht verändert.

Das bestehende Überführungsbauwerk der B 209 in der AS Bad Fallingbommel und der beiden Überführungsbauwerke der BAB 27 im AD Walsrode sind für den geplanten 6-streifigen Querschnitt ausreichend ausgelegt und werden, wie auch die überführten Straßen, nicht verändert. Weitere kreuzende Straßen und Wege werden nach wie vor mit Bauwerken ohne Verknüpfung mit der BAB 7 unterführt. Durch die notwendige Erneuerung von vier Unterführungsbauwerken wird der Betrieb auf den unterführten Straßen während der Bauzeit beeinträchtigt. Zwei Bauwerke östlich der Ortschaft Bockhorn und nord/östlich der Ortschaft Krelingen werden zusätzlich aufgeweitet. Die Höhenlage dieser beiden Gemeindestraßen sowie einer weiteren östlich der Ortschaft Krelingen werden im Zuge der Brückenerneuerung den neuen Höhenverhältnissen im unmittelbaren Bereich der BAB 7 angepasst (Gradientenabsenkung), um die lichte Durchfahrthöhe auf > 4,50 m zu erhöhen.

4.3 Linienführung

Der Trassenverlauf wird bei der gewählten bestandsnahen symmetrischen Ausbauvariante beibehalten. Die Bestandsachse der BAB 7 wurde aus den vermessenen Bestandspunkten entwickelt.

Die Gradienten sind ebenfalls aus der Bestandsvermessung entwickelt worden. Die geplante Teilerneuerung im Hocheinbau muss gem. den „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen RStO 01“, Tafel 6, Zeile 1.1, durch eine mindestens 10 cm dicke Ausgleichsschicht aus Beton, Vliesstoff und einer 27 cm dicken Betondecke erfolgen. Aufgrund der größeren Dicken der einzubauenden Schichten gem. RStO 01 ergibt sich eine Erhöhung der Konstruktion von 10 cm gegenüber dem Bestand. Daher wurde die Ausbaugradiente um 10 cm über die ermittelte Bestandsgradienten angehoben, was für die zu erhaltenden Überführungsbauwerke in der AS Bad Fallingbommel und im AD Walsrode unschädlich ist.

Sicherheitsrelevante Trassierungsmängel werden beseitigt. Zur Vermeidung einer abflussschwachen Zone im Verwindungsbereich der Richtungsfahrbahn Hannover wird die Längsneigung auf 1,225 % erhöht. Damit wird die in der RAA 2008 geforderte Längsneigung des flacher geneigten Fahrbahnrandes von mindestens 0,2 % (Ausnahmewert) eingehalten. Die Gradienten der BAB 7 (beide Richtungsfahrbahnen) wurde im Bereich nördlich der Verwindung unter den Bestand abgesenkt, damit die Erhöhung südlich der Verwindung begrenzt wird und keine zusätzlichen Abfangkonstruktionen im Mittelstreifen während der Bauzeit notwendig werden. Durch diese Veränderung der Bestandsgradienten ist die Teilerneuerung des Fahrbahnaufbaues von ca. Bau-km 89+050 bis Bau-km 90+150 nicht möglich. Auf ca. 1,1 km wird die Fahrbahnbefestigung beider Richtungsfahrbahnen vollständig erneuert. Die Länge des Verwindungsbereiches wurde aufgrund des Berichtes zum Sicherheitsaudit auf 56,0 m (zwischen km 89+637,025 von $q = 4,0\%$ und km 89+693,025 auf $q = 2,5\%$) verkürzt, bzw. die Anrampungsneigung bis auf den Grenzwert von 0,9 % vergrößert, damit die Mindestanrampungsneigung (0,775 % am äußeren Fahrbahnrand) auch durch zulässige Bautoleranzen nicht unterschritten wird. Ebenfalls dem Sicherheitsauditbericht geschuldet ist die Vergrößerung der Mindesthalbmesser an Kuppenausrundungen auf 21.000 m. Damit werden gemäß der „Entwurfshinweise zum sicheren sechsstreifigen Ausbau von Autobahnen“ (Heft 1057 des BMVBS) tendenziell unsichere Kuppenhalbmesser zwischen 15.000 m und 21.000 m vermieden.

Die gewählten Trassierungselemente werden mit den geltenden Trassierungsgrenzwerten der RAA 2008 verglichen. Die Grenzwerte der Entwurfselemente ergeben sich auf Grundlage der Richtgeschwindigkeit von 130 km/h, da die zulässige Höchstgeschwindigkeit nicht beschränkt wird.

Die geltenden Trassierungsgrenzwerte der RAA 2008 können durch das Beibehalten der vorhandenen Achse und Gradienten aus den 50-er bzw. 80-er Jahren nicht vollständig eingehalten werden.

Trassierungselement		gewählt	Grenzwert (RAA, Tab. 12 – 18)
Höchstlänge der Gerade	max L [m]	2.614	2.000
Kurvenmindestradius	min R [m]	1.990	900
Klothoidenmindestparameter	min A [m]	0	300
Mindestbogenlänge bei A = 0	min L _R [m]	170,8	300
Kurvenmindestradius bei q = - 2,5 %	min R [m]	8.000	4.000
Höchstlängsneigung	max s [%]	2,517	4,0
Mindesthalbmesser von Kuppen	min H _K [m]	21.000	13.000
Mindesthalbmesser von Wannen	min H _W [m]	24.500	8.800
Mindestlänge von Tangenten	min T [m]	39,865	150 (120)
Mindestquerneigung	min q [%]	2,5	2,5
Höchstquerneigung	max q [%]	4,0	6,0 (7,0)
Anrampungshöchstneigung	max Δs [%]	0,9	0,9
Anrampungsmindestneigung	min Δs [%]	0,493	0,1 * a = 0,425
Mindestlängsneigung am flacheren Fahrbahnrand im Verwindungsbereich bei q < 2,5 %	min s [%]	0,325	0,5 (0,2)

Tab. 4-1: Trassierungsparameter

Die Höchstlänge der Geraden wird von der Bestandsachse um 614 m überschritten. Die Bestandsachse enthält teilweise keine Übergangsbögen zwischen den Geraden und Kreisbögen. Davon betroffen sind die Kreisbögen mit R = 3.000 m, R = 8.000 m und R = 20.000 m. Der Kreisbogen mit R = 20.000 m unterschreitet mit einer Länge von 170,8 m die geforderte Mindestbogenlänge bei Verzicht auf Übergangsbögen min L_R = 300 m. Die Einhaltung der Grenzwerte hätte in den betroffenen Bereichen eine Neutrassierung und damit verbunden unverhältnismäßig große Eingriffe in das Umfeld zur Folge. Aus verkehrstechnischer Sicht ist auf Grund der Größe der Radien mit keinen negativen Auswirkungen durch die Unterschreitung der Parameter zu rechnen.

Die Gradienten unterschreitet teilweise die Mindesttangentiallängen von 150 m bzw. sogar den Ausnahmewert beim Um- und Ausbau von 120 m für die Entwurfsklasse EKA 1 A. Durch die kurzen Tangentiallängen kommt es bereichsweise zu einer optisch geknickten Linienführung.

Die vorhandenen Sichtweiten sind anhand der Eingangswerte der RAA 2008 räumlich ermittelt worden und in den Höhenplänen (Unterlage 6) dargestellt. Zur Einhaltung der Haltesichtweiten für die

Fahrtrichtung Hannover werden die im Mittelstreifen vorgesehenen passiven Schutzeinrichtungen, wegen möglicher Systemhöhen ab Fahrbahnoberkante von $> 1,0$ m, im Bereich des Bogens mit $R = 1.990$ m vom Beginn der Baustrecke bis in die AS Bad Fallingbostal auf den Abstand von $> 1,60$ m vom inneren Fahrbahnrand (Regelabstand = $0,50$ m) zurückversetzt. Die Breite des Mittelstreifens wird dadurch nicht verändert. Die vorhandenen Sichtweiten liegen im gesamten Ausbauabschnitt über den erforderlichen Sichtweiten.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Dem 6-streifigen Ausbau liegt der Regelquerschnitt RQ 36 gemäß RAA 2008 zugrunde. Die prognostizierten Verkehrsstärken liegen im Jahr 2025 für den Ausbauquerschnitt nördlich der AS Bad Fallingbostal bei 70.440 Kfz/24h bzw. bei 69.720 Kfz/24h im Bereich südlich der AS Bad Fallingbostal. Nach Bild 4 der RAA 2008 liegt die Verkehrsstärke damit im oberen Grenzbereich für den 4-streifigen Querschnitt RQ 31 und im unteren Einsatzbereich für den 6-streifigen Querschnitt RQ 36. Die detaillierten Leistungsfähigkeitsuntersuchungen haben aufgezeigt, dass mit einem 4-streifigen Querschnitt auf der BAB 7 nur eine Verkehrsqualität der Stufe F (bzw. F auch mit Geschwindigkeitsbeschränkungen auf 100 km/h) und für die Einfahrten auf die BAB 7 im AD Walsrode und in der AS Bad Fallingbostal Verkehrsqualitäten der Stufe E bzw. E/F erreicht werden können. Durch den 6-streifigen Ausbau kann in allen Anlagenteilen die bei Ausbaumaßnahmen angestrebte Verkehrsqualität der Stufe D erreicht werden. Der angewendete Regelquerschnitt RQ 36 ist in der Unterlage 14.2 dargestellt.

Im Bereich der Ein- und Ausfahrten entfällt der Seitenstreifen. Die Ein- und Ausfädelungsstreifen der AS Bad Fallingbostal, der geplanten Erweiterungen der PWC-Anlagen „Wolfgrund“ und des AD Walsrode erhalten eine Regellänge von 250 m einschließlich 60 m Verziehungslänge und eine Breite von 3,75 m zuzüglich 0,50 m Randstreifen. Im Bereich der Ein- und Ausfädelungsstreifen werden die Bankette aufgeweitet und standfest ausgebildet, so dass vor den passiven Schutzeinrichtungen eine Breite von 2,0 m für liegendegebliebene Fahrzeuge entsteht.

Die Ein- und Ausfädelungsstreifen und die Verbindungsrampen in der AS Bad Fallingbostal und im AD Walsrode wurden für die Einrichtung der Seitenstreifenfreigabe bereits für eine größere Querschnittsbreite der BAB 7 umgebaut und müssen im Zuge des 6-streifigen Ausbaues nur auf geringer Länge angepasst werden. Die einstreifigen Verbindungsrampen in der AS Bad Fallingbostal und die Verbindungsrampen im AD Walsrode werden minimal an den 6-streifigen Ausbauquerschnitt angepasst.

Die Ein- und Ausfädelungsstreifen der PWC-Anlagen „Wolfgrund“ berücksichtigen die bereits erfolgte Planung für die Erweiterung dieser Anlagen.

Die Richtungsfahrbahn Hannover wird zwischen dem Bau-km 89+637,025 und Bau-km 89+693,025 auf einer Länge von 56 m mit der Anrampungshöchstneigung nach Tabelle 18 der RAA 2008 $\max \Delta s = 0,9 \%$ verwunden (da der Abstand des Fahrbahnrandes von der Drehachse $> 4,0$ m beträgt), damit die Mindestanrampungsneigung (0,775 % für den äußeren Fahrbahnrand) auch durch zulässige Bautoleranzen nicht unterschritten wird. Zur Vermeidung einer abflussschwachen Zone im Verwindungsbereich wird die Längsneigung der Fahrbahnen in diesem Bereich auf 1,225 % erhöht. Damit wird mit 0,325 % die in der RAA 2008 geforderte Längsneigung des flacher geneigten äußeren Fahrbahnrandes von mindestens 0,2 % (Ausnahmewert) eingehalten. Am inneren Fahrbahnrand ergibt sich die Längsneigung zu 1,718 %.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Die vorhandene Fahrbahnbefestigung wurde für die Gesamtmaßnahme durch die GTU Ingenieurgesellschaft Hannover untersucht und im Gutachten „Untersuchung der Fahrbahndecke“ vom 03.08.2010 zusammengefasst. Ergänzend wurden „Zusätzliche Baugrunderkundungen im Fahrbahnbereich“ ebenfalls durch die GTU Ingenieurgesellschaft Hannover durchgeführt und im Gutachten vom 14.01.2011 dargestellt.

Im vorliegenden Abschnitt wurde die BAB 7 Ende der fünfziger Jahre in Betonbauweise hergestellt. Die Haupt- und Überholfahrstreifen wurden mit einer bewehrten 20 bis 22 cm dicken Betondecke befestigt, die bereichsweise auf einer 10 bis 12 cm dicken Teersandvermörtelung bzw. auf einer 12 cm dicken bituminösen Zwischenschicht und 20 cm dicken Zementvermörtelung aufliegt. Im Bereich der 2,5 m breiten Seitenstreifen wurde nur eine 20 cm dicke unbewehrte Betondecke direkt auf den anstehenden Heidesand eingebaut. 1983 wurde die Fahrbahnbefestigung der BAB 7 südlich der AS Soltau-Ost bis zum AD Walsrode im Hocheinbau grunderneuert. Dabei wurde die alte Betonbefestigung entspannt und mit einer mindestens 5 cm dicken Betonausgleichsschicht zur Erhöhung der Fahrbahnquerneigung auf mindestens 2,5 %, sowie mit einer 22 cm dicken Betondecke überbaut. Der Querschnitt, die Linienführung und die Gradienten wurden beibehalten. Stellenweise wurde die Querneigung der zum Mittelstreifen geneigten Richtungsfahrbahn in Bereichen mit ausreichend großen Radien umgedreht (z.B. die Richtungsfahrbahn Hamburg von km 91,16 bis km 91,95), um die Fahrbahn nach außen zu entwässern. Die insgesamt schwächer befestigten 2,50 m breiten Seitenstreifen sind nur unzureichend mit der Fahrstreifenbefestigung verdübelt und verankert.

Entsprechend der Verkehrsbelastung kommt nach den „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen“ RStO 01 ein Fahrbahnaufbau der Bauklasse SV zur Anwendung (siehe Unterlage 14.1). Grundsätzlich bieten sich zwei Bauweisen an, der vollständige Neubau oder der Aufbau auf Teilen der vorhandenen Befestigung, die nach den Zielfeldern Wirtschaftlichkeit, Umweltverträglichkeit und Verkehr gegeneinander abzuwägen sind. Dabei ist besonders der Bestand zu berücksichtigen.

Das derzeitige Schadensbild hat sich dadurch ergeben, dass die unter der Betondecke befindliche Ausgleichsschicht Auswaschungen aufweist. Die vorhandene Betondecke wird aus diesem Grund einschließlich der Ausgleichsschicht aufgenommen und vollständig erneuert. Da die gesamte Strecke vom Horster Dreieck bis ca. zur AS Seesen (Rifa Kassel) bzw. zur AS Echte (Rifa Hannover) in Betonbauweise hergestellt wurde, bietet sich für die Wiederherstellung der Befestigung vorrangig eine rein „weiße“ Bauweise an. Die Ausbaustoffe sollen einer Wiederverwertung zugeführt werden.

In den vorhandenen Fahrstreifen ist unter der entspannten Betonbefestigung aus den fünfziger Jahren bereichsweise eine 10 bis 12 cm dicke Teervermörtelung, sonst eine ebenfalls mit PAK belastete 12 cm dicke bituminöse Zwischenschicht auf 20 cm Zementvermörtelung eingebaut worden.

Streckenabschnitt		Länge	Unterbau	Befestigung	Deckenbefestigung		Gesamt
von km	bis km	[km]	Art	Dicke	Art	Dicke	Dicke
64,000	72,360	8,360	Teervermörtelung	12 cm	Beton	22 cm	34 cm
72,360	78,500	6,140	Zementvermörtelung Bit. Zwischenschicht	20 cm 12 cm	Beton	20 cm	52 cm
78,500	84,000	5,500	Teervermörtelung	10 cm	Beton	22 cm	32 cm
84,000	88,800	4,800	Teervermörtelung	10 cm	Beton	22 cm	32 cm
88,800	93,700	4,900	Zementvermörtelung Bit. Zwischenschicht	20 cm 12 cm	Beton	20 cm	52 cm
93,700	94,500	0,800	Teervermörtelung	12 cm	Beton	22 cm	34 cm

Tab. 4-2: vorhandener Fahrbahnaufbau aus den 50-er Jahren

Im Abschnitt 3 ist auf ca. 1,3 km am Beginn des Bauabschnittes im Norden und ca. 0,8 km (von km 93,7 bis km 94,5) im Süden eine Teervermörtelung vorhanden.

Bei Betrachtung der 32,2 km langen Gesamtmaßnahme (Abschnitte 1 – 3) ist festzustellen, dass auf 19,46 km Länge die Teervermörtelung zum Einsatz gekommen ist. Die stark mit PAK belasteten Schichten müssten unter Einhaltung der geltenden Arbeits- und Umweltschutzaufgaben als besonders überwachungsbedürftiger Abfall entsorgt werden, wenn sie nicht an Ort und Stelle belassen werden können.

Den Fahrbahnaufbau auf gesamter Querschnittsbreite mit einer Bauweise nach Tafel 2, Zeile 1.1 der RStO 01 vollständig zu erneuern, hätte neben dem homogenen Aufbau über die gesamte Querschnittsbreite den Vorteil, dass die Trassierung frei vom Bestand unter Beachtung der derzeit

gültigen Richtlinien erfolgen könnte. Dem gegenüber stehen eine verlängerte Bauzeit und höhere Baukosten, die sich größtenteils aus dem Ausbau und der Entsorgung bzw. der Aufbereitung der vorhandenen mit PAK belasteten Schichten ergeben.

Eine umweltverträgliche und wirtschaftliche Lösung ist es daher, die vorhandene Teervermörtelung bzw. die PAK belastete bituminöse Zwischenschicht überdeckt durch die darüber liegende entspannte Betondecke weitestgehend zu erhalten und im Hocheinbau gem. der RStO 01, Tafel 6 durch eine neue Betonausgleichsschicht, Vliesstoff und eine 27 cm dicke Betondecke zu überbauen. Aufgrund der größeren Dicken der zu erneuernden Schichten gem. der RStO 01 ergibt sich eine Erhöhung der Konstruktion von ca. 10 cm gegenüber dem Bestand. Die lichten Höhen der Überführungsbauwerke in der AS Bad Fallingbostal und dem AD Walsrode von > 4,70 m werden weiterhin beibehalten. Im Bereich der vorhandenen Seitenstreifen ist die Tragfähigkeit der vorhandenen Fahrbahnbefestigung nur unzureichend und muss vollständig erneuert werden. Hinsichtlich der notwendigen Homogenität der Fahrbahnbefestigung bezogen auf die geplante Aufteilung der Fahrstreifen, wird im Bereich der geplanten Hauptfahrstreifen des RQ 36 die vorhandene Fahrbahnbefestigung in relativ geringer Breite ebenfalls vollständig ausgebaut und durch einen neuen Oberbau ersetzt. Im Bereich der geplanten Hauptfahr- und Seitenstreifen wird ein vollgebundener Aufbau gem. Tafel 4, Zeile 2 der RStO 01 angewendet, um Setzungen weitestgehend zu vermeiden.

Bei dieser Bauweise mit teilweisem Erhalt des vorhandenen Fahrbahnaufbaues muss die Trassierung bestandsnah erfolgen. Bestehende Entwurfsmerkmale werden bauartbedingt beibehalten. Unter Berücksichtigung, dass in den Abschnitten 1 und 2 der Streckenanteil mit vorhandener Teervermörtelung größer ist, ergeben sich insgesamt geringere Baukosten für die Gesamtmaßnahme (Abschnitte 1 bis 3) gegenüber einem Vollausbau.

Bewertungskriterien	vollständige Erneuerung	teilweise Erneuerung
Baukosten	-	+
Umweltbelastung / Gesundheitsgefährdung durch vorhandene PAK-belastete Baustoffe	-	+
Länge der Bauzeit	-	+
Homogenität des Fahrbahnaufbaues	+	-
Regelkonforme Trassierung	+	0

Tab. 4-3: Bewertungskriterien Fahrbahnaufbau

Aus den oben genannten Gründen wird die Lösung mit partiellem Erhalt der vorhandenen Bausubstanz (teilweise Erneuerung) weiterverfolgt.

Die Teilerneuerung im Bereich der geplanten Überholfahrstreifen erfolgt im Hocheinbau gemäß RStO 01, Tafel 6, Zeile 1.1:

<u>Bauklasse SV:</u>	27 cm	Betondecke
		Vliesstoff
	>10 cm	Ausgleichsschicht aus Beton
	37 cm	Gesamtdicke
auf 20 bis 22 cm vorhandener entspannter Betonbefestigung		

Nach RStO 01 können bei der Erneuerung im Hocheinbau Frostschutzmaßnahmen entfallen, da die Gesamtdicke der gebundenen Schichten durch die Teilerneuerung im Hocheinbau größer ist als die in der Tafel 4 ausgewiesene Dicke des vollgebundenen Oberbaues.

Im Bereich des Vollausbaus sind gemäß dem Ingenieurgeologischen Streckengutachten für den gesamten Streckenabschnitt tragfähigkeitserhöhende Maßnahmen in Form eines 30 cm mächtigen Bodenaustausches notwendig. Alternativ zu einem Bodenaustausch kann eine Bodenverbesserung der anstehenden Heidesande bis in eine Tiefe von 30 cm erfolgen, die hier zur Begrenzung der Masse überschüssiger Böden weiterverfolgt wird.

Im Verbreitungsbereich der geplanten Hauptfahrstreifen und Seitenstreifen wird ein vollgebundener Oberbau gemäß RStO 01, Tafel 4, Zeile 2 vorgesehen, wobei die oberen 15 cm der 25 cm dicken Tragschicht mit hydraulischem Bindemittel zur besseren Entwässerung als Dränbetontragschicht (DBT) ausgeführt werden, die restlichen 10 cm als hydraulisch gebundene Tragschicht (HGT):

<u>Bauklasse SV:</u>	27 cm	Betondecke
		Vliesstoff
	15 cm	Dränbetontragschicht
	10 cm	hydraulisch gebundene Tragschicht
	52 cm	Gesamtdicke
auf 30 cm Bodenverbesserung		

Durch die Erhöhung der Längsneigung ist die Teilerneuerung des Fahrbahnaufbaues von ca. Bau-km 89+050 bis Bau-km 90+150 nicht möglich (siehe 1.2, Seite 5). Auf ca. 1,1 km muss die Fahrbahnbefestigung vollständig erneuert werden. Im Unterbau liegt in diesem Streckenabschnitt keine Teervermörtelung, sondern eine ebenfalls mit PAK belastete 12 cm dicke bituminöse Zwischenschicht auf 20 cm Zementvermörtelung vor, die ausgebaut und entsorgt werden müssen. Die Gesamtdicke des frostsicheren Oberbaues ergibt sich gemäß RStO 01 für die Bauklasse SV nach Tabelle 6 für anstehende Böden der Frostempfindlichkeitsklasse F3 und nach Tabelle 7 für die Frosteinwirkungszone I, Lage der Gradienten im Einschnitt, günstigen Wasserverhältnissen und bei wasserdurchlässigen Randbereichen zu insgesamt 70 cm.

Der Vollausbau erfolgt gemäß RStO 01, Tafel 2, Zeile 1.1:

<u>Bauklasse SV:</u>	27 cm	Betondecke
		Vliesstoff
	15 cm	Hydraulisch gebundene Tragschicht
	28 cm	Frostschutzschicht

70 cm Gesamtdickeauf 30 cm Bodenverbesserung

4.4.3 Böschungsgestaltung

Auf die Abrundung der Böschungen wurde verzichtet, um dadurch die Eingriffe in den Bestand zu minimieren. Die Regelneigung der Böschungen beträgt 1 : 1,5. Alle Böschungen erhalten eine Mutterbodenandeckung und Rasenansaat. Bei Anlage von Versickergräben wird die Böschungsneigung auf 1 : 2 abgeflacht, damit der angedeckte Oberboden nicht abrutscht. Am Krelinger Bach werden die beidseits der BAB 7 gelegenen Böschungen bepflanzt (siehe LBP).

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Brücken von unterführten Straßen und Wegen, Brückenpfeiler und –widerlager von Überführungsbauwerken, Lärmschutzwände, Stützen von Verkehrszeichenbrücken und Kragarmen der wegweisenden Beschilderung, Notrufsäulen, Bäume und Böschungen werden durch passive Schutzeinrichtungen entsprechend der „Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme“ (RPS 2009) geschützt.

Baumpflanzungen erfolgen in einem ausreichend großen Sicherheitsabstand zur Fahrbahn, in Bereichen, in denen ohnehin Schutzplanken erforderlich sind oder außerhalb des Straßenkörpers.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

Die vorhandenen Anschlüsse an die BAB 7 in der AS Bad Fallingbostal (B 209) und dem AD Walsrode (BAB 27) bleiben bestehen. Die Ein- und Ausfädelungstreifen und die Verbindungsrampen in der AS Bad Fallingbostal und im AD Walsrode wurden bereits für die Einrichtung der Seitenstreifenfreigabe für eine größere Querschnittsbreite der BAB 7 umgebaut und müssen im Zuge des geplanten 6-streifigen Ausbaues nur auf geringen Längen angepasst werden.

Das umliegende Straßen- und Wegenetz wird nicht verändert. Alle die BAB 7 im vorliegenden Abschnitt kreuzenden Straßen und Wege bleiben erhalten. Die bestehenden Überführungsbauwerke sind für den geplanten 6-streifigen Querschnitt ausreichend ausgelegt und werden nicht verändert. Durch die notwendige Erneuerung von vier Unterführungsbauwerken wird der Betrieb auf den unterführten Straßen während der Bauzeit beeinträchtigt. Zwei Bauwerke östlich der Ortschaft Bockhorn und nord/östlich der Ortschaft Krelingen werden aufgeweitet. Die Höhenlage dieser beiden Gemeindestraßen sowie einer weiteren östlich der Ortschaft Krelingen werden im Zuge der Brückenerneuerung den neuen Höhenverhältnissen im unmittelbaren Bereich der BAB 7 angepasst (Gradientenabsenkung), um die lichte Durchfahrthöhe auf > 4,50 m zu erhöhen.

4.6 Besondere Anlagen

Für die geplante Erweiterung der PWC-Anlagen Wolfsgrund West und Ost sind in 2010 bereits die Planfeststellungsverfahren eingeleitet worden. Die Erweiterung der PWC-Anlage Wolfsgrund West wurde am 24.02.2011 planfestgestellt. Der Planfeststellungsbeschluss für die Erweiterung der PWC-Anlage Wolfsgrund Ost ist am 09.05.2011 erfolgt. Die geplanten PWC-Anlagen sind in den Lageplänen (Unterlage 5) nachrichtlich dargestellt. Für die Festlegung der Ein- und Ausfädelungstreifen an den PWC-Anlagen „Wolfsgrund“ und der vorgesehenen Entwässerungsanlagen wurden die bereits erfolgten Planungen berücksichtigt.

Auf der Westseite der BAB 7 befindet sich zwischen den Rampen der AS Bad Fallingbostal die Station der Autobahnpolizei, die zurzeit außer Betrieb ist. Durch den 6-streifigen Ausbau der BAB 7 wird die vorhandene Fahrbahn bei der Polizeistation teilweise überbaut. Die Entwässerungseinrichtungen dieser Fahrbahn, bestehend aus Bordrinne und Fahrbahnaflüssen, werden erneuert und an die geplante Entwässerungsleitung auf der Westseite der BAB 7 angeschlossen, die Befestigung der Fahrbahn wird angepasst. Die Zu- und Abfahrt über die Verbindungsrampen wird baulich wieder hergestellt.

Für die Belange der Autobahnmeisterei (AM) Bad Fallingbostal wird an der Einfahrrampe der AS Bad Fallingbostal in Fahrtrichtung Hannover eine Betriebshaltebuchse vorgesehen.

4.7 Ingenieurbauwerke

Das Überführungsbauwerk der B 209 in der AS Bad Fallingbostal (BW 24085 bei km 88,210), sowie die beiden Überführungsbauwerke der Anschlussrampen der BAB 27 im AD Walsrode (BW 3367 bei km 95,197 und BW 3368 bei km 95,582) sind bereits auf einen 6-streifigen Ausbau der BAB 7 ausgerichtet und bleiben bestehen.

Bis auf den vorhandenen Durchlass DN 600 (BW 24085 b) bei km 88,975, der zurückgebaut wird, werden alle Unterführungsbauwerke auf Grund der weiterhin notwendigen verkehrlichen Anbindung und zur Gewährleistung der Wilddurchlässigkeit bzw. Oberflächenentwässerung beibehalten. Im vorliegenden Abschnitt 3 werden fünf Ingenieurbauwerke und ein Rahmendurchlass im Zuge des 6-streifigen Ausbaues der BAB 7 erneuert. Die Lastannahmen werden gemäß DIN Fachbericht 101 festgelegt.

BW 24084	Betriebs-km:	87,554
	Bau-km:	87+552,948
	Kreuzungswinkel:	80,4081 gon

Unterführung „Hartemer Weg“, Baujahr 1939 (Teilbauwerk 1), 1955 fertig gestellt, 1982 verbreitert.

Die Unterführung des „Hartemer Weges“ ist weiterhin erforderlich. Das Brückenbauwerk wird in vorhandener Lage erneuert. Die bestehende lichte Weite von 11,55 m und die bestehende lichte Höhe von 4,50 m bleiben erhalten. Die erforderliche Breite zwischen den Geländern beträgt 36,60 m.

BW 24085 a Betriebs-km: 88,513
 Bau-km: 87+511
 Kreuzungswinkel: 100 gon

Unterführung des Niederschlagswassers aus den Entwässerungsgräben von der Ostseite zur zentralen Versickeranlage.

Der vorhandene Rohrdurchlass DN 600 wird zur Verbesserung der Passierbarkeit der BAB 7 durch einen Rahmendurchlass mit einer Laufberme für Kleinsäuger ersetzt. Die erforderliche lichte Weite beträgt 1,95 m und die erforderliche lichte Höhe 1,50 m. Der überschüttete Rechteckdurchlass hat eine erforderliche Länge von ca. 45,00 m und wird direkt nördlich des vorhandenen Rohrdurchlasses gebaut. Der Rechteckdurchlass übernimmt auch die Funktion des vorhandenen Rohrdurchlasses DN 600 (**BW 24085 b**) bei km 88,975, der im Zuge der Ausbaumaßnahme zurückgebaut wird.

BW 24087 Betriebs-km: 90,981
 Bau-km: 90+980,595
 Kreuzungswinkel: 97,2521 gon

Unterführung einer Gemeindestraße (östlich der Ortschaft Bockhorn), Baujahr 1940, 1983 verbreitert. Die Unterführung der Gemeindestraße ist weiterhin erforderlich. Das Brückenbauwerk wird in vorhandener Lage erneuert. Der Querschnitt wird zur Verbesserung der Passierbarkeit für Wildtiere auf eine erforderliche lichte Weite von 9,00 m aufgeweitet. Die vorhandene Brücke ist eine Gewölbe-/Bogenbrücke, deren Durchfahrthöhe auf 3,80 m begrenzt ist. Die lichte Höhe wird durch den Neubau mindestens 4,50 m betragen. Die erforderliche Breite zwischen den Geländern beträgt 36,60 m.

BW 24088 Betriebs-km: 92,316
 Bau-km: 92+301,014
 Kreuzungswinkel: 99,7204 gon

Unterführung des „Krelinger / Fahrenholzer Bachs“, Baujahr 1940, 1983 verbreitert.

Die Unterführung des „Krelinger / Fahrenholzer Bachs“ wird in vorhandener Lage als überschüttetes Bauwerk erneuert. Der Querschnitt wird zur Verbesserung der Passierbarkeit für Wildtiere auf eine erforderliche lichte Weite von 8,00 m und auf eine lichte Höhe von 6,00 m aufgeweitet und erhält beidseitig 2,00 m breite Bermen. Die erforderliche Breite zwischen den Geländern beträgt 43,00 m.

BW 24089 Betriebs-km: 93,327
 Bau-km: 93+327,461
 Kreuzungswinkel: 99,2011 gon

Unterführung einer Gemeindestraße (nord-östlich der Ortschaft Krelingen), Baujahr 1955, 1983 verbreitert.

Die Unterführung der Gemeindestraße ist weiterhin erforderlich. Das Brückenbauwerk wird in vorhandener Lage erneuert. Der Querschnitt wird zur Verbesserung der Passierbarkeit für Wildtiere auf eine erforderliche lichte Weite von 9,00 m aufgeweitet. Die erforderliche Breite zwischen den Geländern beträgt 37,85 m. Die Durchfahrtshöhe der vorhandenen Brücke ist auf 4,00 m begrenzt, da die vorhandene lichte Höhe lediglich 4,44 m beträgt. Die unterführte Gemeindestraße wird auf einer Länge von ca. 150 m abgesenkt, damit nach dem Neubau der Brücke die lichte Höhe mindestens 4,50 m beträgt.

BW 24090	Betriebs-km:	94,056
	Bau-km:	94+055,288
	Kreuzungswinkel:	93,3821 gon

Unterführung einer Gemeindestraße (östlich der Ortschaft Krelingen), Baujahr 1955, 1983 verbreitert. Die Unterführung der Gemeindestraße ist weiterhin erforderlich. Das Brückenbauwerk wird in vorhandener Lage erneuert. Die bestehende lichte Weite von 7,50 m bleibt erhalten. Die erforderliche Breite zwischen den Geländern beträgt 36,60 m. Die Durchfahrtshöhe der vorhandenen Brücke ist auf 4,00 m begrenzt, da die vorhandene lichte Höhe lediglich 4,38 m beträgt. Die unterführte Gemeindestraße wird auf einer Länge von ca. 120 m leicht abgesenkt, damit nach dem Neubau der Brücke die lichte Höhe mindestens 4,50 m beträgt.

4.8 Lärmschutzanlagen

Für den geplanten 6-streifigen Ausbau der BAB 7 ist im gesamten Abschnitt 3 eine schalltechnische Untersuchung auf der Grundlage des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) und der 16. Verordnung zur Durchführung des BImSchG (16. BImSchV) durchgeführt worden. Die Ergebnisse sind in der Unterlage 7 und Unterlage 17 dargestellt.

Wegen der zum Teil erheblichen Überschreitung der Immissionsgrenzwerte innerhalb des britischen Militärgeländes des gemeindefreien Bezirks Osterheide wird an der Ostseite der BAB 7 von Bau-km 88,400 bis 89,720 eine 3 m hohe (Höhe über Gradienten) Lärmschutzwand ohne absorbierende Wirkung vorgesehen.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Öffentliche Verkehrsanlagen sind durch den geplanten 6-streifigen Ausbau der BAB 7 nicht betroffen.

4.10 Leitungen

Alle Leitungsträger sind über die Planungen informiert und haben Bestandsleitungspläne für die betroffenen Bereiche zur Verfügung gestellt, die in den Lageplänen (Unterlage 5) dargestellt sind. Durch den Ausbau sind zahlreiche Leitungen betroffen, die im Regelungsverzeichnis (Unterlage 11) aufgeführt sind. Die Kostentragung für die Anpassung der Leitungsanlagen wird zwischen den Versorgungsunternehmen und dem Bund nach Maßgabe der geltenden Rahmen- und Gestattungsverträge geregelt.

4.11 Baugrund/Erdarbeiten

Der Baugrund im Abschnitt 3 wurde durch die GTU Ingenieurgesellschaft Hannover erkundet und bewertet und in einem „Ingenieurgeologischen Streckengutachten“ vom 14.12.2009 dargestellt. Ergänzend wurden ebenfalls durch die GTU Ingenieurgesellschaft Hannover Versickerversuche, sogenannte Open-End-Tests, im Bereich des geplanten zentralen Versickerbeckens und im Bereich der geplanten Seitenmulden und –gräben durchgeführt. Die Ergebnisse sind in dem „Versickergutachten“ vom 14.01.2011 zusammengefasst.

4.11.1 Geologie/Bodenarten

Es stehen oberflächennah unter dem Oberboden überwiegend enggestufte Sande mit wechselnden Schluffanteilen (Heidesande oder Decksande) in lockerer und sehr lockerer Lagerung an, die nur schwer zu verdichten sind und bei hohen Schluffanteilen zudem stark wasser- und frostempfindlich sind. Unterhalb der Heidesande, die bereichsweise bis in größere Tiefen reichen, sind mitteldicht bis dicht gelagerte Fein- bis Mittelsande erkundet worden. Bereichsweise sind in die Sandschichten Geschiebelehmsschichten zwischengelagert, über denen mit Steinen bis zur Größe von Findlingen gerechnet werden muss. Auch die Geschiebelehmböden sind schwer verdichtbar und wasser- sowie frostempfindlich. Auf den schluffigen Sanden und auf den Geschiebelehmböden ist generell mit Stauwasser zu rechnen.

Da die in Höhe des geplanten Planums anstehenden Böden nicht ausreichend verdichtet werden können, sind im Verbreitungsbereich und bei Vollausbau „zusätzliche tragfähigkeitserhöhende Maßnahmen einzuplanen“. Es wird über den gesamten Streckenbereich ein 30 cm mächtiger Bodenaustausch durch weitgestufte Kiessandgemische oder vergleichbares Recyclingmaterial hergestellt. Alternativ zu einem Bodenaustausch kann eine Bodenverbesserung der anstehenden Heidesande durch Einfräsen von Zement oder Kalk bis in eine Tiefe von 30 cm erfolgen.

4.11.2 Grundwasserverhältnisse

Ein freier Grundwasserstand wurde bei den Aufschlussarbeiten nicht angetroffen. Im überwiegenden Streckenbereich beträgt der Grundwasserflurabstand mehr als 5 m. Lediglich im Bereich südlich km 95,0 kann sich der Grundwasserflurabstand bis auf 3 m verringern. Auf Grund der vorliegenden Grundwasserüberdeckung und der anstehenden Böden kann von einer mindestens mittleren Schutzwirkung für das Grundwasser ausgegangen werden.

4.11.3 Frostempfindlichkeit, Frosteinwirkungszone, Wasserverhältnisse

Die anstehenden schwach schluffigen Sande sind je nach Feinkornanteilen den Frostempfindlichkeitsklassen F1 oder F2 zuzuordnen. Da bereits bei geringen Schwankungen der Feinkornanteile sich die Frostempfindlichkeit dieser Sande verschlechtert, wird im Bodengutachten empfohlen, auch die schwach schluffigen Sande der Frostempfindlichkeitsklasse F2 zuzuordnen. Die schluffigen Sande entsprechen der Frostempfindlichkeitsklasse F3. Frostschutzmaßnahmen werden im gesamten Streckenbereich empfohlen.

Das Plangebiet liegt in der Frosteinwirkungszone I gemäß RStO 01.

Die Wasserverhältnisse werden im gesamten Entwurfsabschnitt auf Grund der vorliegenden Grundwasserüberdeckung von mehr als 2,00 m als günstig eingestuft.

4.11.4 Störungen durch Altlasten

Altlasten im Trassenbereich in Form von Ablagerungen wurden während der Baugrunderkundung nicht festgestellt. Hinweise der Abfallbehörde auf Altablagerungen liegen nicht vor.

In den vorhandenen Fahrstreifen ist unter der entspannten Betonbefestigung aus den fünfziger Jahren bereichsweise eine 10 bis 12 cm dicke Teervermörtelung, sonst eine ebenfalls stark mit PAK belastete 12 cm dicke bituminöse Zwischenschicht auf 20 cm Zementvermörtelung eingebaut worden. Im Rahmen der „Zusätzlichen Baugrunderkundungen im Fahrbahnbereich“ (Gutachten vom 14.01.2011) wurden die PAK (EPA) - Belastungen der untersuchten Teervermörtelungen, die im Bereich der Abschnitte 1 und 2 unterhalb der vorhandenen Fahrbahnbefestigungen der BAB 7 erkundet wurden, gemäß LAGA M 20 mit 1.300 bis 5.100 mg/kg TS (Trockensubstanz) festgestellt. Die Teervermörtelungen sind gemäß LAGA M 20 auf Grund der sehr hohen Grenzwertüberschreitungen in die Zuordnungsklasse > Z 2 einzustufen. „Das Material gilt als besonders überwachungsbedürftiger Abfall, für den besondere Sicherungsmaßnahmen erforderlich werden. Abfallbehandlung bzw. Ablagerung auf Deponien.“ Durch die geplante Bauweise verbleiben die hoch kontaminierten Schichten weitestgehend an Ort und Stelle und werden im Hocheinbau gem. der RStO 01, Tafel 6 überbaut.

4.11.5 Massenbilanz

Zur Klassifizierung des Oberbodens wurden neben den vorhandenen Seitenstreifen Bodenproben entnommen und gemäß LAGA M 20 untersucht. Der Oberboden an der Rifa Hamburg ist insgesamt in die Zuordnungsklasse Z 2, bzw. südlich km 94,5 in die Zuordnungsklasse > Z 2 einzuordnen, entsprechend auszubauen und zu verwerten. Die Andeckung der geplanten Böschungen und der Versickermulden bzw. Entwässerungsgräben erfolgt mit nichtbelastetem Oberboden. An der Rifa Hannover kann der Oberboden unter Vernachlässigung des Parameters organischer Kohlenstoff (typisch für humose Oberböden) insgesamt in die Zuordnungsklasse Z 0*, bzw. Z 0 eingeordnet und entsprechend wiederverwendet werden.

Bei der Herstellung der Einschnittsbereiche fallen unterschiedliche Bodenarten an. Unter dem Mutterboden stehen vorwiegend Heidesande mit wechselnden Schluffanteilen und bindige Böden in Form von Geschiebelehm an. Bei hohen Schluffanteilen sind die Heidesande und der Geschiebelehm stark wasser- und frostempfindlich. Generell sind die Heidesande schwer zu verdichten. Die anfallenden Sande mit geringen Schluffanteilen können allgemein als Schüttmaterial für Straßendämme wieder verwendet werden, sofern die notwendige Verdichtung sichergestellt wird.

Die anfallenden bindigen Böden weisen eine weiche bis steife und steife Konsistenz auf. Der natürliche Wassergehalt liegt überwiegend über dem optimalen Wassergehalt. Die anfallende Heidesande mit hohen Schluffanteilen und die bindigen Böden können ohne weitere Maßnahmen nicht als Dammschüttmaterial wieder verwendet werden. Um eine bessere Verdichtbarkeit und damit auch Tragfähigkeit zu erreichen, sollten die anfallenden Heidesande mit hohen Schluffanteilen und die bindigen Böden mit hydraulischen Bindemitteln (Zement, Kalk oder Zement-Kalk-Gemisch) stabilisiert werden. Der Bindemittelgehalt ist durch Eignungsprüfungen zu bestimmen. Das Material ist in dünnen Lagen einzubauen und zu verdichten. Die Schüttflächen sind mit einem Quergefälle von mind. 6 % zu erstellen.

4.11.6 Umgang mit Oberboden

Für die Oberbodenarbeiten sind die einschlägigen Richtlinien und Bestimmungen zu beachten.

Der wieder verwertbare Oberboden ist sorgfältig zu behandeln und muss vor Beginn der Bauarbeiten auf ganzer Breite und in voller Tiefe abgeschoben werden. Die Lagerung erfolgt in Mieten aufgesetzt im Baufeld. Um das Abrutschen von frischen und noch lockeren Mutterbodenandeckungen durch abfließendes Oberflächenwasser zu vermeiden, ist vor dem Auftragen des Oberbodens auf die Böschungen die Oberfläche der unteren Schicht aufzurauen. Da die Gefahr des Abrutschens von frisch eingebauten Mutterböden mit der Zunahme der Dicke der eingebauten Schicht steigt, sollte die

Einbaudicke von 10 cm nicht überschritten werden. Bei den geplanten Versickermulden und Versickergräben sowie im Bereich des zentralen Versickerbeckens beträgt die Einbaudicke mit Oberboden 20 cm, die Böschungen werden daher auf eine Neigung von unter 1 : 2 abgeflacht. Eine Begrünung der Böschungen sollte umgehend durchgeführt werden. Dieses kann alternativ durch eine Nassbegrünung erfolgen. Nicht zur Wiederandeckung benötigte Oberbodenmassen müssen abgefahren werden.

4.11.7 Besonderheiten bei der Wahl des Erdbauverfahrens

In dem „Ingenieurgeologischen Streckengutachten“ vom 14.12.2009 der GTU Ingenieurgesellschaft Hannover sind folgende Punkte zu beachten:

Für die Erdarbeiten sind generell die Bestimmungen der ZTV E-StB 09 zu beachten.

Die Eigenschaften des Baugrunds dürfen durch die Arbeitsvorgänge und die eingesetzten Geräte nicht nachteilig verändert werden. Durch den Baubetrieb aufgelockerte oder aufgeweichte Schichten sind zu verbessern oder auszutauschen. Gefrorene Böden sind auszutauschen.

Bei der Durchführung von Bodenaustausch- bzw. Bodenverbesserungsmaßnahmen ist ein Lastausbreitungswinkel von 45° zu beachten.

Vor Beginn der Bodenverbesserungsarbeiten ist durch Probeverdichtung zu prüfen, ob mit den gewählten Arbeitsverfahren die Verdichtungsanforderungen erreicht werden.

Der Nachweis des erreichten Verdichtungsgrades und der Tragfähigkeit ist gemäß ZTV E-StB 09 durch Versuche zu erbringen.

Eine ausreichende Oberflächenentwässerung ist auch für die Bauzeit sicherzustellen. Hierzu sollten Planum und Erdplanum mit einem Quergefälle von mindestens 2,5 % angelegt werden.

Der Einfluss der Witterung auf den Ablauf der Erdarbeiten ist wegen der Wasser- und Frostepfindlichkeit der anstehenden Böden zu beachten.

4.11.8 Baustelleneinrichtungsflächen, Bautabuflächen

Bautabuflächen werden bauzeitlich durch Schutzzäune abgesichert. Sofern bauseits erforderlich und überall dort wo Bautabuflächen dies zulassen, sind beidseitig der BAB 7 3 bis 5 m breite Baustreifen vorgesehen. Die Bautabuflächen, Baustreifen, bauzeitliche Zuwegungen sowie die Baustelleneinrichtungsflächen sind in den Lageplänen (Unterlage 5) dargestellt.

4.11.9 Seitenentnahmen, -ablagerungen

Die Planung von Seitenentnahmen und –ablagerungen ist nicht Teil des vorliegenden Entwurfs. Der benötigte Boden ist durch die ausführende Baufirma zu beschaffen, überschüssige Böden sind durch die ausführende Baufirma zu entsorgen.

4.12 Entwässerung

In der Regel wird das Niederschlagswasser breitflächig über die Bankette und Böschungen in lokale Versickermulden abgeleitet, bzw. über Seitenmulden und -gräben dem zentralen Versickerbecken mit vorgeschaltetem Absetzbecken zugeführt. Das Oberflächenwasser der zum Mittelstreifen geneigten Richtungsfahrbahn Hannover wird über Bordrinnen, Straßenabläufe und Regenwasserkanäle gefasst und der zentralen Versickerungsanlage bei km 88+511 zugeleitet.

Für die geplante Ausbaumaßnahme wurde neben dem Ingenieurgeologischen Streckengutachten der GTU vom 14.09.2009 ein Versickerungsgutachten der GTU vom 14.01.2011 aufgestellt. Durch zusätzliche Versickerungsversuche (Open-End-Tests) werden die erforderlichen Berechnungsgrundlagen für die angestrebte Versickerung im Bereich der geplanten Entwässerungseinrichtungen einschl. des geplanten Versickerbeckens ermittelt und eine belastbare Beurteilung der Versickerfähigkeit des anstehenden Bodens durchgeführt.

4.12.1 Geohydrogeologie/Vorflutverhältnisse

Im Bereich der Trasse stehen laut Streckengutachten überwiegend Geschiebeböden und Sande an. Grundwasser wurde bei den Erkundungsbohrungen nicht angetroffen, in Ausnahmefällen wurde Stauwasser im nördlichen Abschnitt vorgefunden. Die Grundwasserflurabstände werden auf Basis der Kartenserie Hydrologie des Landesamtes für Bergbau, Energie und Hydrologie bis ca. km 95 mit > 5 m und ab ca. km 95 (AD Walsrode) bis Ende der Ausbaustrecke mit > 3 m angegeben.

Der betreffende Streckenabschnitt folgt der Trasse der bestehenden BAB 7 und liegt großräumig betrachtet im Einzugsgebiet der „Aller“ bzw. „Böhme“ und deren Nebengewässer. Die „Böhme“ entspringt nördlich von Soltau und fließt westlich der BAB 7 in südwestliche Richtung bis sie unterhalb des Ortes Böhme in die „Aller“ mündet.

In hydrogeologischer Hinsicht sowie betreffend die geplanten Entwässerungseinrichtungen lässt sich die Baustrecke in zwei Abschnitte einteilen:

südlicher Abschnitt der Ausbaustrecke: – durchgängige Versickerung ab ca. km 90,5

Südlich ca. km 90,5 ermöglichen die vorhandenen Bodeneigenschaften wie die Grundwasserflurabstände beidseitig der BAB 7 eine durchgängige Versickerung, die durch straßenbegleitende Mulden vorgesehen ist.

Auf der Ostseite der BAB 7 (Rifa Hamburg) beginnt dieser Bereich südlich km 90+430 und auf der Westseite (Rifa Hannover) südlich km 90+520. Die Versickermulden werden unter Beachtung der Qualitätskriterien gemäß DWA M 153 bzw. RiStWag im Wasserschutzgebiet „Düshorner Heide“ hergestellt.

Das vorherrschende Geländegefälle ist nach Westen gerichtet. Eine Darstellung der oberirdischen Einzugsgebiete enthält Unterlage 8.1. Neben dem „Fahrenholzer Bach / Krelinger Bach“ verfügen weitere Nebengewässer der Aller wie „Döhrbruchsbach“, „Krusenhausener Bach“ und „Bruchgraben“ über Einzugsgebiete im Bereich dieses betrachteten Streckenabschnittes. Nur der „Fahrenholzer Bach / Krelinger Bach“ (Gewässer II. Ordnung) quert die BAB 7, die anderen Gewässer liegen außerhalb des betrachteten Streckenabschnitts. Mit der geplanten durchgängigen Versickerung sind keine oberirdischen Anbindungen zu den Gewässern vorgesehen.

Für den „Fahrenholzer Bach / Krelinger Bach“ ist im Bereich der BAB 7 derzeit kein gesetzliches Überschwemmungsgebiet festgesetzt. Der „Fahrenholzer Bach / Krelinger Bach“ verfügt im Querungsbereich über ein ausgeprägtes Kerbtal. Somit erscheint nur eine geringe Ausdehnung eines natürlichen Überschwemmungsgebietes möglich, sofern die anzusetzenden Hochwasserabflüsse entsprechend hohe Wasserspiegellagen bewirken können. Im Zuge des Ausbaus ist eine deutliche Vergrößerung des Querungsbauwerkes vorgesehen, so dass ggf. vorhandene Einstaubedingungen zumindest entschärft werden. Betreffend weitere Betrachtungen wird auf gesonderte Planungen und Nachweise des Querungsbauwerkes verwiesen, die nicht Bestandteil dieser Streckenplanung sind.

nördlicher Abschnitt der Ausbaustrecke - bis ca. km 90,5 – Ableitung zum „Rietbach“ mit bereichsweiser straßenbegleitender bzw. zentraler Versickerung

Nördlich von ca. Bau km 90,5 ermöglichen die ermittelten Durchlässigkeiten lt. Boden- bzw. Versickerungsgutachten nur eine bereichsweise Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers.

Das vorherrschende Geländegefälle ist im vg. Streckenabschnitt nach Westen bzw. Norden gerichtet. Wie aus Unterlage 8.1 zu entnehmen, durchquert die Trasse neben dem Einzugsgebiet des „Rietbaches“ (Gewässer III. Ordnung) auch noch den Randbereich desjenigen zum „Steinförthsbach“, beides Nebengewässer der „Böhme“.

Dieser Streckenabschnitt enthält schon derzeit eine durchgängige Sammlung und Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers (etwa nördlich km 89,8). Von Beginn des Abschnittes 3 bis ca. km 89,8 verfügt die BAB 7 über straßenbegleitende Mulden/Gräben bzw. eine Mittelstreifen-entwässerung, die über vorhandene Querungen DN 600 bei km 88,975 (BW 24085b) bzw. km 88,513 (BW 24085a) mittelbar bzw. unmittelbar in den „Rietbach“ entwässern.

Der „Rietbach“ weist unterhalb der Querung bei km 88,513 keinen ständigen Abfluss auf und springt anscheinend erst bei Regenwetter und nennenswerten Zuleitungen von der BAB 7 an. Er verläuft südlich des Gewerbegebietes in westliche Richtung und mündet auf dem Stadtgebiet von Bad Fallingbostel in die „Böhme“.

Auf der Ostseite entwässert das Einzugsgebiet mittelbar über Straßenseitengräben, die der vg. Querung zuleiten. Ein gesonderter Gewässerlauf ist östlich der BAB 7 nicht vorhanden. Über den von Norden zufließenden Straßenseitengraben gelangt auch der planmäßige Ablauf des Regenrückhaltebeckens des Industriegebietes Ost in Höhe von 16 l/s zum „Rietbach“.

4.12.2 Entwässerungsabschnitte

Die Entwässerungsabschnitte werden im Bereich der durchgängigen Versickerung entsprechend der vorhandenen Durchlässigkeiten zwischen jeweils 2 Hochpunkten gegliedert. Bei der bereichsweisen straßenbegleitenden Ableitung wird zudem die Ableitungsrichtung berücksichtigt.

4.12.3 Vorgesehene Entwässerungsmaßnahmen

südlicher Abschnitt der Ausbaustrecke – durchgängige Versickerung ab ca. Bau-km 90,5

In diesem Streckenabschnitt erfolgt eine ungesammelte breitflächige Ableitung über Bankette und ggf. Böschungen in Sickermulden. Die straßenbegleitenden Versickermulden werden mit einer Regelbreite von 3 m und einer maximalen Tiefe von b/5 entsprechend RAS-Ew sowie der vorzusehenden erforderlichen Volumen ausgebildet. Zur Bereitstellung der erforderlichen Volumen wird zudem eine gefälleangepasste Anordnung von Sohlschwellen vorgesehen.

Die Notüberläufe sind in Dammbereichen bzw. bei geländegleichem Verlauf vorzugsweise von jeder Muldeneinheit zum angrenzenden Gelände zu führen, eine direkte Anbindung an vorhandene

Gewässer ist zu vermeiden. In Einschnittsbereichen ist der Längstransport über die unterhalb liegenden Sohlschwellen an die nächste Mulde bis zum Ende des Einschnitts vorgesehen.

nördlicher Abschnitt der Ausbaustrecke - bis ca. Bau-km 90,5 – Ableitung zum „Rietbach“ bei Bau-km 88,511 mit bereichsweiser straßenbegleitender bzw. zentraler Versickerung

Im nördlichen Streckenabschnitt ist eine straßenbegleitende vollständige Versickerung aufgrund geringerer Durchlässigkeiten nur bereichsweise möglich. Vom Abschnittsbeginn im Norden bis Bau-km 89,675 erhalten die Grabenabschnitte auf der Westseite nur Zuflüsse von Bankett und Böschungen der BAB 7, da die Richtungsfahrbahn Hannover in den Mittelstreifen entwässert. Das anfallende Oberflächenwasser der BAB 7 fließt auf der Ostseite auf gesamter Länge und auf der Westseite zwischen Bau-km 89,675 (Ende der Mittelstreifenentwässerung) und Bau-km 90,5 breitflächig den straßenbegleitenden Mulden bzw. Gräben zu, die bei Versickerungseignung mit Sohlschwellen unterteilt werden.

An der Richtungsfahrbahn Hannover wird der Abschnitt von Bau-km 90,52 bis zum Ende dieses Entwässerungsabschnittes bei Bau-km 90,6 über Versickerungsmulden entwässert. Die Notüberläufe der einzelnen Mulden werden zu den angrenzenden Außenflächen geführt, die von der Autobahn weg geneigt sind. Ein Zulauf zum Versickerbecken wird von diesem Fahrbahnabschnitt nicht vorgesehen.

An der Richtungsfahrbahn Hamburg werden folgende Entwässerungsabschnitte mit planmäßiger Versickerung vorgesehen:

Bau-km 88,30 – Bau-km 88,45

Bau-km 89,43 – Bau-km 90,03

Bau-km 90,43 – Bau-km 90,65

Während die Fahrbahnabschnitte südlich der Durchlassquerung (BW 24085a) bei Bau-km 88,511 mit Sickermulden vorgesehen werden, wird aufgrund der vorzusehenden Sohltiefe von Bau-km 88,300 bis Bau-km 88,450 ein Versickergraben mit Böschungsneigungen von 1:2 und Sohlbreite von 0,5 m gemäß Regelprofil vorgesehen. Über den Versickergraben sind auch die zufließenden Oberflächenwasser vom Streckenabschnitt beginnend zu transportieren.

Die Gesamtableitungen der Richtungsfahrbahn Hamburg fließen dem geplanten Durchlass bei Bau-km 88,511 zu. Im Zuge des Streckenausbaus ist eine Vergrößerung der „Rietbachquerung“ mittels Rahmendurchlass b/h von ca. 1,95/1,5 m vorgesehen. Der Rechteckdurchlass übernimmt auch die Funktion des vorhandenen Rohrdurchlasses DN 600 (BW 24085 b) bei Bau-km 88,975, der im Zuge der Ausbaumaßnahme zurückgebaut wird. Um eine störungsfreie Querung für Mittel- und Kleinsäuger zu ermöglichen, wird eine einseitige Berme hergestellt und die Mittelstreifenentwässerung erhält nördlich und südlich des geplanten Durchlasses Abschlagsleitungen zur Westseite.

Unterhalb des Durchlasses werden die Abflüsse einem Versickerbecken mit Absetzbecken zugeführt, das mit einem Volumen von ca. 4.700 m³ für die Versickerung bzw. den Rückhalt eines 10-jährlichen Ereignisses bei Ansatz des Einzugsgebietes für Straßen- und Seitenraumflächen der BAB 7 bemessen wird.

Um das östlich der BAB gelegene Einzugsgebiet des Rietbaches nicht vom Gewässer abzukoppeln, wird eine geringe Drosselableitung aus dem Versickerbecken vorgesehen. Diese Ablaufleistung wird gemäß Abstimmung mit der UWB vom 19.09.2011 mit 3 l/s/ha bzw. 27 l/s im Mittel angesetzt, (bezogen auf Au - undurchlässige Flächen nur der Straßen- und Seitenraumflächen).

Der Nachweis für den Abfluss im Rietbach wird im weiteren Verlauf bis zur Querung der B 209 geführt. Für das angesetzte mittlere Hochwasser MHQ wird eine Ableitung ohne Überströmung der vorhandenen Durchlässe berechnet. Lediglich in der Geländesenke vor der Querung der B 209 werden geringfügige Ausuferungen auf angrenzende Uferflächen ermittelt, was jedoch auf die geringen Dimensionen der untergeordneten Durchlässe (Überfahrten im Grünlandbereich) mit DN 600 gegenüber Ei-Profil mit b/h = 800/1200 zur Querung der B 209 zurückzuführen ist. Insgesamt ist durch das geplante Versicker- und Rückhaltebecken eine hinreichende Entlastung des Rietbaches anzunehmen, die zu einem weitgehenden freien Abfluss für das angesetzte mittlere Hochwasser im betrachteten Gewässerabschnitt führt.

4.13 Straßenausstattung

Die BAB 7 sowie die anzupassenden Rampen in der AS Bad Fallingbostal und im AD Walsrode erhalten eine Ausstattung mit den wegweisenden und verkehrsregelnden Beschilderungen, den Markierungen, Notrufsäulen und passiven Schutzeinrichtungen gemäß den einschlägigen Regelwerken und Richtlinien. Die Standorte der Verkehrsschilderbrücken und Kragarme der wegweisenden Beschilderung wurden gem. „Richtlinien für die wegweisende Beschilderung auf Autobahnen“ (RWBA 2000) ermittelt. Die passiven Schutzeinrichtungen sind gem. „Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme“ (RPS 2009) ermittelt und außerhalb des Sichtfeldes für die Haltesichtweite angeordnet und in den Lageplänen (Unterlage 5) eingetragen. Die vorhandenen Notrufsäulen werden an den vorhandenen Stationen lediglich nach außen an den breiteren Querschnitt verschoben, um die vorhandenen Querungen der Verkabelung soweit möglich weiter nutzen zu können. Die Standorte sind ebenfalls in den Lageplänen (Unterlage 5) vermerkt.

Die durchgängigen geplanten passiven Schutzeinrichtungen im Mittelstreifen gewährleisten bei einer Systemhöhe von 1,15 m einen ausreichenden Blendschutz, da die Gradienten der beiden Richtungsfahrbahnen nur unerheblich voneinander abweichen. Kommen alternative passive Schutzeinrichtungen mit einer niedrigeren Systemhöhe im Mittelstreifen der BAB 7 zum Einsatz, muss die Anordnung von zusätzlichem Blendschutz erneut geprüft werden. An den parallel zur BAB 7

verlaufenden Wirtschafts- bzw. Forstwegen wurden bereichsweise Blendschutzmaßnahmen vorgesehen und in den Lageplänen (Unterlage 5) eingetragen.

Da die Wälder beidseitig der BAB 7 teilweise sehr hohen Wildbestand aufweisen und die Tiere zu den gesicherten Querungsstellen geleitet werden sollen, werden auf dem gesamten Streckenabschnitt beidseitig Wildschutzzäune vorgesehen, die jenseits der Gehölzpflanzungen und der Entwässerungsmulden / -gräben angeordnet werden. Die vorgesehenen Wildschutzzäune werden an die Enden der geplanten Lärmschutzwand, an die Brückenbauwerke, an die Einzäunung der geplanten zentralen Versickeranlage und an vorhandene Wildschutzzäune angeschlossen, so dass die BAB 7 durchgängig gegen Wild abgeschirmt wird.

5. Angaben zu den Umweltauswirkungen

5.1 Schutzgut Mensch

5.1.1 Bestandsdarstellung

Verwendete Datenbasis und Untersuchungsrahmen

Im Rahmen der UVS werden zum Schutzgut Mensch (einschließlich der menschlichen Gesundheit) insbesondere die Werte und Funktionen untersucht, die der Landschaftsraum dem Menschen in Bezug auf das Wohnen und die Erholung bietet. Grundlage für die Bearbeitung des Schutzgutes sind die Daten zur Realnutzung und zu den Biotoptypen, die Flächennutzungspläne und Angaben zur Erholungsnutzung (Topographische Freizeitkarten, Informationen im Internet etc.). Über den 100 m „Regel-Untersuchungskorridor“ hinaus gehend werden auch die angrenzenden Siedlungsflächen in Krelingen, Bockhorn, Bad Fallingbostal und Oerbke betrachtet. Bezüglich der Immissionen stehen schalltechnische und luftschadstofftechnische Untersuchungen zur Verfügung.

Beschreibung und Bewertung der entscheidungsrelevanten Strukturen und Funktionen im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Siedlungsbereiche mit überwiegender Wohnnutzung und sehr hoher Bedeutung für das Wohnen (Reine und allgemeine Wohngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete gemäß BauNVO) finden sich in Krelingen und Bockhorn. Sonstige Gebiete mit Bedeutung für das Wohnen (bebaute Bereiche im Außenbereich) sind in Oerbke (Britisches Militärlager) und punktuell in Krelingen und Bockhorn anzutreffen.

Die Erholungsfunktion des Gebietes ist gering und beschränkt sich im Wesentlichen auf die Krelinger Heide (klassische Wachholderheide mit Schafstall nordwestlich des AD Walsrode). Die Heidefläche ist Zielpunkt mit besonderer Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung. Weiter bedeutsame Erholungsgebiete fehlen. Einrichtungen für eine intensive Erholungsnutzung oder für bestimmte

Sportarten bestehen nicht. Ausgewiesene Rad- und Wanderwege sind nicht vorhanden. Die betroffenen Waldflächen im Randbereich der BAB 7 besitzen keine besondere Erholungsfunktion.

Wesentliche Vorbelastung für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion und die Erholungsnutzung ist der Lärm durch die BAB 7. Der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmverordnung (16. BImSchV) für Wohngebiete von 49 dB(A) nachts wird beidseits der BAB 7 bis zu einer Entfernung von ca. 815 m überschritten. Betroffen ist das Wohngebiet am Ostrand von Krelingen. Der Immissionsgrenzwert für Mischgebiete von 54 dB(A) nachts wird bis zu einer Entfernung von rd. 455 m beidseits der Trasse überschritten. Davon betroffen sind Wohneinheiten auf dem britischen Militärgelände östlich der BAB.

5.1.2 Beschreibung der Umweltauswirkungen

Mögliche Lärmbelastung von Siedlungsbereichen – Überschreitung der Grenzwerte der 16. BImSchV (Anl.)

Im Ausbaufall ist, unter Berücksichtigung einer verbesserten Fahrbahnoberfläche, mit einer geringfügigen Verbesserung der Lärmsituation zu rechnen. Die bestehende Vorbelastung der Wohnfunktion wird durch aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen reduziert.

Die Krelinger Heide wird durch das Vorhaben nicht berührt. Eine ausbaubedingte Zunahme der Lärmbelastung ist nicht gegeben. Eine Beeinträchtigung der bestehenden Erholungsnutzung im Gebiet ist nicht zu erwarten.

Erhebliche Umweltauswirkungen des Schutzguts Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit, bestehen folglich nicht.

5.2 Biologische Vielfalt

5.2.1 Schutzgut Tiere

5.2.1.1 Bestandsdarstellung

Verwendete Datenbasis und Untersuchungsrahmen

Zu den Fledermäusen fand 2010 eine flächendeckende Kartierung statt. Die Erfassung wurde mithilfe der Detektormethode durchgeführt (5 Begehungen). Im Vorfeld erfolgte eine Strukturkartierung zur Charakterisierung des Quartierpotenzials als Grundlage für ein zielgerichtetes Vorgehen bei der Detektorkartierung. Räume mit einem identifizierten hohen Quartierpotenzial wurden vorrangig bezüglich Quartieraktivitäten untersucht. Ein weiterer Schwerpunkt der Kartierung war die Erfassung

von funktionalen Beziehungen zwischen beiden Autobahnseiten. Dazu wurde insbesondere die Nutzung der Querungsbauwerke als potenzielle Verbindungsstrukturen erfasst.

Nach Hinweisen auf eine Wochenstubengesellschaft einer unbestimmten *Myotis*-Art am Krelinger Bach wurde zur Wochenstubenzeit zusätzlich ein Netzfang durchgeführt.

Die Schalen- und Raubwildvorkommen wurden durch Befragung von Gebietskennern und örtliche Begehungen erfasst.

Zur Erfassung der Brutvögel im Untersuchungsgebiet wurde 2010 eine flächendeckende Revierkartierung mit insgesamt 7 Begehungen durchgeführt. Die Brutreviere gefährdeter und sonstiger planungsrelevanter Arten wurden quantitativ erfasst und sind punktgenau in einer Revierkarte verzeichnet worden, alle anderen Vogelarten wurden qualitativ erfasst.

Gastvogelarten, die das Untersuchungsgebiet im Zeitraum der Revierkartierung zur Nahrungssuche oder auf dem Durchzug frequentiert haben, sind während der Tagbegehungen zur Brutvogelerfassung mit kartiert worden.

Die Erfassung der Reptilien erfolgte 2010 in zehn Untersuchungsbereichen unmittelbar an der BAB. Am Krelinger Bach wurde im Rahmen von 5 Begehungen die Libellenfauna halbquantitativ erfasst und dabei Amphibien mit kartiert.

Die Erfassung der Heuschrecken erfolgte 2010 halbquantitativ (5 Begehungen) innerhalb von sieben Probeflächen. Nester der Waldameise wurden im Rahmen der faunistischen und floristischen Kartierungen mit erfasst.

Ergänzend dazu wurde auf die Ergebnisse der faunistischen Untersuchung der Artengruppen Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien, Heuschrecken und Libellen, die im Zusammenhang mit dem Ausbau der PWC-Anlage Wolfsgrund im Jahre 2008 durchgeführt wurden, zurückgegriffen.

Beschreibung und Bewertung der entscheidungsrelevanten Strukturen und Funktionen im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Zum Schutzgut Tiere liegen für das Gebiet Nachweise von 13 Wildtierarten vor (u.a. aktueller Nachweis des Fischotters).

2010 gelang der eindeutige Nachweis von 10 Fledermausarten: Zwergfledermaus, Rauhaufledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Große Bartfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus sowie Braunes Langohr. Zudem erfolgten einige nicht ganz eindeutige Kontakte mit dem Großen Mausohr.

Der Krelinger Bach ist aus Fledermaussicht der sensibelste Bereich entlang der Ausbaustrecke. Die Unterführung wird als Flugstraße zur Querung der Autobahn von strukturgebunden fliegenden

Fledermäusen intensiv genutzt und es kommt zu intensiven Jagdaktivitäten entlang des Baches und angrenzenden Gehölzen beidseits der Autobahn sowie in der Unterführung. Von Großer und Kleiner Bartfledermaus werden Wochenstubenquartiere im nahen Umfeld (Altbaumbestände) erwartet.

Weitere Funktionsräume mit hoher Bedeutung für Fledermäuse sind:

- Waldumschlossener Straßenverlauf mit Straßenunterführung (südl. Krelingen), Flugstraße und Jagdhabitat, Paarungsterritorium der Zwergfledermaus
- Waldumschlossener Straßenverlauf mit Straßenunterführung (nördl. Krelingen), Flugstraße und Jagdhabitat, Paarungsterritorium der Zwergfledermaus
- Allee- bzw. waldumschlossene Straßenführung mit Unterführung (östl. Bockhorn), Flugstraße und Jagdhabitat
- Britisches Militärgelände Oerbke mit altem, höhlenreichen Baumbestand, Jagdhabitat, Quartierstandort (Quartierverdacht Großer Abendsegler).

Im 200 m Korridor wurden 2010 insgesamt 54 Brutvogelarten festgestellt, davon 5 gefährdete Arten (gemäß RL Niedersachsen): Neuntöter, Heidelerche (Heideflächen, Magerrasen), Feldlerche (Ackerfluren), Grünspecht und Kleinspecht (Laubmischwälder südl. AS Fallingb.), 9 Arten der Vorwarnliste (u.a. Trauerschnäpper, Waldkauz, Waldlaubsänger etc.) sowie zwei streng geschützte Arten (nach BNatschG): Sperber (Horstplatz in Fichtenbestand am Krelinger Bach) und Habicht (Horstplatz in Kiefernwald am AD Walsrode).

Daneben konnten Nachweise von Vorkommen zahlreicher Nahrungsgäste mit z.T. hohem Gefährdungs- bzw. Schutzstatus (u.a. Schwarzstorch und Braunkehlchen) gemacht werden.

Als Nahrungshabitat im engeren Horstumfeld eines Schwarzstorch-Brutpaares weist das Krelinger Bachtal eine sehr hohe Bedeutung für Brutvögel auf (= Brutgebiet mit nationaler Bedeutung). Ein weiterer Lebensraumkomplex von besonderer Bedeutung für Brutvögel ist die ausgedehnte Feldflur zwischen Bockhorn und der BAB 7 (Brutvogelgebiet mit hoher Bedeutung, wertgebende Brutvogelart: Feldlerche mit 12 Brutpaaren).

Am Krelinger Bach wurden 10 Libellenarten nachgewiesen (5 bodenständige Arten sowie 5 Arten als Nahrung suchende Gäste). Vier Arten gelten als gefährdet oder stehen auf der Vorwarnliste. Der Krelinger Bach ist ein Libellenlebensraum mit hoher Bedeutung. Wertgebende Art ist die Grüne Flussjungfer (Art des Anhang II/IV FFH-Richtlinie).

Mit Grasfrosch und Erdkröte konnten im Krelinger Bach zwei nicht gefährdete Amphibienarten nachgewiesen werden.

Im Rahmen der Heuschreckenkartierung konnten auf 7 Probeflächen insgesamt 13 Heuschreckenarten festgestellt werden, davon fünf im Bestand gefährdete bzw. stark gefährdete Arten (Feldgrille, Warzenbeißer, Kleiner Heidegrashüpfer, Rotleibiger Grashüpfer und Heidegrashüpfer). Zwei Probeflächen (magere Grasfluren) sind als Heuschreckenlebensraum mit sehr hoher

Bedeutung einzustufen (Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Arten und Vorkommen zahlreicher gefährdeter Tierarten in überdurchschnittlicher Bestandsgröße), drei Flächen können als Heuschreckenlebensraum mit hoher Bedeutung angesehen werden.

2010 konnten zwei Reptilienarten (Waldeidechse und Blindschleiche) im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden, für eine weitere Art (Kreuzotter) gibt es einen aktuellen Nachweis knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes. Insbesondere von der Waldeidechse erfolgten zahlreiche Sichtungen in Fahrbahnnähe (Ursache: viele gut strukturierte, gut besonnte Flächen). Eine besonders hohe Individuendichte wurde in den Anschlusszonen (NO Fallingbostal und am Walsroder AD) festgestellt.

Wesentliche Vorbelastungen des Schutzgutes Tiere werden durch die betriebs- und anlagebedingten Wirkungen der BAB 7 hervorgerufen, u.a.: Emission von Lärm- und Schadstoffen, visuelle Störung von Tieren sowie Zerschneidung von Tierhabitaten und Funktionsbeziehungen.

5.2.1.2 Beschreibung der Umweltauswirkungen

Baubedingte Beeinträchtigung der Fauna des Krelinger Bachs (gesetzlich geschütztes Biotop) (Bau.)

Beim Bau der Brücke über den Krelinger Bach und beim Abriss des alten Durchlassbauwerkes kann es durch Eintrag von Schadstoffen (Baustoffe, Sedimente, Baustellenabwasser) zu Beeinträchtigungen der Habitat- und Lebensraumfunktion kommen. Arten, wie die streng geschützte Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*), die in ihrer Larvalentwicklung auf saubere Gewässer mit stabiler Gewässersohle angewiesen sind, können durch Verunreinigungen und Sedimentablagerungen geschädigt werden. Durch die geplanten Schutzmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden.

Baubedingte Beeinträchtigung von Querungshilfen für Fledermäuse (Bau.)

Die vorhandenen Unterführungen ermöglichen Fledermäusen z.Z. eine gefahrlose Querung der BAB 7. Die Fledermausflugstraßen haben (mit Ausnahme der Unterführung Hartemer Weg) aufgrund der festgestellten Aktivitäten und ihrer funktionalen Beziehungen zwischen Quartierstandorten und Jagdhabitaten bzw. im Quartierverbund eine hohe Bedeutung.

Werden im Zuge des Ausbaus vorhandene, von der lokalen Fledermauspopulation genutzte Querungshilfen durch die Bautätigkeit (Gerüste/Licht/Abriss) verstellt, reduziert dies ihre Funktion als sichere Quermöglichkeit deutlich. Folge ist ein temporär erhöhtes Kollisionsrisiko sofern Arten, die verhaltensbedingt niedrig fliegen, zum Überfliegen der BAB 7 genötigt werden. Flugrouten können zeitweilig aufgegeben werden, Quartiere u.U. dauerhaft.

Erhebliche Beeinträchtigungen können durch die geplanten Schutzmaßnahmen vermieden werden.

Mögliche baubedingte Beeinträchtigung/Tötung von Individuen (Brutvögeln, Flederm. Reptilien) (Bau.)

Brutvögel: Bei einer Baufeldräumung innerhalb der Brutzeit ist mit der Zerstörung von Gelegen und der Tötung von Nestlingen zu rechnen. Gefährdete Arten sind nach derzeitigem Kenntnisstand (Kartierung 2010) nicht betroffen.

Fledermäuse: Im Rahmen der Fledermauskartierung (2010) konnten im Baufeld keine Fledermausquartiere festgestellt werden. Eine Beeinträchtigung von Sommer- oder Winterquartieren bei notwendigen Baumfällungen bzw. beim Abriss der Bauwerke (und ein damit verbundener Tierverlust) kann jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Reptilien: Bei einer Räumung von bevorzugten Lebensräumen kann es zum Verlust von Individuen kommen.

Erhebliche Beeinträchtigungen können durch die geplanten Schutzmaßnahmen vermieden werden.

Funktionsverminderung von Querungshilfen durch Zunahme der Unterföhrungslänge (Anl.)

Die drei im südlichen Planungsabschnitt vorhandenen, störungsarmen, gut an vorhandene Waldstrukturen angebundene Unterföhrungen werden von Groß-, Mittel- und Kleinsäugern (Rehwild, Dachs etc., teilweise auch Rotwild) zur gefahrlosen Querung der Autobahn genutzt. Durch die Verlängerung der Bauwerke vermindert sich der Lichteinfall und die Höhlenwirkung nimmt zu. Die Wirksamkeit der Querungshilfen wird beeinträchtigt.

Verlust von Habitaten wertgebender Tierarten durch Flächeninanspruchnahme (Bau./Anl.)

Fledermäuse: An den Unterföhrungen werden für die Erweiterung der Bauwerke und die Baustelleneinrichtung Gehölzbestände auf den Böschungen entnommen. Davon betroffen sind Fledermausfunktionsräume mit hoher Bedeutung (Flugstraßen, Paarungsterritorien der Zwergfledermaus). Die wald- und gehölzumschlossenen Unterföhrungen werden freigestellt, Leitstrukturen zu den Unterföhrungen beeinträchtigt.

Die betroffenen Wald- und Gehölzbestände entlang der Autobahn sind überwiegend als Fledermausfunktionsräume mittlerer (z.T. geringer) Bedeutung zu bewerten. Sie werden von mehreren Arten als Jagdhabitat genutzt. Die zu erwartende Beeinträchtigung dieser Jagdhabitate durch die Flächeninanspruchnahme ist als gering einzustufen, da der Verlust im Verhältnis zu den umgebenden Strukturen kleinflächig erfolgt und sich Jagdaktivitäten außer am Krelinger Bach großflächig über die Waldflächen verteilen. Erhebliche Eingriffe in das Jagdhabitat am Krelinger Bach erfolgen nicht.

Das Quartierpotenzial der betroffenen Wald- und Gehölzflächen ist überwiegend mittel (z.T. gering). Die im Rahmen der Kartierung festgestellten Quartierbäume liegen außerhalb der überbauten Flächen.

Der Abriss der Gewölbebrücke am Krelinger Bach führt zum Verlust eines Bauwerkes mit vorhandenem Quartierpotenzial für Fledermäuse.

Fischotter: Anlage- oder baubedingte Habitatverluste sind nicht zu erwarten

Vögel: Die faunistische Erfassung und Bewertung der Ergebnisse hat gezeigt, dass die Reviere planungsrelevanter Brutvogelarten des Kiefernwaldes überwiegend in autobahnfernen Waldbereichen (> 100 Meter) liegen und somit kein anlagebedingtes Beeinträchtigungsrisiko für diese Tiergruppe besteht. Lediglich die Brutreviere von Trauerschnäpper und Waldlaubsänger liegen z.T. trassennäher. Diese Brutreviere sind jedoch nicht in relevanten Umfang vom Flächenverbrauch im Zuge des Ausbaus betroffen, da ihre Bruthabitate sehr kleinräumig sind.

Ein Habichthorst befindet sich im Kiefern-mischwald nordwestlich des AD Walsrode. Die Distanz des Horstes zur A7 beträgt ca. 150 Meter. Es besteht in diesem Fall kein anlagebedingtes Beeinträchtigungsrisiko.

Für Brutvogelarten im Krelinger Bachtal (Sperber, Gebirgsstelze und pot. Eisvogel) besteht aufgrund der großen Distanz zwischen Brutrevieren und Eingriffsbereich (> 150 Meter) kein anlagebedingtes Beeinträchtigungsrisiko. Flächen des Brutgebietes mit sehr hoher Bedeutung (Nahrungshabitat des Schwarzstorches) werden nicht beansprucht oder durch Störungen beeinträchtigt.

Brutvogelarten des Offenlandes (auf Acker, mageren Grasfluren und in Grenzlinien- und Saumbiotopen) sind durch den Ausbau einem geringen anlagebedingten Beeinträchtigungsrisiko ausgesetzt. 7 der 15 Brutreviere der Feldlerche (6 Brutreviere auf Acker westlich der BAB 7, 1 Brutrevier auf einer mageren Grasflur östlich der BAB 7) liegen in einer Entfernung von 80 bis 100 Metern zur Autobahn. Einige Brutreviere der Vogelarten Baumpieper, Heidelerche und Schwarzkehlchen liegen ebenfalls in einer Entfernung von rd. 80 Metern zum Eingriffsbereich. Da die autobahnnahen Flächen aufgrund der verkehrsbedingten Störungen nur eine geringe Bedeutung im Gesamtlebensraum der Arten aufweisen, ist die zu erwartende Flächeninanspruchnahme als nicht erheblich einzustufen. Die Existenz der betroffenen Arten ist nicht gefährdet. Es kann jedoch zu einer leichten Verlagerung der Brutreviere in autobahnfernere Bereiche kommen.

Die Heidefläche nordwestlich des AD Walsrode mit Vorkommen von Neuntöter, Schwarzkehlchen, Bluthänfling und Baumpieper bleibt vom 6-streifigen Ausbau der BAB unberührt. Die trassennahen Brutreviere des Baumpiepers an dem AD Walsrode (u.a. inmitten des AD zwischen zwei Fahrbahnen) sind ebenfalls nicht betroffen.

Gastvögel: Im Untersuchungsgebiet wurden keine trassennahen Gastvogellebensräume festgestellt. Ebenso liegen keine Biotoptypen mit potenzieller Eignung als Gastvogelhabitat (z.B. Kleingewässer, extensives Grünland) im Eingriffsbereich.

Libellen: Anlage- oder baubedingte Habitatverluste sind nicht zu erwarten.

Heuschrecken: Relevante bau- oder anlagenbedingte Habitatverluste sind nicht zu erwarten. Wertvolle trassennahe Habitats werden bauzeitlich geschützt.

Reptilien: Mit der bau- und anlagenbedingten Inanspruchnahme der Waldränder und Saumstrukturen werden bevorzugte Lebensräume von Reptilien im Vorhabensgebiet überbaut bzw. beeinträchtigt.

Amphibien: Die Laichplätze von Erdkröte und Grasfrosch liegen in strömungsarmen Stellen auf der gesamten Länge des untersuchten Abschnittes des Krelinger Baches, vereinzelt wurden auch Larven im Ausbaubereich festgestellt. Die individuenreichsten Laichplätze beider Arten befinden sich allerdings in trassenferneren Bachabschnitten mit günstigerer Habitatausstattung (> 30 Meter Distanz zur bestehenden Trasse). Im Eingriffsbereich herrschen eher suboptimale Habitatbedingungen für Erdkröte und Grasfrosch (erhöhte Strömungsgeschwindigkeit im Bereich des Durchlasses, steile Uferböschungen, Fichtenforst). Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Waldameise: Die geplante Umsiedlung bzw. der bauzeitliche Schutz von Waldameisennestern stellt sicher, dass es zu keinen relevanten Verlusten kommt.

5.2.2 Schutzgut Pflanzen

5.2.2.1 Bestandsdarstellung

Verwendete Datenbasis und Untersuchungsrahmen

In der Vegetationsperiode 2010 wurde eine flächendeckende Kartierung der Biotoptypen und eine Wuchsortkartierung der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen durchgeführt.

Beschreibung und Bewertung der entscheidungsrelevanten Strukturen und Funktionen im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Auf der Ostseite der BAB 7 stocken im Gebiet des Truppenübungsplatzes Eichen-Mischwälder lehmiger, frischer Sandböden (WQL). Diese und die kleinflächig auftretende Eichen-Mischwälder trockener bzw. feuchter Standorte gehören als Biotoptypen der Wertstufe V zu den wertvollsten Waldtypen des Untersuchungsgebietes. Auf den vielfach mageren Sandböden des Untersuchungsgebietes stocken v.a. strukturarme Kiefernbestände, die als Ersatzgesellschaft von Kiefern-(Birken-) Eichenwäldern und armen Ausprägungen bodensaurer (Eichen-) Buchenwäldern anzusehen sind und der Biotopwertstufe III zugeordnet werden. Kleinflächig treten zudem Douglasien-, Lärchen- oder Fichtenforste auf.

Aufgelichtete ältere Kiefernwaldbestände mit Beimischung von Eiche oder Birke und die stark mit Laubgehölzen durchsetzten Waldrandstrukturen, die entlang der BAB und der Gemeindestraßen anzutreffen sind, gehören als Biotope mit allgemeiner bis besonderer Bedeutung zur Wertstufe IV.

Die offene Feldflur bei Bockhorn wird von großen Ackerschlägen beherrscht. Innerhalb der Feldflur und im Randbereich zur BAB finden sich Eichen dominierte Gehölzbestände, Baumhecken (HFB), Naturnahes Feldgehölz (HN) mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe V). Östlich der BAB 7 sind neben einzelnen Ackerschlägen vor allem nicht mehr bewirtschaftete Flächen anzutreffen, auf denen sich Sukzessionsstadien von Sand-Magerrasen (Sonstige Grasflur magerer Standorte, RAG) entwickelt haben.

Der Planungsabschnitt ist insgesamt arm an Gewässern. Hervorzuheben ist nur der Krelinger Bach. Er durchfließt den mittleren Abschnitt des Untersuchungsgebietes. Dieses naturnahe sommerkühle Fließgewässer (FBG) weist einen mäandrierenden Verlauf und einen natürlichen Gehölzsaum aus Erlen auf und ist als Biotop mit besonderer Bedeutung einzustufen.

Auf den ursprünglich offenen Niederungsflächen des Baches westlich der BAB 7 stocken auf verbrachten Grünlandflächen bzw. feuchten Gras- und Staudenfluren junge und mittelalte Fichten-Aufforstungen (WJN und WZF). An der Kante zur Bachniederung finden sich alte totholzreiche Eichenbestände. Östlich der BAB 7 treten bachbegleitend Eichen-Mischwälder feuchter Sandböden (WQF) auf.

Nordwestlich des Autobahndreiecks Walsrode liegt - umgeben von geschlossenen Kiefernforsten - eine von *Calluna vulgaris* (Besenheide) geprägte Zwergstrauchheide (Trockene Sandheide, HCT, Wertstufe V). Weitere mit Gehölzen durchsetzte Sandheiden treten in den Innenflächen und an den Rändern des AD Walsrode auf. Sie wurden von der Straßenbauverwaltung angelegt.

Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten beschränken sich auf eine ruderal beeinflusste magere Wiesenfläche (GMA, Wertstufe IV) an der AS Bad Fallingbostal. Hier findet sich die Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) (RL NDS 3) mit zahlreichen Individuen.

National geschützte Teile von Natur und Landschaft sind das LSG „Krelinger Heide“, sowie zwei gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope (Krelinger Bach und Krelinger Heide).

5.2.2.2 Beschreibung der Umweltauswirkungen

Mögliche Beeinträchtigung von Vegetationsbeständen und Bäumen (Bau.)

Während der Bauphase kann es zu Beeinträchtigungen angrenzender Biotope (insbesondere Wald, magere Grasfluren) durch ein Befahren mit Baumaschinen oder die Ablagerung von Baumaterialien kommen. In und am Baufeld stehende Einzelbäume sind durch Abgrabungen und Aufschüttungen im Wurzelbereich gefährdet. Erhebliche Beeinträchtigungen sind unter Berücksichtigung der geplanten Schutzmaßnahmen nicht zu erwarten.

Verlust von Biotopen (Bau./ Anl.)

Die südlich von Bad Fallingbostal beidseitig dicht an die bestehende Trasse herantretenden Waldbestände werden randlich angeschnitten und die vorhandenen Waldränder und Saumstrukturen

überbaut. Für den Bau eines Versickerungsbeckens werden auch flächige Eingriffe in den geschlossenen Kiefern-Waldbestand vorgenommen. Auf der Ostseite der BAB sind überwiegend Eichen-Mischwälder betroffen, die bereichsweise (auch im Randbereich) mit alten Buchen durchsetzt sind.

Biotopwertstufe	Biotoptypen	anlagebedingter Verlust	baubedingter Verlust
Biotope mit besonderer Bedeutung (Wertstufe V)	▪ Wälder (WQL, WQT)	0,10 ha	0,35 ha
	▪ Heiden (HCT)	0,35 ha	0,10 ha
	gesamt	0,45 ha	0,45 ha
Biotope mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV)	▪ Wälder (WKT, WKF, WRA)	5,35 ha	1,70 ha
	▪ Gehölzbestände (HFB, HFM, HN)	0,55 ha	0,35 ha
	gesamt	5,90 ha	2,10 ha
Biotope mit allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III)	▪ Wälder (WZK, WPB, WJL, WZF)	1,40 ha	0,45 ha
	▪ Gebüsche Gehölzbestände (BRS, HPG, HPS)	0,45 ha	0,10 ha
	▪ Ruderalfluren (UHF, UHM, UHT), Graben (FGZ)	5,95 ha	1,35 ha
	gesamt	7,80 ha	1,90 ha

Tab. 5-1: Verlust von Biotopen durch bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme

Außerhalb der geschlossenen Waldbereiche kommt es zum Verlust von Eichen dominierten Gehölzstrukturen (Baum-Hecken), daneben werden typische Biotope der Straßenrandbereiche (Gras- und Staudenfluren, Gräben und straßenbegleitende Gehölzpflanzungen) in Anspruch genommen.

Im südlichen Planungsabschnitt, der geschlossen bewaldeten ist, werden die trassennahen laubholzreichen Waldrandstrukturen entlang der BAB nahezu vollständig beseitigt und die dahinter liegenden Kiefern dominierten Waldbestände frei gestellt. Am AD Walsrode werden (im Zuge früherer Ausbaumaßnahmen) angelegte, trockene Sandheiden entlang der Waldränder beansprucht.

Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme führt zum vollständigen Verlust von Biotopfunktionen. Durch die temporäre Flächeninanspruchnahme kommt es zu einem weitestgehenden Verlust von Biotopfunktionen. Im Einzelnen sind folgende Biotope und Wertigkeiten betroffen:

Freistellen von Waldbeständen (Anl.)

Besonders empfindlich gegenüber zerschneidungsbedingten Einwirkungen sind Waldbestände. In den aufgerissenen Randflächen von Wäldern ändert sich das Waldinnenklima. Eine Verstärkung mikroklimatischer Veränderungen wird dabei durch die versiegelten Flächen (Aufheizung bei Sonneneinstrahlung) hervorgerufen. Für die aufgerissenen Bestände besteht eine erhöhte Windwurfgefahr durch Luftturbulenzen, zudem sind allgemeine Austrocknungsschäden zu erwarten.

Standortveränderungen mit erheblichen Folgen für die betroffenen Waldbestände sind bis in einer Tiefe von etwa 30 m ab Baukörper zu erwarten (= eine Baumlänge). Insgesamt werden Waldbestände im Umfang von 20,80 ha (30m Zone) beeinträchtigt.

Beeinträchtigung des Landschaftsschutzgebietes und sonstiger Schutzobjekte

s. 5.2.4

5.2.3 Artenschutz

Die mögliche Betroffenheit von europarechtlich geschützten Arten (Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und Europäische Vogelarten entsprechend Art. 1 EU-VS-RL) durch das geplante Bauvorhaben wurde im Rahmen eines Artenschutzbeitrages (Unterlage 19.3) geprüft. Aus fachgutachterlicher Sicht führt das Ausbauvorhaben, unter Berücksichtigung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen, nicht dazu, dass Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. (1) Nr. 1-4 BNatSchG i.V.m. § 44(5) BNatSchG eintreten werden.

5.2.4 Schutzgebiete

Europäische Schutzgebiete (FFH- oder Vogelschutzgebiete) sind nicht betroffen.

Das Vorhaben tangiert im Süden des Ausbauabschnitts das nach § 26 BNatSchG geschützte Landschaftsschutzgebiet „Krelinger Heide“ (Kurzzeichen LSG-SFA 15). Die durch das Vorhaben eintretende Veränderung des Landschaftsschutzgebietes erfordert eine Zulässigkeitserklärung im Sinne des § 3 Abs. 1 LSG-VO. Als Veränderung gilt die Errichtung oder wesentliche äußere Veränderung von baulichen Anlagen aller Art (einschließlich Verkehrsanlagen).

Das Ausbauvorhaben führt zur Errichtung von baulichen Anlagen (Straßenfläche, Mulden, Böschungen etc.) innerhalb des LSG im Umfang von 0,60 ha. Baubedingt werden 0,40 ha LSG Fläche in Anspruch genommen. Die beanspruchten Flächen sind bewaldet.

Die bestehenden Funktionen des Landschaftsschutzgebietes für die landschaftsbezogene Erholung und das Landschaftsbild werden durch das Ausbauvorhaben nur geringfügig beeinträchtigt.

Mit dem Krelinger Bach (Gebiets-Nr. 3124-009) ist ein Biotop im Sinne des § 30 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG von der Ausbaumaßnahme betroffen. Eine anlagebedingte Inanspruchnahme dieses naturnahen Fließgewässers erfolgt nicht. Das vorhandene Querungsbauwerk wird aufgeweitet. Die bestehende Unterföhrungslänge (derzeit rd. 46,00 m) bleibt mit künftig 45,25 m nahezu unverändert.

Baubedingte Beeinträchtigungen werden durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen weitest möglich minimiert. Mögliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch den Eintrag von belastetem Spritzwasser werden durch die Anbringung eines Spritzschutzes am Fahrbahnrand unterbunden.

5.3 Schutzgut Boden

5.3.1 Bestandsdarstellung

Verwendete Datenbasis und Untersuchungsrahmen

Als Informationsquellen zu den Böden standen die Bodenübersichtskarte 1:50.000, Informationen des Niedersächsischen Bodeninformationssystem NIBIS, Ingenieurgeologische Streckengutachten sowie Historische Karten zur Verfügung.

Beschreibung und Bewertung der entscheidungsrelevanten Strukturen und Funktionen im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Im nördlichen Teil des Ausbauabschnittes dominieren Pseudogley-Braunerden, kleinflächig auch Pseudogley-Podsole. Die Böden weisen überwiegend eine allgemeine Bedeutung auf. Südwestlich der ehemaligen Siedlung Deil, die heute zum Truppenübungsplatz Bergen-Hohne gehört, konnte durch Auswertung Historischer Karten eine kleinere Fläche im Randbereich der BAB identifiziert werden, die in einem historisch überschaubaren Zeitraum ausschließlich als Waldstandorte mit einem naturnahen Baumbestand genutzt worden ist. Derartige historische Waldstandorte lassen eine naturnahe Bodenentwicklung erwarten. Sie werden als Böden mit besonderer Bedeutung bewertet.

Im schmalen Niederungsbereich des Krelinger Bachs sind Podsol-Gleye anzutreffen. Im Süden des Ausbauabschnittes treten vorherrschend Podsole auf. Es überwiegen Böden mit besonderer Bedeutung (hier: Böden mit besonderen Standorteigenschaften - extrem trockene Böden).

Die Böden des Untersuchungsgebietes sind v.a. durch Versiegelung (Verkehrsflächen) und verkehrsbedingte Schadstoffeinträge vorbelastet.

5.3.2 Beschreibung der Umweltauswirkungen

Vollständiger Funktionsverlust von Boden durch Versiegelung (Anl.):

Die Versiegelung von Boden (4,35 ha) führt zu einem irreversiblen Verlust der Funktionen des Bodens als Pflanzenstandort, als Lebensraum für Bodenorganismen sowie als Grundwasserspeicher und – filter. Betroffen sind 2,70 ha Böden mit allgemeiner Bedeutung sowie 1,65 ha Böden mit besonderer Bedeutung (extrem trockene Böden).

Funktionsverminderung von Boden durch Auf- und Abtrag (Anl.):

Im Bereich der Böschungen, Mulden und des Versickerungsbeckens kommt es durch Abgrabung und Aufschüttung zu einer Beeinträchtigung der ursprünglichen Bodenstruktur und der Bodenfunktionen. Die bestehenden Bodenprofile werden abgetragen oder mit Fremdmaterial überschüttet. Es kommt zu veränderten Funktionsausprägungen der einzelnen Bodenfunktionen.

Betroffen sind 5,85 ha Böden mit allgemeiner Bedeutung sowie 3,40 ha Böden mit besonderer Bedeutung (extrem trockene Böden).

Teilweise Funktionsverminderung von Boden durch temp. Flächeninanspruchnahme (Bau):

Mit der temporären Inanspruchnahme von Boden können Bodenfunktionen z.B. durch den Eintrag von Fremdstoffen beeinträchtigt werden. Betroffen sind 7,20 ha Böden. Dauerhafte erhebliche Beeinträchtigungen sind aufgrund der geplanten Rekultivierung und der geringen Verdichtungsempfindlichkeit der sandigen Böden nicht zu erwarten. Als erheblich einzustufen ist dagegen die temporäre Inanspruchnahme von naturnahen Böden im Bereich eines historisch alten Waldstandortes (= Boden mit besonderer Bedeutung) im Umfang von 0,05 ha.

Betriebsbedingte stoffliche Belastung der Böden (Schadstoffeinträge):

Die zu erwartende Schadstoffbelastung (NO₂, SO₂, PM₁₀) im Planfall (sechsstreifiger Ausbau) unterscheidet sich gegenüber dem Prognosenullfall (vierstreifige Verkehrsführung) bezogen auf das Prognosejahr 2025 nur marginal (s. Unterlage 7 und 17). Eine relevante Zusatzbelastung der Böden ist daher nicht zu erwarten.

5.4 Schutzgut Wasser

5.4.1 Bestandsdarstellung

Verwendete Datenbasis und Untersuchungsrahmen

Für die Bestandserfassung und –bewertung von Grund- und Oberflächenwasser sind Informationen des Niedersächsischen Bodeninformationssystem NIBIS, des Kartendienst des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz und des NLWKN sowie das Ingenieurgeologische Streckengutachten herangezogen worden.

Beschreibung und Bewertung der entscheidungsrelevanten Strukturen und Funktionen im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Kennzeichnend für das Gebiet ist ein überwiegend mehrstöckiger, lokal aber auch ungegliederter Lockergesteinsaquifer. Die Grundwasseroberfläche ist frei. Auf den Geestflächen außerhalb der Niederung Krelinger Bach ist überwiegend mit Grundwasserflurabständen von > 10 m zu rechnen. Richtung Norden liegt die Grundwasseroberfläche z.T. mehr als 25 m u. GOK. Lediglich im Bereich des AD Walsrode liegen die Grundwasserflurabstände bei ≤ 5 m.

Die Lockergesteine des Gebietes bieten aufgrund ihrer Mächtigkeit und Durchlässigkeit gute Entnahmebedingungen für Grundwasser. Im Süden des Untersuchungsgebietes erfolgt eine Nutzung

des Grundwassers durch das Wasserwerk Düshorn des „Wasserversorgungsverbandes Landkreis Fallingbostal“.

Das Schutzzpotenzial der Grundwasserüberdeckung ist aufgrund der großen Flurabstände überwiegend hoch. Im Bereich des AD Walsrode und in der schmalen Niederung des Krelinger Bachs besteht aufgrund geringer Flurabstände (< 5m) nur ein geringes Schutzzpotenzial der Grundwasserüberdeckung.

Das Untersuchungsgebiet ist sehr gewässerarm. Das einzige die BAB 7 querende Fließgewässer ist der Krelinger Bach. Daneben existieren Entwässerungsgräben, die Richtung Rietbach (Bad Fallingbostal) entwässern.

Der Krelinger Bach gehört aufgrund seiner Morphologie zu den kiesgeprägten Tieflandbächen. Der Verlauf ist schwach gekrümmt bis mäandrierend. Längere flach überströmte Schnellen wechseln mit kurzen Stillen. Das Sohlssubstrat besteht aus Kies und Steinen mit unterschiedlich hohen Lehm- und Sandanteilen. Das Gewässer wird u.a. durch einige besonders störungsempfindlichen Arten der Gattungen Hakenkäfer, Steinfliege und Köcherfliege besiedelt.

Wesentliche Vorbelastungen des Schutzgutes Wasser ist die stoffliche Belastung des Rietbaches im Norden des Ausbauabschnittes durch die Einleitung von ungereinigtem Straßenablaufwasser sowie die stoffliche Belastung des Grundwassers.

Eine wesentliche Vorbelastung für den Krelinger Bach stellt die Zerschneidung durch die BAB 7 dar. Das bestehende Querungsbauwerk mit befestigter Sohle behindert die ökologische Durchgängigkeit des Gewässers. Des Weiteren stellen vorhandene Fichtenaufforstungen am südwestlichen Ufer des Gewässers eine Vorbelastung dar.

5.4.2 Beschreibung der Umweltauswirkungen

Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung (Anl.)

Durch die geplante Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers vor Ort sind keine relevanten Verminderungen der Grundwasserneubildung zu erwarten.

Beeinträchtigung von Gewässern und Gewässerstrukturen (Krelinger Bach) (Anl.)

Das heute 45,76 m lange Unterführungsbauwerk am Krelinger Bach wird aufgeweitet und weist künftig eine Länge von 45,25 m auf. Eine zusätzliche Überbauung / Inanspruchnahme von Gewässerabschnitten erfolgt daher nicht.

Mögliche Erhöhung der stofflichen Belastung des Grundwasserkörpers durch Schadstoffeinträge (Bau./ Betr.)

Zwischen Bau-km 92+000 und Bau-km 94+050 wird die sog. „weiteren Schutzzone“ (Zone III B) des Wasserschutzgebietes „Düshorner Heide“ von der BAB durchschnitten.

Unter Berücksichtigung des Schutzzpotenzials der Grundwasserüberdeckung und der zeitlichen Befristung der Baumaßnahmen sind keine erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

Im Ausbaufall ist (gegenüber dem Prognosenullfall) nicht mit einer relevanten Zunahme der Schadstoffbelastung zu rechnen. Betriebsbedingte Risiken durch Zunahme der stofflichen Belastung des Grundwasserkörpers sind daher als gering und damit als nicht erheblich einzustufen.

Mögliche Erhöhung der stofflichen Belastung von Oberflächengewässern durch Schadstoffeinträge (Bau./Betr.)

Unter Berücksichtigung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen und der zeitlichen Befristung der Baumaßnahme sind keine erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen am Krelinger Bach zu erwarten. Um die Wirksamkeit der geplanten Schutzmaßnahmen zu überprüfen, wird unter Federführung des NLWKN ein Beweissicherungsverfahren durchgeführt.

Im Norden des Ausbauabschnitts erfolgt zurzeit eine direkte Einleitung von ungereinigtem Straßenablaufwasser in den Rietbach. Mit dem 6-streifigen Ausbau wird das Niederschlagswasser künftig gesammelt und über ein Absetzbecken mit Tauchwand in ein Versickerungsbecken abgeleitet.

Eine Einleitung von Niederschlagswasser in den Krelinger Bach ist im Entwässerungskonzept nicht vorgesehen. Mögliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch den Eintrag von belastetem Spritzwasser werden durch die Anbringung von Spritzschutzwänden am Fahrbahnrand unterbunden.

5.5 Schutzgut Klima / Luft

5.5.1 Bestandsdarstellung

Verwendete Datenbasis und Untersuchungsrahmen

Als Datengrundlage stehen örtliche Klimadaten und die Kartierung der Biotoptypen und der Realnutzung zur Verfügung.

Beschreibung und Bewertung der entscheidungsrelevanten Strukturen und Funktionen im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Innerhalb des schmalen Untersuchungsgebietes wird das Geländeklima im wesentlichen von der Autobahn geprägt und lässt, verursacht durch die versiegelten Flächen und den KFZ-Verkehr, höhere Temperaturen und Temperaturschwankungen erwarten.

Die klimaökologische Bedeutung des Untersuchungsgebietes ist aufgrund der Schadstoffkonzentrationen der Luft und der wärmeerzeugenden Oberflächen (versiegelte Verkehrsflächen) gering. Die Waldflächen stellen Frischluftentstehungsgebiete dar. Eine bioklimatische Ausgleichsfunktion für belastete Siedlungsbereiche kommt ihnen jedoch nicht zu.

Im Untersuchungsgebiet gehen bestehende Vorbelastungen in erster Linie von der BAB 7 aus. In der bis zu 250 m breiten Belastungszone entlang der Autobahn sind die Schadstoffkonzentrationen der Luft sehr hoch (50 m-Zone) und nehmen mit der Entfernung von der Trasse ab.

5.5.2 Beschreibung der Umweltauswirkungen

Beeinflussung des Kleinklimas durch Zunahme wärmeerzeugender Oberflächen, Verlust von Frischluftentstehungsflächen (Anl.) / Veränderung der Luftqualität durch Schadstoffeinträge (Betr.)

Die zusätzlichen anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes sind aufgrund der Vorbelastung und der eingeschränkten Leistungsfähigkeit als nicht erheblich einzustufen.

Verlust von Gehölzen mit Immissionsschutzfunktion (Anl.)

Die zwischen BAB 7 und der Feldflur bei Bockhorn stockenden Gehölzbestände, denen eine gewisse Immissionsschutzfunktion für die angrenzenden Ackerflächen zukommt, werden durch den Ausbau nahezu vollständig entnommen.

5.6 Schutzgut Landschaft

5.6.1 Bestandsdarstellung

Verwendete Datenbasis und Untersuchungsrahmen

Datengrundlage sind zum einen die Erhebungen der Landschaftsbildelemente und der Realnutzung im Rahmen der Biotoptypenkartierung, zum anderen Informationen aus der Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans (LRP) 2011. Zur Beurteilung der Lärmauswirkungen stehen schalltechnische Untersuchungen zur Verfügung (s. Unterlage 7 und 17).

Beschreibung und Bewertung der entscheidungsrelevanten Strukturen und Funktionen im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Weite Teile des Untersuchungsgebietes gehören zur Landschaftsbildeinheit „Waldlandschaft der welligen Geest“. Sie werden durch große zusammenhängende (Kiefern-) Waldflächen geprägt, deren Außenränder vielfach durch schmale laubholzreiche Waldränder gekennzeichnet sind. Nur südöstlich der AS Bad Fallingbostal (Truppenübungsplatz) bestimmen Laub-Mischwälder das Erscheinungsbild

der Landschaft. Bedingt durch die flächige Bewaldung tritt die wellige Geländeaufformung des Gebietes kaum in Erscheinung. Die Bedeutung der Landschaftsbildeinheit für das Landschaftsbild ist gemäß LRP „mittel“.

Innerhalb des geschlossenen Waldbestandes existieren im Umfeld des AD Walsrode zwei Heidegebiete, von denen die sog. Krelinger Heide zur Pflege des Landschaftsbildes durch Schafbeweidung offen gehalten wird. Die Bedeutung dieser kulturhistorisch geprägten Landschaftsbildeinheit für das Landschaftsbild ist gemäß LRP „hoch“.

Während die Ortschaft Krelingen dicht von Wald umschlossen ist, öffnet sich die Landschaft um Bockhorn zu beiden Seiten der BAB 7. Es dominieren große Bewirtschaftungsschläge, Ackernutzung ist vorherrschend. Entlang der Gemeindestraßen und Wirtschaftswege finden sich vereinzelt alte Baum- und Gehölzstrukturen. Die Bedeutung dieser ackerbaulich dominierten Landschaftsbildeinheit für das Landschaftsbild ist gemäß LRP „gering“.

Zur Charakterisierung der autobahnbegleitenden Gehölz- und Grünstrukturen wurden sechs verschiedene Strukturtypen gebildet, die das Erscheinungsbild der Randzonen und die unterschiedliche Einbindung der BAB 7 wieder geben. Als Strukturen mit besonderer Bedeutung sind folgende landschaftstypische, raumprägende Strukturen zu bewerten: Laub- und Nadelwald mit laubholzreichem Waldmantel (z.T. mit Buchen-/Eichen-Altbäumen), Kiefernwald mit schmalem Heidesaum, sowie Hecken / Feldgehölze / Baumreihen.

Besondere rechtliche Bindungen ergeben sich für das Landschaftsschutzgebiet „Krelinger Heide“.

Wesentliche Vorbelastung des Schutzgutes ist die BAB 7. Sie bewirkt eine technische Überprägung und Zerschneidung des Landschafts- und Erholungsraumes. Das Landschaftserleben wird durch die Lärmbelastung des Kfz-Verkehrs, die Barrierewirkung der BAB 7 und die fehlende Zugänglichkeit weiter Teilflächen im Osten (Truppenübungsplatz) stark eingeschränkt.

5.6.2 Beschreibung der Umweltauswirkungen

Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Flächeninanspruchnahme (Anl.)

Im Bereich der Anschlussstelle entfallen kleinflächig straßenbegleitende Gehölzstrukturen mit Einbindungsfunktion. Eine optische Beeinträchtigung empfindlicher Strukturen erfolgt nicht.

Südlich von Bad Fallingbommel wird auf der Ostseite der BAB 7 mit dem Bau einer Lärmschutzwand vor dem bestehenden Eichen-Mischwald eine - wenngleich nur für den Autofahrer auf der BAB 7 - wahrnehmbare visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes herbeigeführt. Auf der Westseite wird der geschlossene Waldbestand für den Bau des Versickerbeckens aufgerissen.

Im Bereich der offenen Agrarlandschaft bei Bockhorn werden die bestehenden Gehölzstrukturen auf der Westseite der BAB nahezu vollständig entnommen. Erheblich ist dabei insbesondere der Verlust

prägender Landschaftsbildkomponenten (Eichen dominierte Baumhecken). Die schon heute z.T. nur lückenhaft eingegrünte Trasse mit ihrem starken Verkehrsaufkommen wird dadurch weiträumig sichtbar. Aufgrund der Offenheit des Landschaftsraumes reicht der Wirkraum der Beeinträchtigung bis Bockhorn.

In den bewaldeten Abschnitten wird die vorhandene landschaftsbildprägende Kulisse aus laubholzreichen eingewachsenen Waldrändern nahezu vollständig entnommen. In Erscheinung treten überwiegend monoton wirkende Kiefernforste, wodurch das Erscheinungsbild der Landschaft deutlich beeinträchtigt wird.

Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild (Heideflächen) erfahren keine visuelle Beeinträchtigung durch das Ausbauvorhaben.

Folgende landschaftstypische Randstrukturen mit besonderer Bedeutung für die landschaftliche Einbindung der BAB werden bau- oder anlagebedingt in Anspruch genommen (Angabe in Länge des betroffenen Abschnitts): Laub- und Nadelwald mit laubholzreichem Waldmantel (z.T. mit Buchen-/ Eichen-Altbäumen): 2.500 m (Rifa H), 4.300 m (Rifa HH), Hecken / Feldgehölze / Baumreihen: 1.150 m (Rifa H), 100 m (Rifa HH), Kiefernwald mit schmalem Heidesaum: 830 m (Rifa H), 350 m (Rifa HH).

Beeinträchtigung des LSG Krelinger Heide durch Flächeninanspruchnahme (Anl.)

Auf der Westseite der BAB werden Randflächen des LSG Krelinger Heide in Anspruch genommen. Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme umfasst 0,53 ha.

Zunahme der Lärmbelastung (Betr.)

Im Ausbaufall ist (unter Berücksichtigung einer verbesserten Fahrbahnoberfläche) mit einer geringfügigen Verbesserung der Lärmsituation zu rechnen. Eine Zunahme der bestehenden Lärmbelastung ist folglich nicht gegeben.

5.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

5.7.1 Bestandsdarstellung

Verwendete Datenbasis und Untersuchungsrahmen

Kultur- und sonstige Sachgüter umfassen neben den durch das Denkmalschutzgesetz geschützten Teilen des kulturellen Erbes auch sonstige aus kulturellen Gründen erhaltenswerte Objekte, Orte und Landschaften. Die Erfassung der Kultur- und sonstigen Sachgüter erfolgte innerhalb des Untersuchungskorridor beidseits der BAB 7 über die Auswertung vorliegender amtlicher Daten

(Verzeichnis des Landesamtes für Denkmalschutz, Untere Denkmalbehörde). Zudem wurden die Ergebnisse der Geländeerfassung auf das Vorkommen entsprechender Objekte überprüft.

Beschreibung und Bewertung der entscheidungsrelevanten Strukturen und Funktionen im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Innerhalb des Untersuchungsgebietes existieren zwei Hügelgräberfelder (westlich der BAB 7 bei Krelingen sowie östlich der BAB 7 am AD Walsrode). Baudenkmale sind nicht vorhanden. Die Krelinger Heide stellt eine historische Kulturlandschaft besonderer Ausprägung dar.

5.7.2 Beschreibung der Umweltauswirkungen

Archäologische Fundstellen oder denkmalgeschützte Bereiche sind nicht betroffen. Die Krelinger Heide wird durch das Vorhaben nicht berührt. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes ist nicht gegeben.

5.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen verfolgt einen schutzgutbezogenen Ansatz und ordnet die wesentlichen Umweltfaktoren, -funktionen und -prozesse jeweils einem bestimmten Schutzgut zu. Dabei werden, soweit entscheidungserheblich, auch Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern mit betrachtet (z.B. Wechselwirkungen zwischen Boden und Grundwasserschutz, Wechselwirkungen zwischen abiotischen Standortbedingungen und Vorkommen von Biotopen und bestimmten Tierarten). Darüber hinausgehende relevante ökologische Wechselwirkungen sind nicht erkennbar.

5.9 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben nach § 6 Abs. 3 und 4 UVPG

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen traten nicht auf.

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen sowie Ersatzmaßnahmen

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

6.1.1 Allgemeines

Für den geplanten 6-streifigen Ausbau ist eine schalltechnische Untersuchung erarbeitet worden. Einzelheiten hierzu sind den Unterlagen 17.1 und 17.2 zu entnehmen.

Grundlage für die Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen beim Bau oder der „wesentlichen Änderung“ von Straßen sind die §§ 41 und 42 BImSchG vom 15.03.1974 in der Fassung vom 26.09.2002 in Verbindung mit der gemäß § 43 BImSchG erlassenen Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (16. BImSchV) vom 12.06.1990.

Bei dem geplanten 6-streifigen Ausbau handelt es sich um die bauliche Erweiterung einer bestehenden Bundesautobahn um zwei durchgehende Fahrstreifen, so dass eine „wesentliche Änderung“ im Sinne von § 1 (2) Nr. 1 der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vorliegt und die IMMISSIONSGRENZWERTE nach § 2 (1) der Verordnung zu beachten sind.

6.1.2 Betroffene Gebiete

Nach den gesetzlichen Bestimmungen der 16. BImSchV lässt sich für Industriegebiete von vornherein kein Schutzanspruch ableiten. Innerhalb der Gewerbegebiete im Bereich der Stadt Bad Fallingbostal befindet sich das nächstgelegene schutzbedürftige Gebäude in der Gustav-de-Laval-Straße etwa 350 m nordwestlich der BAB 7. Für dieses Bürogebäude errechnen sich Mittelungspegel von höchstens 56 dB(A) am Tage bzw. höchstens 52 dB(A) in der Nacht. Dem gemäß wird dort der maßgebende IMMISSIONSGRENZWERT für Gewerbegebiete tags um mindestens 13 dB(A) und nachts um mindestens 7 dB(A) unterschritten, so dass hierfür von vornherein ein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen auszuschließen ist (vgl. Unterlage 17.2.2D).

Östlich der BAB 7 befinden sich schutzbedürftige Wohngebäude (überwiegend Doppelhäuser) und Offiziersunterkünfte des britischen Militärgeländes in einer Entfernung von 100 - 550 m zur Straßenachse. Westlich der BAB 7 liegen die Ortsteile Bockhorn in einer Entfernung von mindestens 560 m und Krelingen der Stadt Walsrode in einer Entfernung von 200 - 900 m zur Straßenachse. Dort sind überwiegend freistehende Einfamilienhäuser zu beachten.

6.1.3 Geplante Lärmschutzmaßnahmen

Nach den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchung wird der jeweils maßgebende IMMISSIONSGRENZWERT der 16. BImSchV bei „freier Schallausbreitung“ ausschließlich in der Nachtzeit im Bereich der schutzbedürftigen Wohnbebauung innerhalb des britischen Militärgeländes bei 67 Geschossseiten um rd. 1 - 5 dB(A) und in der Ortschaft Krelingen bei drei Geschossseiten um höchstens 1 dB(A) überschritten. Aus diesem Grunde sind zur Reduzierung der von der BAB 7 verursachten Straßenverkehrslärmimmissionen für die schutzbedürftigen Gebäude des britischen Militärgeländes aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen und für die Wohngebäude in der Ortschaft Krelingen passive Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen.

Im Bereich der Ortschaft Bockhorn wird der jeweils maßgebende IMMISSIONSGRENZWERT bereits ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen eingehalten.

6.1.3.1 Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Aufgrund der innerhalb des britischen Militärgeländes festgestellten zum Teil erheblichen Überschreitung des IMMISSIONSGRENZWERTS für gemischte Bauflächen wird östlich der BAB 7 von Bau-km 88,400 bis 89,720 eine **3m** hohe Lärmschutzwand gem. Variante 4 vorgesehen, da sich mit dieser Wandhöhe das günstigste Kosten-Nutzen-Verhältnis ergibt. Mit einer derartigen Lärmschutzanlage verbleibt lediglich bei 7 Geschossseiten in der Nachtzeit eine Überschreitung des IMMISSIONSGRENZWERTS (d.h. 7 ungelöste „Schutzfälle“).

Die mit der vorgesehenen 3 m hohen (über Gradienten) und 1.312 m langen Lärmschutzwand (1.320 m bezogen auf die Stationierung der Hauptachse) östlich der BAB 7 erreichbare Pegelminderung beträgt höchstens 3 dB(A).

Ein Lärmschutzwall mit einer Kronenhöhe von **5m** über Gelände würde annähernd dieselbe pegelmindernde Wirkung erreichen wie die geplante 3m hohe Lärmschutzwand. Aufgrund des relativ hohen Flächenverbrauchs durch einen 5m hohen Lärmschutzwall ergäbe sich eine große Beeinträchtigung der im Nahbereich der BAB 7 vorhandenen Biotopie mit besonderer Bedeutung. Aus diesem Grunde wird auf die Errichtung eines Lärmschutzwalls verzichtet.

Der „Vollschutz“ - Einhaltung des IMMISSIONSGRENZWERTS der 16. BImSchV bei allen Objekten - könnte entweder mit einer geringen Erhöhung des nördlichen Teilabschnitts der Lärmschutzwand um 0,5m auf 3,5m und einer deutlichen Erhöhung des südlichen rd. 565 m langen Teilabschnitts der Lärmschutzwand um 4 m von 3 m auf 7,0 m über Gradienten oder mit einer Kombination aus offenporigem Asphaltbelag für die BAB 7 von Bau-km 88,000 bis 90,000 und einer 3m hohen und 565m langen Lärmschutzwand östlich der BAB 7 erreicht werden. Beide Varianten - insbesondere die Variante mit OPA-Belag – führen gegenüber der Vorzugsvariante 4 zu einem deutlich ungünstigeren Kosten-Nutzen-Verhältnis und kommen aus diesem Grunde nicht in Betracht (vgl. hierzu Unterlage 17.2.3).

Da sich in der Ortschaft Krelingen nur bei zwei Wohngebäuden Grenzwertüberschreitung von lediglich 0,1 - 0,2 dB(A) ergeben und die Kosten pro gelöstem „Schutzfall“ für eine schalltechnisch wirksamen Lärmschutzwand als unverhältnismäßig hoch anzusehen sind, wird auf die Realisierung einer Lärmschutzwand zur Abschirmung des Wohngebiets in der Ortschaft Krelingen verzichtet und für die im Sinne einer Grenzwertüberschreitung betroffene Bebauung passiver Lärmschutz vorgesehen.

Im Hinblick auf den Verzicht einer Lärmschutzwand für die Ortschaft Krelingen ist herauszustellen, dass durch den 6-streifigen Ausbau der BAB 7 die akustischen Eigenschaften der Fahrbahnoberfläche gegenüber dem heutigen Zustand erheblich verbessert werden.

6.1.3.2 Passive Lärmschutzmaßnahmen

Nach den Ergebnissen der vorliegenden schalltechnischen Berechnung sind neben der geplanten 3 m hohen Lärmschutzwand östlich der BAB 7 ggf. zusätzlich passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Dies betrifft die folgenden Bereiche:

2 Wohngebäude (*Hof Deil*) und 2 Doppelhaushälften innerhalb des britischen Militärgeländes

2 Wohngebäude am östlichen Rand der Ortschaft Krelingen

Die im Sinne einer Grenzwertüberschreitung betroffenen Gebäudeseiten sind in der Unterlage 7.2 farbig markiert.

6.1.3.3 Entschädigung des Außenwohnbereiches

Nach den Ergebnissen der schalltechnischen Berechnungen wird der jeweils maßgebende IMMISSIONSGRENZWERT der 16. BImSchV am Tage auf allen schutzbedürftigen Freiflächen innerhalb des Untersuchungsbereichs bei „freier Schallausbreitung“ eingehalten, so dass durch den 6-streifigen Ausbau der BAB 7 kein Anspruch auf eine Entschädigung wegen der Beeinträchtigung von Außenwohnbereichen ausgelöst wird.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Zur Bewertung der lufthygienischen Auswirkungen ist von GEO-NET Umweltconsulting Hannover im April 2011 eine Luftschadstofftechnische Untersuchung erstellt worden (Unterlage 17.3).

Der Planfall mit 6-streifigem Ausbau der BAB 7 im Abschnitt 3 für das Prognosejahr 2025 wurde im Vergleich zum Prognosenullfall mit 4-streifiger Verkehrsführung bzw. zum Prognosenullfall mit Freigabe der Seitenstreifen untersucht. Als Prognosejahr wird analog zur Verkehrsuntersuchung das Jahr 2025 betrachtet.

Im Planfall, wie auch in den Prognosenullfällen mit einer 4-streifigen Verkehrsführung oder mit Freigabe der Seitenstreifen, können die Immissions-Grenzwerte der 39. BImSchV ab einer Distanz

von 10 m zur Fahrbahn für die Schadstoffe NO₂ und PM₁₀ eingehalten werden. Die abgeschätzten PM_{2,5} Konzentrationen zeigen, dass ab einer Distanz von 20 m zur Fahrbahn auch der für das Prognosejahr gültige Zielwert für PM_{2,5} von 20 µg/m³ im Planfall wie in den Prognosenullfällen eingehalten werden kann.

Die Gesamtbelastung durch Feinstaub wird zu einem großen Teil durch die Hintergrundbelastung bestimmt. Die Zusatzbelastung an Feinstaub durch den Verkehr auf der BAB 7 beträgt in einer Distanz von 10 m vom Fahrbahnrand ca. 36 % der Gesamtbelastung und nimmt mit zunehmender Entfernung zur Fahrbahn weiter ab. Bei NO₂ erreicht die verkehrsbedingte Zusatzbelastung in Fahrbahnnähe die Größenordnung der Hintergrundbelastung. In einer Distanz von 10 m zur Fahrbahn beträgt die Zusatzbelastung durch NO₂ etwa 60 % der Gesamtbelastung. In einer Distanz von 200 m zur Fahrbahn werden noch 40 % der Gesamtbelastung durch den Verkehr verursacht.

Entsprechend den Relationen von Zusatzbelastung und Gesamtbelastung wirkt sich die geplante Lärmschutzmaßnahme vor allem auf die Stickoxidkonzentrationen positiv aus. Abschätzungen für eine Lärmschutzwand mit einer angenommen Höhe von 4 m zeigen, dass die NO₂ Gesamtbelastungen zwischen etwa 9 %, in einer Distanz von 20 m zur Fahrbahn und etwa 1 %, in einer Distanz von 200 m zur Fahrbahn, vermindert werden könnten. Für PM₁₀, dessen Konzentrationen stark durch die Hintergrundbelastung bestimmt werden, ist der Effekt einer Lärmschutzwand nicht ganz so deutlich. Ab einer Distanz von 100 m zur Fahrbahn lässt sich nur noch eine geringe Konzentrationsminderung durch die Lärmschutzmaßnahme erwarten. In einer Distanz von 200 m zur Fahrbahn das Immissionsniveau mit und ohne Lärmschutzwand nahezu identisch.

Mögliche Überschreitungen von Feinstaubgrenzwerten zeichnen sich ausschließlich für den Nahbereich der Fahrbahnen, mit Distanzen von weniger als 20 m ab. Hiervon ist keine sensible Nutzung betroffen.

6.3 Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten

Die Trasse der BAB 7 durchschneidet das Wasserschutzgebiet der Schutzzone III B „Düshorner Heide“ zwischen Bau-km 92+000 und Bau-km 94+050.

Gemäß den „Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten“ (RiStWag) Ausgabe 2002 kann in der Wasserschutzzone III B die breitflächige Ableitung des Oberflächenwassers von der Fahrbahn der BAB 7 über bewachsene Böschungen und die Versickerung in straßenbegleitenden Mulden / Gräben vorgesehen werden. Auf Grund der vorliegenden Grundwasserüberdeckung > 5 m und der anstehenden Böden kann von einer mindestens mittleren Schutzwirkung für das Grundwasser ausgegangen werden. Sofern die Unbedenklichkeit bezüglich auswaschbarer gefährdender Bestandteile im Einzelfall nachgewiesen wird, können die ausgebauten Straßenbaustoffe der vorhandenen Fahrbahnbefestigung als Recyclingmaterial wieder eingebaut werden.

Gemäß RiStWag wird die Mächtigkeit des bewachsenen Oberbodens im Versickerungsbereich bzw. in ableitenden Mulden und Gräben mindestens 20 cm betragen. Es sind im gesamten Bereich des Wasserschutzgebietes passive Schutzeinrichtungen mindestens der Aufhaltstufe H 1 vorgesehen.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

6.4.1 Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen

Für den geplanten Ausbau sind folgende Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung von Umweltbelastungen geplant:

- Schutz von Boden und Biotopen (Räumliche Begrenzung des Eingriffs, Reduzierung von Baustreifen, Definition von Bautabuflächen zum Schutz wertvoller Offenlandlebensräumen, Schutz des Bodens, Rekultivierung von Bau- und Betriebsflächen, Anlage von Schutzzäunen zur Baufeldbegrenzung, Schutz von Einzelbäumen, Umweltbaubegleitung)
- Bauzeitlicher Schutz des Krelinger Bachs (Vermeidung von Boden- und Baustoffeinträgen in das Gewässer, keine direkte Einleitung von Baustellenabwässern, geordnete Lagerung und schonender Umgang mit umweltgefährdenden Bau- und Betriebsstoffen, Erhalt der Durchgängigkeit des Gewässers, Beweissicherungsverfahren am Gewässer)
- Schutz von Brutvögeln (Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit)
- Schutz von Fledermäusen (Maßnahmen zur Vermeidung von Individuenverlusten im Zuge der Baudurchführung, Erhalt der Funktionsfähigkeit der Querungsmöglichkeiten für Fledermäuse während der Bauzeit (u.a. durch ein Nachtbauverbot in der fledermausaktiven Zeit), kein Abriss des Durchlasses am Krelinger Bach in der Wochenstubenzeit sofern eine Aufrechterhaltung des Flugweges über dem Gewässer nicht gewährleistet werden kann)
- Schutz von Reptilien (Frühzeitige Bereitstellung von Ausweichhabitaten für Reptilien)
- Schutz und Umsiedlung von Waldameisenvölkern

6.4.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Zur Kompensation der vorhabensbedingten Eingriffe sind folgende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehen:

- Optimierung von bestehenden Querungshilfen (Unterführung Krelinger Bach (BW 24088), zwei Straßenunterführungen (BW 24087 und BW 24089) und Rohrdurchlass am Versickerbecken (BW 24085a)) durch Aufweitung des Querschnittes, die Bereitstellung von Fledermausquartieren (BW 24088) und die Anlage von Bermen bzw. unbefestigten Laufsohlen

- Entwicklung von Waldrändern durch Umbau und Sukzession (Kompensation auf der beeinträchtigten Fläche)
- Anlage von straßenbegleitenden Gehölzstreifen (3,70 ha)
- Einbindung der Bauwerke / Wiederherstellung von Leitstrukturen (0,55 ha)
- Anlage/Wiederherstellung von straßenbegleitender zwergstrauchreicher Vegetation (0,55 ha)
- Entwicklung von strukturreichem Offenland bei Bockhorn (Anlage eines Feldgehölzes und Bereitstellung von Flächen für die Gehölzsukzession (2,01 ha), Entwicklung von trockenen Grasfluren (2,60 ha) und Sicherung vorhandener Gehölzbestände (0,03 ha))
- Anlage von naturnahem Laubwald bei Oerbke (13,20 ha)
- Waldumbau am Krelinger Bach (Umwandlung von Nadelwald in naturnahen Laubwald (0,58 ha), Entwicklung eines gewässerbegleitenden Erlensaumes (0,10 ha) und Sicherung von alt- und totholzreichen Baumbeständen (0,13 ha))

Nach Waldrecht (§ 8 Abs. 4 NWaldLG) bedarf es bei einer Waldumwandlung der Durchführung von Ersatzaufforstungen in mindestens gleichem Flächenumfang. Insgesamt werden 9,55 ha Wald durch das Vorhaben bau- und anlagebedingte beansprucht. Diese Waldverluste sind über die oben genannten Maßnahmen abgedeckt. Demnach werden 13,20 ha Wald neu begründet.

Beeinträchtigungen europarechtlich geschützter Arten lassen sich durch die geplanten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen vermeiden. Eine detaillierte Darstellung dazu findet sich in Unterlage 19.3.

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Durch den bestandsorientierten 6-streifigen Ausbau der BAB 7 werden die Beeinträchtigung der angrenzenden bebauten Gebiete auf das unbedingt notwendige Maß reduziert. Die Gestaltungsmaßnahmen des landschaftspflegerischen Begleitplanes bewirken eine weitere Einbindung der Ausbaumaßnahme in die Umgebung. Die vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen verringern die Beeinträchtigungen durch den Betrieb der Straße.

7. Kosten

Kostenträgerin der Straßenbaumaßnahme und der damit verbundenen weiteren Folgemaßnahmen an betroffenen Anlagen, Straßen, Wegen und Gewässern ist die Bundesrepublik Deutschland, Bundesstraßenverwaltung. Die Kostentragung für die Anpassung von Anlagen der öffentlichen Versorgung

wird zwischen den Versorgungsunternehmen und dem Bund nach Maßgabe der geltenden Rahmen- und Gestattungsverträge geregelt.

8. Verfahren

Zur planungsrechtlichen Absicherung wird ein Planfeststellungsverfahren nach § 17 Bundesfernstraßengesetz durchgeführt.

Für die geplanten Erweiterungen der im vorliegenden Abschnitt 3 gelegenen PWC-Anlagen Wolfgrund liegen bereits Planfeststellungsbeschlüsse vor. Die Erweiterung der PWC-Anlage Wolfgrund West wurde am 24.02.2011 planfestgestellt. Der Beschluss für die Erweiterung der PWC-Anlage Wolfgrund Ost liegt mit Datum vom 09.05.2011 vor.

Vereinbarungen mit Dritten wurden bisher nicht abgeschlossen.

9. Durchführung der Baumaßnahme

Für die Bauzeit ist auf beiden Richtungsfahrbahnen eine nacheinander erfolgende 4+0-Verkehrsführung vorgesehen. Die 4+0-Verkehrsführung ist gemäß RAA 2008 in Arbeitsstellen von Fernautobahnen (Entwurfsklasse EKA 1 A) in der Regel erforderlich und wird für den Abschnitt 3 als zweckmäßig angesehen, da auf beiden Richtungsfahrbahnen in Teilen eine Erneuerung des Oberbaus auf ganzer Breite erfolgt.

Die derzeitigen Richtungsfahrbahnen weisen lediglich Breiten von 11,00 Metern auf, die für eine 4+0-Verkehrsführung nicht ausreichen. Da die Richtungsfahrbahn Hannover aufgrund der bereits vorliegenden Schädigung als erstes erneuert und verbreitert werden soll, ist der Verkehr zunächst auf die Richtungsfahrbahn Hamburg zu verlegen, die zur Aufnahme der 4+0-Verkehrsführung vorweg provisorisch verbreitert werden muss.

Erste Überlegungen, dass Teile des Provisoriums bereits für den Endzustand hergestellt werden, mussten aufgrund des Höhenversatzes zwischen heutiger und zukünftiger Fahrbahn verworfen werden. Infolgedessen wird das Provisorium zunächst an die heute bestehende Fahrbahn angebaut und später wieder komplett entfernt.

Für die Verkehrsführung während der Errichtung des Provisoriums kommen sowohl eine 3+1-, als auch eine 2+2-Verkehrsführung in Betracht.

Da der Bauabschnitt mit den Verschwenkungsbereichen eine Länge von rund 9 km aufweist, ist bei einer 2+2-Verkehrsführung während der Erstellung des Provisoriums (1. Bauphase) eine Breite von

6,75 m für den fließenden Verkehr und zusätzlich 0,75 m für die passive Schutteinrichtung erforderlich. Somit würden zwischen Schutteinrichtung und dem Beginn des Provisoriums ca. 3,1 m als Arbeitsraum verbleiben. Die 2+2-Verkehrsführung hat den Vorteil, dass zum einen nur eine Schutteinrichtung auf gesamter Baustellenlänge erforderlich wird, und zum anderen die beiden Fahrrichtungen durch den vorhandenen Mittelstreifen mit bestehenden Schutteinrichtungen besser und sicherer von einander getrennt sind, als dies bei einer 3+1-Verkehrsführung der Fall wäre. Außerdem gibt es bei der 2+2-Verkehrsführung für PKW die Möglichkeit der Vorbeifahrt an „Liegenbleibern“, während bei der 3+1-Verkehrsführung Liegenbleiber zur Vollsperrung des „+1-Fahrstreifen“ führen. Bei der 3+1-Verkehrsführung würde eine maximale Breite für den Arbeitsraum zwischen Schutteinrichtung und dem Beginn des Provisoriums verbleiben, allerdings unter Inkaufnahme der oben genannten Nachteile.

Aus verkehrlichen und wirtschaftlichen Gründen wird während der Herstellung der provisorischen Verbreiterung der Richtungsfahrbahn Hamburg die 2+2-Verkehrsführung weiterverfolgt.

Die Erreichbarkeit der einzelnen Baustellen und der Ortsteile für Rettungsfahrzeuge ist während der gesamten Bauzeit über das vorhandene Wegenetz oder neu angelegte Baustraßen gewährleistet.

Laut Bestätigung des Dezernates 55 -Kampfmittelbeseitigungsdienst- der Zentralen Polizeidirektion Hannover vom 21.10.2009 verläuft die geplante Trasse nicht über Verdachtsflächen für Abwurfkampfmittel. Die Kampfmittelfreiheit wird vor Baubeginn durch den Vorhabensträger sichergestellt.

Bearbeitet:

TransTec Bauplanungs- und
Managementgesellschaft
Hannover mbH

Gruppe Freiraumplanung
Landschaftsarchitekten
Langenhagen

gez.: i. A. Depner

gez.: Koller

i.A. Ernst-Paul Depner

Manfred Koller