

Gliederung des Erläuterungsberichtes

	Seite
1.0	Darstellung der Maßnahme.....3
1.1	Planerische Beschreibung3
1.2	Straßenbauliche Beschreibung.....4
2.0	Notwendigkeit der Baumaßnahme.....5
2.1	Vorgeschichte der Planung mit Hinweisen auf vorange-5 gange Untersuchungen und Verfahren
2.2	Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse5 mit ihren negativen Erscheinungsformen
2.3	Raumordnerische Entwicklungsziele7
2.4	Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur.....8
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen.....9
3.0	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie..... 10
3.1	Trassenbeschreibung der untersuchten Varianten 10
3.1.1	Allgemeines 10
3.1.2	Nullvariante..... 11
3.1.3	Sonstige untersuchte Varianten 11
3.1.3.1	Einseitige östliche Verbreiterung (Variante 1) 11
3.1.3.2	Einseitige westliche Verbreiterung (Variante 2)..... 12
3.1.3.3	Symmetrische Verbreiterung (Variante 3) 13
3.1.3.4	Wechselseitiger Ausbau (Variante 4) 13
3.2	Kurze Charakterisierung von Natur und Landschaft im 15 Untersuchungsraum
3.3	Beurteilung der Varianten 15
3.3.0	Bau- und verkehrstechnische Bewertung der untersuchten Varianten ... 15
3.3.1	Raumordnung..... 18
3.3.2	Verkehrsverhältnisse 19
3.3.3	Straßenbauliche Infrastruktur 19
3.3.4	Umweltverträglichkeit 19
3.3.4.1	Lärm und Schadstoffe 19
3.3.4.2	Natur und Landschaft 20
3.3.4.3	Land und Forstwirtschaft 22
3.3.4.4	Flächenbedarf..... 23
3.3.4.5	Wassergewinnungsgebiete..... 23
3.3.4.6	Überschwemmungsgebiete 23
3.3.4.7	Bebaute Gebiete..... 23
3.4	Aussagen Dritter zu den Varianten..... 23
3.5	Wirtschaftlichkeit der Varianten 25
3.6	Gewählte Linie..... 26
4.0	Technische Gestaltung der Baumaßnahme 27
4.1	Trassierung..... 27
4.1.1	Entwurfsgeschwindigkeit und Trassierungselemente..... 27
4.1.2	Zwangspunkte 28
4.1.3	Ergebnis der Sichtweitenanalyse 28

4.2	Querschnitt	28
4.2.1	Durchgehende Strecke	28
4.2.2	Rampen AS Nörten-Hardenberg	29
4.2.3	Kreuzende Wege	29
4.3	Kreuzungen und Einmündungen, Änderungen im Wegenetz	30
4.4	Baugrund, Erdarbeiten, Geologie	31
4.4.1	Allgemeines	31
4.4.2	Böschungsgestaltung	31
4.4.2.1	Dambereiche	31
4.4.2.2	Einschnittsbereiche	31
4.4.3	Geotechnische Ausbildung der Strecke	32
4.4.3.1	Westseite (RF Hannover - Kassel)	32
	Ostseite (RF Kassel - Hannover)	33
4.4.4	Massenbilanzierung	33
4.5	Entwässerung	34
4.5.1	Entwässerungskonzept	34
4.5.2	Regenrückhalteanlagen	34
4.6	Ingenieurbauwerke	35
4.6.1	Unterführungsbauwerke	35
4.6.2	Überführungsbauwerke	36
4.6.3	Durchlässe	36
4.6.4	Lärmschutzwand	37
4.7	Straßenausstattung	37
4.8	Besondere Anlagen	37
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen	37
4.10	Leitungen	38
5.0	Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	39
5.1	Lärmschutzmaßnahmen	39
5.1.1	Allgemeines	39
5.1.2	Vorgesehene aktive Lärmschutzmaßnahmen	39
5.1.3	Vorgesehene passive Lärmschutzmaßnahmen	40
5.2	Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten	40
5.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz	40
	von Natur und Landschaft	
5.3.1	Vermeidung und Verminderung	40
5.3.2	Ausgleich und Ersatz	40
5.4	Luftschadstoffe	41
6.0	Erläuterungen zur Kostenberechnung	41
6.1	Kosten	41
6.2	Kostenträger	41
6.3	Beteiligung Dritter	41
7.0	Verfahren	42
8.0	Durchführung der Baumaßnahme	42
8.1	Grunderwerb	42
8.2	Baubeginn	42
8.3	Verkehrsregelung während der Bauzeit	42
8.4	Bau- und Verkehrsablauf	43

1.0 Darstellung der Maßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

1.1.1 Umfang der Baumaßnahme

Der vorliegende Entwurf umfaßt den 6-streifigen Ausbau der Bundesautobahn (BAB) 7, Hannover-Kassel, VKE1: nördlich AS Nörten-Hardenberg bis nördlich AD Göttingen-Nord.

Unter Berücksichtigung der bestehenden Fahrbahnbreiten, der angrenzenden Planungsabschnitte, der Bauausführung unter Aufrechterhaltung des Verkehrs auf 4 Fahrstreifen, der topographischen Situation sowie aus Belangen des Natur- und Landschaftsschutzes ist unter Beibehaltung der Trassenführung ein bestandsgebundener Ausbau, wie nachfolgend beschrieben, vorgesehen (siehe auch Unterlage 2, Bl. 2):

- von Bau-km 250+200 bis Bau-km 252+750 (2,550 km):
kein Ausbau der östlichen RF, da bereits 3 Fahrstreifen vorhanden
einseitiger Ausbau der westlichen RF
- von Bau-km 252+750 bis Bau-km 253+200 8 (0,450 km):
symmetrischer beidseitiger Ausbau
- von Bau-km 253+200 bis Bau-km 254+800 (1,600 km):
einseitiger westlicher Ausbau unter annähernder
Beibehaltung des östlichen Fahrbahnrandes
- von Bau-km 254+800 bis Bau-km 255+500
(AS Nörten-Hardenberg) (0,700 km):
symmetrischer beidseitiger Ausbau
- von Bau-km 255+500 bis Bau-km 257+441,224 (1,940 km):
einseitiger östlicher Ausbau unter annähernder
Beibehaltung des westlichen Fahrbahnrandes

Unter Beibehaltung der Linienführung wird die Autobahn auf einen Regelquerschnitt (RQ) 35,5 (3 Fahrstreifen + 1 Standstreifen pro Richtungsfahrbahn (RF), Kronenbreite 35,5 m) ausgebaut.

Der Ausbauabschnitt wird im Norden durch die bereits 6-streifig ausgebauten BAB und im Süden durch den geplanten sechsstreifigen Abschnitt VKE 2 nördlich AD Göttingen bis südlich AS Göttingen (Bau-km 257+392 bis Bau-km 268+775) begrenzt.

1.1.2 Bedarfsplan

Für die A 7 ist der sechsstreifige Ausbau zwischen dem Autobahndreieck (AD) Salzgitter und dem Anschluss an das bereits 6-streifig ausgebaute Teilstück, südlich der Anschlussstelle (AS) Friedland, im Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen, in der Neufassung des Fernstraßenausbaugesetzes (FStrAbG) vom 15. November 1993, als vordringlicher Bedarf eingestuft.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Ausbaulänge beträgt für die östliche RF (Fahrtrichtung Hannover) 4,691 km (Bau-km 252+750 bis Bau-km 257+441) und die westliche RF (Fahrtrichtung Kassel) 7,241 km (Bau-km 250+200 bis Bau-km 257+441).

Die vorhandenen zwei Fahrstreifen je RF sind für den derzeitigen und zu erwartenden Verkehrsstrom nicht mehr ausreichend und wirken sich nachteilig auf die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs aus.

Die Integration der bestehenden Linienführung erlaubt einen wirtschaftlichen Ausbau, der den Vorgaben (max. Längsneigung; min. Kurvenradius) des Bundesministers für Verkehr (BMVBW) für den 6-streifigen Ausbau gerecht wird.

Aufgrund der topographischen und baulichen Zwänge verläuft die Trasse bestandsorientiert. Zwangspunkte stellen, neben den Anschlüssen zu den beiden benachbarten Abschnitten und der AS Nörten-Hardenberg, die an der A 7 gelegenen Gemeinden und Ortsteile dar.

Zwischen Bau-km 250+200 und 252+750 ist die östliche Richtungsfahrbahn (RF), Kassel – Hannover, bereits 3-streifig (RQ 37,5) halbseitig ausgebaut. Dieser Teilbereich bleibt im Zuge des Ausbaues unverändert.

Die westliche RF (Hannover – Kassel) weist in diesem Abschnitt eine Fahrbahnbreite von 11,50 m (2 Fahrstreifen + 1 Standstreifen) auf. Dieser Teilabschnitt der BAB wird einseitig, westlich insgesamt auf den RQ 35,5 verbreitert.

2.0 Notwendigkeit der Baumaßnahme

2.1 Vorgeschichte der Planung mit Hinweisen auf vorangegangene Untersuchungen und Verfahren

Die Bundesautobahn 7, Flensburg - Hamburg - Hannover - Kassel - Würzburg, wurde in den ersten Nachkriegsjahren bis Anfang der 70-er stufenweise in ihrer heutigen Trassenlage fertiggestellt.

Die A 7 stellt seither mit der A 1 Hamburg - Bremen - Osnabrück die einzige, leistungsfähige Nord-Süd-Verbindung im nord- und mitteldeutschen Raum dar.

Ihre innerdeutsche Bedeutung wird darüber hinaus noch dadurch erhöht, dass die A 7 als europäische Nord-Süd-Fernverkehrsverbindung im überregionalen Netzzusammenhang herausragende Erschließungsfunktionen übernimmt.

Erst in den Jahren zwischen 1977 und 1979 wurde aufgrund der wachsenden Verkehrsbelastung der A 7 die Richtungsfahrbahn Kassel - Hannover vom Ausbaubeginn bei Betr.-km 250,200 bis Betr.-km 252,750 (Naturdenkmal Burgwall) auf den damals gültigen Regelquerschnitt RQ 37,5 (Kronenbreite 37,50 m) halbseitig dreistreifig ausgebaut.

Schließlich wurde zwischen 1980 und 1984, verbunden mit einer weiteren Deckenerneuerung, der Anbau von Standstreifen für die noch nicht ausgebauten Teilstücke im o.g. Planungsraum realisiert, welche die Verkehrssicherheit erheblich verbesserte.

Letztlich stellt jedoch der damit vorhandene RQ 29, verbunden mit dem immer weiter zunehmenden Verkehrsaufkommen, keinen, den nationalen und internationalen Anforderungen gerecht werdenden, leistungsgerechten Querschnitt einer Fernverkehrsverbindung dar.

Aus diesem Grund ist dafür Sorge zu tragen, dass der Verkehrsablauf verbessert, die Kolonnenbildung verringert und ein gänzlicher Verkehrszusammenbruch (Stau) vermieden wird.

Dieser Sorgepflicht kann letztlich nur mit einer Querschnittsaufweitung und der damit verbundenen Verbreiterung der Trasse begegnet werden.

2.2 Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse mit ihren negativen Erscheinungsformen

Die Bundesautobahn 7 trägt in ihrem Mittelabschnitt vom Autobahndreieck (AD) Salzgitter bis zum AD Hattenbach sowohl die Verkehrsströme der Relation Skandinavien/Hamburg/Hannover in Richtung Süd- und Südwestdeutschland und Südeuropa als auch die Verkehrsströme der Relation Berlin/Magdeburg in Richtung Südwestdeutschland.

Diese werden vom Zusammentreffen der A 39 mit der A 7 am AD Salzgitter bis zum Abzweig der A 5 am Hattenbach Dreieck auf der Trasse der A 7 gebündelt geführt.

Zudem führte die sprunghafte Zunahme des Verkehrs auf der A 7 seit der Grenzöffnung im November 1989 zu erheblichen Verkehrsüberlastungen und damit zu besorgniserregenden Verkehrssicherheitsproblemen, die sich besonders auf die noch 4-streifig ausgebauten Teilstücke konzentrieren.

Aufgrund dieser Entwicklungen mußten bereits folgende verkehrsbeschränkende Maßnahmen ergriffen werden:

- Fahrtrichtung Kassel
Zwischen dem Abschnittsbeginn und der AS Nörten-Hardenberg:
Eine durchgehende Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 120 km/h mit eingelagerten Überholverböten.
- Fahrtrichtung Kassel
Südlich der AS Nörten-Hardenberg:
Beschränkung durch Überholverböte, teilweise getrennt nach Fahrzeugklassen.

Bei einer zu erwartenden weiteren Zunahme des Verkehrs wird nicht nur die Leistungsfähigkeit des vorhandenen Querschnittes dauerhaft überschritten, sondern auch die Verkehrssicherheit im genannten Streckenabschnitt wesentlich herabgesetzt. Darüber hinaus werden die Unterhaltungsarbeiten (Winterdienst) des Betriebsdienstes erheblich erschwert.

Ein beschleunigter Ausbau ist unerläßlich.

Die allgemeine Straßenverkehrszählung im Jahre 2000 hat für den vorliegenden Planungsabschnitt keine verwertbaren Ergebnisse ergeben. Es werden daher die Werte der allgemeinen Straßenverkehrszählung aus dem Jahre 1995 mit folgende Daten zum vorhandenen Durchschnittlichen Täglichen Verkehr (DTV) genutzt:

- zwischen der AS Northeim-West und der AS Nörten-Hardenberg:

DTV [Kfz/24h]	:	59 678
LKW-Anteil, tags [%]	:	17,8
LKW-Anteil, nachts [%]	:	35,6

- zwischen der AS Nörten-Hardenberg und dem AD Göttingen-Nord:

DTV [Kfz/24h]	:	71 782
LKW-Anteil, tags [%]	:	17,8
LKW-Anteil, nachts [%]	:	35,6

2.3 Raumordnerische Entwicklungsziele

Die überregionalen Ziele des sechsstreifigen Ausbaus sind:

- Herstellen einer für die Zukunft leistungsfähigen Straßenverbindung
- Abbau der bestehenden Verkehrsengpässe und dadurch Erhöhung der Verkehrssicherheit
- Zusätzliche Aufnahme des zu erwartenden Verkehrsaufkommens im Prognosehorizont 2015
- Entlastung regionaler Straßennetze

Raumordnerische Ziele, wie das Erreichen von Entwicklungszielen sowie einer zusätzlichen Erschließung sind mit der Maßnahme nicht direkt verbunden. Ungeachtet dessen kann jedoch durch die Steigerung der Leistungsfähigkeit, insbesondere bei steigender Reisegeschwindigkeit auf der A 7 von einer Entlastung des sekundären Straßennetzes ausgegangen werden. Darüber hinaus führen häufige, überlastungsbedingte Verkehrszusammenbrüche (Stauungen) auf der A 7 bereits jetzt schon zu einer starken Frequentierung der parallel laufenden Umleitungsstrecken und damit zu erheblichen Belastungen der Bewohner in den betroffenen Ortsdurchfahrten.

Nach § 1, Ziff. 8 der Verordnung zu § 6a, Abs. 2 Raumordnungsgesetz (ROG) ist ein Raumordnungsverfahren nur beim Bau einer Bundesfernstraße, die der Linienbestimmung nach § 16 Fernstraßengesetz (FStrG) bedarf, durchzuführen.

Eine rechtliche Notwendigkeit, für das geplante Vorhaben ein Raumordnungsverfahren durchzuführen, ergibt sich aus der o.g. Verordnung somit nicht.

Die vorliegende Ausbaumaßnahme ist in das Fernstraßenausbaugesetz (FStrAbG) aufgenommen und erfährt allein durch diese Einstufung seine Planungsrechtfertigung.

Ein Verzicht auf einen weiteren 6-streifigen Ausbau der A 7, die in den vergangenen Jahren abschnittsweise 6-streifig ausgebaut wurde, ist aus wirtschaftlichen als auch aus Gründen der Verkehrssicherheit nicht vertretbar.

2.4 Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur

Mit dem weiteren Ausbau der A 7 soll die zwischen Hannover und Kassel bereits 6-streifig ausgebaute A 7 an die aktuelle Verkehrsentwicklung angepasst und eine durchgehend leistungsfähige, den Sicherheitsanforderungen entsprechende Autobahnstrecke geschaffen werden.

Auf der Basis einer Verkehrserhebung aus dem Jahre 1995 (siehe Abschnitt 2.2) sind folgende Prognoseverkehrsmengen des Durchschnittlichen Täglichen Verkehrs (DTV) für das Jahr 2015 zu erwarten:

- zwischen der AS Northeim-West und der AS Nörten-Hardenberg:

DTV [Kfz/24h]	:	83.000
LKW-Anteil, tags [%]	:	20,8
LKW-Anteil, nachts [%]	:	41,7

- zwischen der AS Nörten-Hardenberg und dem AD Göttingen-Nord:

DTV [Kfz/24h]	:	91.000
LKW-Anteil, tags [%]	:	20,8
LKW-Anteil, nachts [%]	:	41,7

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Mit dem vorgesehenen leistungsfähigen Regelquerschnitt RQ 35,5 ist das anfallende prognostizierte Verkehrsaufkommen sicher zu bewältigen.

Aufgrund der durch das Ausbaubauvorhaben bedingten Erhöhung der Verkehrskapazität der A 7 wird eine Entlastung der heute durch den unvermeidlichen Ausweichverkehr (bei Verkehrszusammenbrüchen auf der bestehenden A 7) stark belasteten Siedlungsgebiete an der A 7 erwartet. Dadurch wird der Ausstoß der Schadstoffimmissionen durch die Fahrzeuge nicht erhöht.

Durch die vorgesehenen aktiven wie passiven Lärmschutzmaßnahmen (Wall, Wand) werden wesentliche Verbesserungen der Lärmsituation für die angrenzenden Wohnbebauungen erreicht.

Die Entwässerung entspricht den „Richtlinien für die Anlage von Straßen - Teil Entwässerung (RAS-Ew).“

Die vorgesehenen Regenrückhaltebecken mit integriertem Absetzbereich gewährleisten, dass bei Regenfällen die Schmutzfracht nicht mehr direkt in die Vorfluter abgegeben wird. Außerdem wird das abfließende Oberflächenwasser gedrosselt und damit kontrolliert abgegeben.

Desweiteren ist für den Bereich der Verbreiterung - beidseitig bei symmetrischer Verbreiterung; einseitig bei einseitiger Verbreiterung - die Anordnung eines 12 m breiten Pflanzstreifens, gemessen von der Bankettaußenkante, geplant. Der gesonderte Pflanzstreifen entfällt, wenn die Böschung einschließlich Mulde/Graben bereits 12 m breit ist. Die Bepflanzung wird einerseits die Schadstoffemissionen filtern und andererseits die visuelle Beeinträchtigung, die von der A 7 ausgeht, in weiten Teilen mindern.

3.0 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Trassenbeschreibung der untersuchten Varianten

3.1.1 Allgemeines

Da es sich bei dem 6-streifigen Ausbau der A 7 um die Verbreiterung eines bestehenden 4- bzw. 5-streifigen Autobahnquerschnittes handelt, sind Trassenvarianten im engeren Sinne nicht durchgeführt worden. Statt dessen wurde abschnittsweise geprüft, welche Verbreiterungsart (symmetrisch, einseitig, oder wechselseitig) unter Berücksichtigung aller Belange zur Errichtung eines optimalen Planungszieles führt.

Ziel der Variantenuntersuchung war es, an dem, aus überwiegend bautechnischen Gesichtspunkten geprägten ursprünglichen Gesamtkonzept einer symmetrischen (beidseitigen) Verbreiterung festzuhalten und lediglich in Abschnitten, in denen landschaftspflegerische, städtebauliche, forstwirtschaftliche, geologische oder schalltechnische Gesichtspunkte eine besondere Bedeutung haben, davon abzuweichen.

Unabhängig von der Verbreiterungsrichtung kann der vorliegende Streckenabschnitt in 4 Teilbereiche (Untersuchungsabschnitte) gegliedert werden:

1. Untersuchungsabschnitt:

Von Bau-km 250+200 bis Bau-km 253+200.

Charakterisiert wird dieser Abschnitt durch seine fast durchgängige westliche Hanglage (Damm) mit nur relativ kurzen Einschnittsbereichen, sowie dem bereits halbseitig 3-streifig ausgebauten Teilstück der RF Kassel - Hannover, zwischen Bau-km 250+200 und Bau-km 252+750.

2. Untersuchungsabschnitt:

Von Bau-km 253+200 bis Bau-km 254+800.

Charakterisiert wird dieser Abschnitt durch das östlich tangierte Naturdenkmal „Burgwall“ und der Linienführung der Trasse auf dem Grat zwischen Hopfberg und Ummelberg.

3. Untersuchungsabschnitt:

Von Bau-km 254+800 bis Bau-km 255+500.

Charakterisiert wird dieser Abschnitt durch die AS Nörten-Hardenberg und die Überquerung der Espolde in annähernder Geländegleichlage.

4. Untersuchungsabschnitt:

Von Bau-km 255+500 bis Bau-km 257+441,2.

Charakterisiert wird dieser Abschnitt durch die östliche Einschnittslage im Bereich des Parener Kopfes und der bereits bestehenden westlichen Lärmschutzwand bei der Ortschaft Parenden.

3.1.2 Nullvariante

Die raumordnerischen, verkehrspolitischen und technischen Planungsziele für den 6-streifigen Ausbau der A 7, insbesondere unter dem Aspekt der bevorstehenden europäischen Vereinigung und notwendigen infrastrukturellen Verbesserung des Planungsraumes schließen die Nullvariante aus, zumal bereits das derzeitige Verkehrsaufkommen die Leistungsfähigkeit des vorhandenen 4-streifigen Querschnittes übersteigt.

3.1.3 Sonstige untersuchte Varianten

Eine Variantenuntersuchung im Sinne der Linienführung wurde aufgrund der vorhandenen Trasse nicht durchgeführt.

Zur Festlegung der Ausbaurichtung wurden vier Verbreiterungsvarianten untersucht:

1. Einseitige östliche Verbreiterung
(Variante 1)
2. Einseitige westliche Verbreiterung
(Variante 2)
3. Symmetrische Verbreiterung
(Variante 3)
4. Wechselseitige Verbreiterung
(Variante 4)

3.1.3.1 Einseitige östliche Verbreiterung (Variante 1)

Bei dieser Variante würde basierend auf die bestehende westliche Fahrbahnaußenkante (RF Hannover - Kassel) die Verbreiterung in östlicher Richtung vorgenommen.

Dabei wären besonders der vorhandene Mittelstreifen und die bestehende östliche Richtungsfahrbahn betroffen.

Für die östliche Fahrbahnaußenkante der Richtungsfahrbahn Kassel - Hannover würde dies eine Verbreiterung um ca. 6,50 m und für den bereits 3-streifig ausgebauten östlichen Teilabschnitt eine Verbreiterung von ca. 2,75 m bedeuten. Jedoch könnte hierbei, bei gleichzeitiger Beibehaltung der vorhandenen Gradientenlage, die westliche Damm- bzw. Einschnittsböschung vollständig erhalten werden.

Die bestehenden Kreuzungsbauwerke, mit Ausnahme der Espoldeunterführung (BW 2028) und der Unterführung der B 446 (BW 2029), müssten östlich verbreitert werden.

Die Bauwerke 2033 und 2035, die im bereits 5-streifig ausgebauten Teilabschnitt liegen und daher schon in diesem Ausbauzustand verbreitert wurden, wären nochmals ostseitig zu verbreitern.

Erdarbeiten würden bei dieser Variante, mit Ausnahme der notwendigen aktiven Lärmschutzmaßnahmen auf der Westseite, nur einseitig, östlich der bestehenden A7 notwendig werden.

3.1.3.2 Einseitige westliche Verbreiterung (Variante 2)

Bei dieser Variante würde basierend auf die bestehende östliche Fahrbahnaußenkante (RF Kassel - Hannover) die Verbreiterung in westlicher Richtung vorgenommen.

Dabei wären besonders der vorhandene Mittelstreifen und die bestehende westliche Richtungsfahrbahn betroffen.

Für die westliche Fahrbahnaußenkante der Richtungsfahrbahn Hannover - Kassel würde dies eine Verbreiterung um ca. 6,50 m und für den bereits 3-streifig ausgebauten östlichen Teilabschnitt eine Verbreiterung von ca. 2,75 m bedeuten.

Jedoch könnte hierbei, bei gleichzeitiger Beibehaltung der vorhandenen Gradientenlage, die östliche Damm- bzw. Einschnittsböschung vollständig erhalten werden.

Die bestehenden Kreuzungsbauwerke, mit Ausnahme der Espoldeunterführung (BW 2028) und der Unterführung der B 446 (BW 2029), müssten westlich verbreitert werden.

Die Bauwerke 2033 und 2035, die im bereits 5-streifig ausgebauten Teilabschnitt liegen und daher schon in diesem Ausbauzustand verbreitert wurden, wären westseitig zu verbreitern.

Erdarbeiten müssten bei dieser Variante, da auf der Ostseite der A7 keine aktiven Lärmschutzmaßnahmen notwendig werden, im wesentlichen nur einseitig, westlich der bestehenden Autobahn durchgeführt werden.

3.1.3.3 Symmetrische Verbreiterung (Variante 3)

Bei dieser Variante würden, basierend auf die vorhandene Hauptachse (Streckenachse) der A 7, die beiden Richtungsfahrbahnen um jeweils einen Fahrstreifen auf den künftigen Regelquerschnitt 35,5 m symmetrisch nach außen verbreitert.

Dabei ergäbe sich für den bestehenden 4-streifigen Bereich eine Verbreiterung je Ausbaurichtung um ca. 3,75 m.

Für den bereits östlich 5-streifig ausgebauten Teilabschnitt ergäbe sich dabei eine westliche Verbreiterung um ca. 3,75 m, wobei die östliche Fahrbahnaußenkante unverändert erhalten bliebe.

Die vorhandenen Kreuzungsbauwerke mit Ausnahme der Espoldeunterführung (BW 2028) und der Unterführung der B 446 (BW 2029), müssten beidseitig verbreitert werden.

Die Bauwerke 2033 und 2035, die im bereits 5-streifig ausgebauten Teilabschnitt liegen und daher schon in diesem Ausbauzustand verbreitert wurden, wären nochmals westseitig zu verbreitern.

Erdarbeiten müssten bei dieser Variante auf beiden Seiten der A 7 durchgeführt werden.

3.1.3.4 Wechselseitiger Ausbau (Variante 4)

Unter dem Gesichtspunkt der Variantendiskussion wurden die zuvor unter den Ziffern 3.1.3.1 bis 3.1.3.3 beschriebenen alternativen Verbreiterungen unter Gegenüberstellung ihrer Konfliktpunkte und deren mögliche Auswirkungen auf ihre wirtschaftliche, verkehrs- und bautechnische Realisierung untersucht und untereinander abgewogen.

Folgende Zwangspunkte haben sich dabei herausgestellt:

- der bestehende 5-streifig ausgebaute Bereich von Betr.-km 250,200 bis Betr.-km 252,700
- das schützenswerte Kulturdenkmal „Burgwall“ auf der Ostseite der A 7, bei ca. Betr.-km 253,200
- die Tangentiallage des Ümmelbaches, bei ca. Betr.-km 254,150
- die bestehende Anschlussstelle Nörten-Hardenberg bei Betr.-km 254,900
- die vorhandene Lärmschutzwand Parensen zwischen ca. Betr.-km 256,100 bis Betr.-km 257,020
- die tangentialen Anschnittslage des „Parensen Kopfes“ bei ca. Betr.-km 257,150

Bereits in diesem Planungsstadium wurde deutlich, dass keine der unter den Ziffern 3.1.3.1 bis 3.1.3.3 genannten Ausbauvarianten zu einer ausgewogenen Lösung unter Einbeziehung und Berücksichtigung aller Zwangs- und Konfliktpunkte führen würde.

Daher wurde als vierte Variante ein idealisierter, wechselseitiger Ausbau, unter Einbeziehung aller Zwangspunkte erarbeitet.

Bei dieser Variante würde im 1. Untersuchungsabschnitt zwischen Bau-km 250+200 und Bau-km 252+750, dem bereits 5-streifig ausgebauten Teilabschnitt, die bestehende Fahrbahnaußenkante der östlichen Richtungsfahrbahn (Kassel - Hannover) beibehalten und darauf basierend einseitig westlich verbreitert, so dass sich hierbei der Mittelstreifen um ca. 0,25 m nach Osten verschieben würde.

Im anschließenden Übergangsbereich von fünf auf vier Fahrstreifen zwischen Bau-km 252+750 und Bau-km 253+200 würde der Ausbau symmetrisch erfolgen.

Im Bereich des Kulturdenkmals „Burgwall“ (2. Untersuchungsabschnitt) zwischen Bau-km 253+200 und Bau-km 254+800 würde daraufhin unter Beibehaltung der bestehenden östlichen Fahrbahnaußenkante ebenfalls westlich verbreitert.

Im Abschnitt zwischen Bau-km 254+800 und Bau-km 255+500, der wesentlich durch die Anschlussstelle Nörten-Hardenberg geprägt ist, würde die Verbreiterung symmetrisch erfolgen. Dabei könnten die bestehenden Kreuzungsbauwerke BW 2028 (Espoldeunterführung) und BW 2029 (Unterführung der B 446) unverändert erhalten bleiben, da diese, bedingt durch die AS Nörten-Hardenberg bereits auf beidseitige Beschleunigungs- und Verzögerungstreifen ausgelegt sind und damit dem zukünftigen Ausbauquerschnitt gerecht werden.

Im darauf folgenden Abschnitt zwischen Bau-km 255+500 und 257+441 wäre, bedingt durch die bestehende Lärmschutzwand Pansen, die einen lichten Mindestabstand von 2,50 m zur zukünftigen Fahrbahnaußenkante aufweisen muss und der tangentialen Anschnittslage der Trasse am „Pansen Kopf“ (Bau-km 257+150), eine einseitige Verbreiterung nach Osten notwendig.

Am Ende des Planungsabschnittes müsste der Übergang zum anschließenden Planungsabschnitt in symmetrischer Ausbauf orm erfolgen.

3.2 Kurze Charakterisierung von Natur und Landschaft im Untersuchungsraum

Der nördliche Teil des Planungsraumes (Untersuchungsabschnitte 1 und 2, gemäß 3.1.1) wird geprägt durch die großen zusammenhängenden Waldbereiche der Erhebungen des Leineholzes, die westlich der Autobahn in fruchtbare Ackerbereiche um die Ortschaften Großenrode und Behrensen übergehen. In den Niederungsbereichen verläuft von Nord nach Süd der von Grünländern begleitete Ümmelbach.

Strukturärmer ist der südliche Bereich (Untersuchungsabschnitte 3 und 4, gemäß 3.1.1) um die Ortschaften Lütgenrode und Parensen, der überwiegend landwirtschaftlich genutzt wird, wie auch die Leineaue östlich der Autobahn. Landschaftsprägende Gewässer sind hier die Espolde und die Harste, welche von West nach Ost in die Leine fließen.

3.3 Beurteilung der Varianten

3.3.0 Bau- und verkehrstechnische Bewertung der untersuchten Varianten

Variante 1 - Einseitige östliche Verbreiterung -

Bei einer ausschließlich einseitigen Verbreiterung nach Osten unter Beibehaltung der derzeitigen westlichen Fahrbahnaußenkante der Richtungsfahrbahn Hannover - Kassel müsste auch der bereits 5-streifige Teilabschnitt nochmals nach Osten verbreitert werden.

Im 1. Untersuchungsabschnitt stehen niedrige Einschnittsböschungen den zum Teil entstehenden sehr hohen Dammböschungen bei einer einseitigen westlichen Verbreiterung entgegen.

Im 2. Untersuchungsabschnitt wäre eine direkte Beeinträchtigung des Naturdenkmales „Burgwall“ und die damit verbundenen hohen Einschnittsböschungen unvermeidlich.

Der 3. Untersuchungsabschnitt würde im Bereich der Anschlussstelle Nörten-Hardenberg außer der Verbreiterung der bestehenden Fahrbahn der A 7 keine erheblichen baulichen Maßnahmen am bestehenden Autobahnkörper bedingen. Die in diesem Bereich notwendigen aktiven Lärmschutzmaßnahmen auf der Westseite der A 7 würden jedoch zusätzliche Eingriffe in den Bestand zur Folge haben. In diesem Zusammenhang könnte die bestehende Lärmschutzwand Parensen eingebunden und damit weitgehend erhalten bleiben. Eine, aus schalltechnischen Gesichtspunkten notwendige Erhöhung der bestehenden LS-Wand ist wirtschaftlich nicht realisierbar, sodass ergänzende passive Lärmschutzmaßnahmen notwendig würden.

Im 4. Untersuchungsabschnitt würde die zukünftige westliche Fahrbahnaußenkante, wie im Bestand, den „Parensen Kopf“ tangieren, so dass es dort zu keinen weiteren Eingriffen kommen würde.

Alle Kreuzungsbauwerke, mit Ausnahme von BW 2029 (Unterführung der B 446) und BW 2028 (Espoldeunterführung), somit auch die bereits verbreiterten Bauwerke BW 2033 und BW 2035, müssten ostseitig, den neuen Querschnittsabmessungen folgend, verbreitert werden.

Variante 2 - Einseitige westliche Verbreiterung -

Bei einer ausschließlich einseitigen Verbreiterung nach Westen unter Beibehaltung der derzeitigen östlichen Fahrbahnaußenkante der Richtungsfahrbahn Kassel - Hannover könnte auch der bereits 5-streifige Teilabschnitt unverändert erhalten bleiben.

Im 1. Untersuchungsabschnitt müssten bei einer einseitigen westlichen Verbreiterung abschnittsweise Dammböschungen mit einer Höhe von bis zu 10,00 m hergestellt werden.

Im 2. Untersuchungsabschnitt würde sich keine direkte Beeinträchtigung des Naturdenkmales „Burgwall“ ergeben. Eine Verlegung des Ümmelbaches wäre auch bei dieser ausschließlichen westlichen Verbreiterung nicht erforderlich.

Der 3. Untersuchungsabschnitt würde im Bereich der Anschlussstelle Nörten-Hardenberg außer der Verbreiterung der bestehenden Fahrbahn der A 7 keine erheblichen baulichen Maßnahmen am bestehenden Autobahnkörper bedingen. Die, in diesem Bereich notwendigen aktiven Lärmschutzmaßnahmen auf der Westseite der A 7 würden jedoch zusätzliche Eingriffe in den Bestand zur Folge haben. In diesem Zusammenhang müsste die bestehende Lärmschutzwand Parensen zurück gebaut und nach Westen verlegt werden. Sie könnte dabei jedoch in der aus schalltechnischen Gesichtspunkten notwendigen Höhe neu gebaut werden, so dass keine ergänzenden passiven Lärmschutzmaßnahmen notwendig würden.

Im 4. Untersuchungsabschnitt würde die zukünftige westliche Fahrbahnaußenkante um ca. 7,00 m in Richtung Westen verschoben. Dies hätte zur Folge, dass der „Parensen Kopf“ angeschnitten würde und es dort zu erheblichen Eingriffen mit Einschnittsböschungshöhen von bis zu 12,00 m kommen würde.

Alle Kreuzungsbauwerke, mit Ausnahme von BW 2029 (Unterführung der B 446) und BW 2028 (Espoldeunterführung), wie auch die bereits verbreiterten Bauwerke BW 2033 und BW 2035, müssten westseitig, den neuen Querschnittsabmessungen folgend, verbreitert werden.

Variante 3 - Symmetrischer Ausbau -

Bei einem beidseitigen, symmetrischen Ausbau unter Beibehaltung der vorhandenen Hauptachse (Streckenachse) der A 7 könnte im 1. Untersuchungsabschnitt das vorhandene 3-streifige Teilstück der östlichen Richtungsfahrbahn Kassel - Hannover beibehalten werden. Dabei müssten, um die verbleibende westliche Verbreiterungsseite bauen zu können, Dammböschungen mit einer Höhe von bis zu 7,50 m hergestellt werden.

Im 2. Untersuchungsabschnitt würde zwischen dem östlich der A 7 gelegenen Naturdenkmal „Burgwall“ und dem westlich tangierenden Ümmelbach eine Kompromisslösung erreicht. Hier müsste weder in das Vorfeld des Burgwalles eingegriffen werden, noch hätte dies eine wesentliche Annäherung des zukünftigen Autobahnkörpers an den Ümmelbach zur Folge.

Der 3. Untersuchungsabschnitt würde im Bereich der Anschlussstelle Nörten-Hardenberg außer der beidseitigen Verbreiterung der bestehenden Fahrbahn der A 7 keine erheblichen baulichen Maßnahmen am bestehenden Autobahnkörper bedingen.

Die in diesem Bereich notwendigen aktiven Lärmschutzmaßnahmen auf der Westseite der A 7 würden jedoch zusätzliche Eingriffe in den Bestand zur Folge haben. In diesem Zusammenhang müsste die bestehende Lärmschutzwand Pansens zurück gebaut und nach Westen verlegt werden. Sie könnte dabei jedoch in der aus schalltechnischen Gesichtspunkten notwendigen Höhe neu gebaut werden, sodass keine ergänzenden passiven Lärmschutzmaßnahmen notwendig würden.

Im 4. Untersuchungsabschnitt würde, wenn auch weniger gravierend, die zukünftige westliche Fahrbahnaußenkante aufgrund ihres zu geringen lichten Abstandes ($\leq 2,00$ m) zur zukünftigen Fahrbahnaußenkante die östliche Flanke des „Pansener Kopfes“ anschneiden, das dort zu erheblich geringeren Eingriffen als bei einem ausschließlich westlichen Ausbau führen würde.

Alle Kreuzungsbauwerke, mit Ausnahme von BW 2029 (Unterführung der B 446) und BW 2028 (Espoldeunterführung) müssten beidseitig den neuen Querschnittsabmessungen folgend, verbreitert werden. Die Bauwerke BW 2033 und BW 2035 wären lediglich auf der Westseite zu verbreitern.

Variante 4 - Wechselseitiger Ausbau -

Der wechselseitige Ausbau der bestehenden A 7 stellt eine idealisierte Kombination der Varianten 1 bis 3 dar.

Im 1. Untersuchungsabschnitt würde dabei das Teilstück der bestehenden 3-streifigen östlichen Richtungsfahrbahn unverändert erhalten bleiben. In diesem Abschnitt müsste lediglich die Westseite der A 7 verbreitert werden, wobei sich dabei Dammböschungshöhen von bis zu 7,50 m ergeben würden.

Im 2. Untersuchungsabschnitt würde auf eine einseitige westliche Verbreiterung übergeleitet werden, so dass das Naturdenkmal „Burgwall“ nicht beeinträchtigt würde. Der Ümmelbach bliebe dabei vom zukünftigen Ausbau unberührt.

Im 3. Untersuchungsabschnitt würde im Bereich der Anschlussstelle Nörten-Hardenberg beidseitig symmetrisch verbreitert. Die in diesem Bereich notwendigen aktiven Lärmschutzmaßnahmen auf der Westseite der A 7 würden jedoch zusätzliche Eingriffe in den Bestand zur Folge haben.

Im 4. Untersuchungsabschnitt wäre eine einseitige Verbreiterung nach Osten vorzusehen. Dadurch könnte die bestehende Lärmschutzwand Parenden eingebunden und weitestgehend erhalten bleiben. Eine aus schalltechnischen Gesichtspunkten notwendige Erhöhung der bestehenden Wand ist wirtschaftlich nicht realisierbar, so dass ergänzende passive Lärmschutzmaßnahmen notwendig würden. Darüber hinaus würde die zukünftige westliche Fahrbahnaußenkante, wie im Bestand, den „Parener Kopf“ tangieren, so dass dort keine weiteren Eingriffe erfolgen würden.

Für den Überleitungsbereich zum anschließenden Planungsabschnitt wäre ein symmetrischer Ausbau vorzusehen.

Alle Kreuzungsbauwerke, mit Ausnahme von BW 2029 (Unterführung der B 446) und BW 2028 (Espoldeunterführung) müssten den neuen Querschnittsabmessungen folgend, abhängig von der Verbreiterungsrichtung verlängert werden.

3.3.1 Raumordnung

Die A 7 ist für den internationalen wie nationalen Güter- und Personenfernverkehr eine wichtige Nord-Süd-Verbindung. Mit dem Ausbau der A 7 wird ein Verkehrskonzept verwirklicht, welches eine leistungsfähige Bundesautobahn im nationalen Netzzusammenhang schafft und damit zur weiteren Stärkung der angesiedelten Wirtschaftsräume beiträgt.

Wesentliche Ziele des geplanten sechsstreifigen Ausbaues sind unter anderem:

- die Beseitigung bestehender Verkehrsengepässe
- die Erhöhung der Verkehrssicherheit
- die Aufnahme des zu erwartenden Verkehrsaufkommens
- die Entlastung regionaler Straßennetze
- die Herstellung einer leistungsfähigen Nord-Süd-Verbindung
- die Schaffung verkehrlicher Grundlagen für eine rasche Anpassung an geänderte Mobilitätsbestrebungen
- die Verbesserung der Standortbedingungen ansässiger Industrie und Wirtschaft

3.3.2 Verkehrsverhältnisse

Durch die komplette Aufweitung des bestehenden vierstreifigen Querschnittes auf RQ 35,5 wird die Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit erheblich verbessert und damit den gestiegenen Komfortanforderungen seiner Benutzer gerecht.

3.3.3 Straßenbauliche Infrastruktur

Die zukünftig sechsstreifige A 7 Hamburg - Hannover - Göttingen - Kassel - Lindau nimmt eine herausragende Stellung im Autobahnnetz der Bundesrepublik Deutschland ein. Sie bildet damit ein Verkehrsrückgrat für den überregionalen Nord-Süd-Verkehr. Für das Land Niedersachsen übernimmt die A 7 in Verbindung mit den Regionalautobahnen wichtige Verkehrsfunktionen.

Die A 7 wird im Planungsabschnitt von den Verkehrsnetzen der angrenzenden Städte und Gemeinden überlagert.

Die Anschlussstelle Nörten-Hardenberg bindet den überregionalen Verkehr der Bundesstraße 446 an das weiträumige Straßennetz an.

Das weitere Wegenetz der untergeordneten Straßen und Wege wird aufrechterhalten bzw. wieder hergestellt.

3.3.4 Umweltverträglichkeit

3.3.4.1 Lärm- und Schadstoffe

Im Zusammenhang mit der prognostizierten Verkehrszunahme wird bei der Ermittlung der Eingriffserheblichkeit (siehe Landschaftspflegerische Begleitpläne, Unterlage 12) einer grundsätzlichen Erhöhung der Schadstoffbelastung innerhalb des 25 m breiten Korridors beiderseits der Fahrbahnaußenkanten zugrunde gelegt. Jedoch ermöglicht der sechsstreifige Ausbau der A 7 einen flüssigen Verkehrsablauf, der allgemein positive Auswirkungen hinsichtlich der direkten Schadstoffimmissionen der Fahrzeuge hat.

Der Lärmschutz für die angrenzenden Wohnbebauungen wird umfassend, durch aktive bzw. passive Schutzmaßnahmen verbessert.

3.3.4.2 Natur und Landschaft

a) Vorhandene Flächennutzung

Im gesamten Untersuchungsgebiet herrschen fruchtbare Lößböden vor, die außerhalb der flachgründigeren bewaldeten Höhen- und Hanglagen von Leineholz, Hopfen- und Ümmelberg im nördlichen Teil des Planungsraumes und am Rauscherberg im Süden überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt werden.

Naturnahe Strukturen oder extensive Nutzungstypen sind hier im Bereich der Agrarnutzung auf kleinflächige Ausprägungen sowie auf ein (weitmaschiges) Netz aus linearen Landschaftselementen und Saumstrukturen wie Fließgewässer, Gehölze, Ackerraine, Waldmäntel und meist kleinflächiges Grünland in den Niederungsbereichen der Fließgewässer zurück gedrängt worden.

b) Naturräumliche Gliederung und Erfassen der natürlichen Grundlagen

Der Untersuchungsraum gehört nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands zur Region des Weser- und Leineberglandes. Er liegt innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit der „Leine-Ilme-Senke“, welche im Ausbaubereich durch das westlich gelegene „Sollingvorland“ und den im Osten angrenzenden „Nörtener Wald“ gesäumt wird.

Im nördlichen Abschnitt schneidet die A 7 die auch zur Leine-Ilme-Senke gehörende, aus Sand- und Kalkstein aufgebaute Erhebung des „Leineholzes“ auf der Westseite an. Im südlichen Abschnitt dagegen berührt sie unmittelbar die sich westlich in Nord-Süd-Richtung erstreckende, durch fruchtbare Auenlehme gekennzeichnete „Leineaue“. Diese gehört ebenfalls zur Leine-Ilme-Senke.

c) Geschützte und schützenswerte Flächen und Objekte

Zu den besonders geschützten Biotopen (§ 28a NNatG) im Untersuchungsgebiet zählen beispielsweise naturnahe Fließgewässerabschnitte und Quellen. Sie sind im einzelnen in Tabelle 5 der Umweltverträglichkeitsstudie aufgeführt.

Die im Landkreis Northeim bisher erfassten und festgesetzten geschützten Landschaftsbestandteile (§28 NNatG) sind in Tabelle 6 der Umweltverträglichkeitsstudie aufgelistet.

Als Naturdenkmal ausgewiesen (§27 NNatG) ist der Erdfall mit den Feldgehölzen auf dem Steinbühl.

Natur- und Landschaftsschutzgebiete sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Im südlichen Bereich des Leineholzes liegt in Autobahnnähe das Kulturdenkmal „Burgwall“.

Bodendenkmäler gemäß § 3 Abs.4 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes wurden in den Jahren 1935/36 während des Baues der A 7 im betroffenen Streckenabschnitt freigelegt. Sie zählen zu archäologischen Relikten aus der Jungsteinzeit bis zur Römischen Kaiserzeit.

Weitere schützenswerte Flächen und Objekte sowie diesbezügliche Vorgaben des Landschaftsprogrammes Niedersachsen, des Landschaftsrahmenplans Landkreis Northeim sowie des Regionalen Raumordnungsprogramms Landkreis Northeim sind in der Umweltverträglichkeitsstudie (Tabelle 5) aufgeführt.

d) Auswirkungen

Auf der Grundlage der Ergebnisse der planungsbegleitenden Umweltverträglichkeitsstudie und der Landschaftspflegerischen Begleitpläne (Unterlage 12) wurden bezüglich der durch das Vorhaben bedingten Umweltauswirkungen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes entwickelt und diese in die vorliegende Planung integriert.

Unter anderem wurden die im folgenden kurz umrissenen unvermeidbaren Eingriffserheblichkeiten ermittelt:

- Aufgrund der zusätzlichen Neuversiegelung durch die geplante Fahrbahnverbreiterung kommt es dort zum vollständigen Verlust der vorhandenen Bodenfunktionen, Tierlebensräume und Pflanzenstandorte sowie zu einer Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung und des Geländeklimas.
- Durch Verlängerung von Durchlassbauwerken wird die Durchgängigkeit für Tiere vermindert.
- Die der Vorflut dienenden Fließgewässer und deren Biozönosen werden grundsätzlich durch die Einleitung von Fahrbahnoberflächenwasser belastet. Durch die geplante Anlage von Regenrückhalteanlagen wird eine teilweise Vorklärung (durch Absetzen von Schwebfracht) erreicht und durch gedrosselte Einleitung eine Reduzierung des Belastungsspitzen gewährleistet. Diese Maßnahmen tragen zu einer wesentlichen Verbesserung der gegenwärtigen Situation bei.
- Aufgrund des prognostizierten Verkehrsaufkommens werden innerhalb eines 25 m breiten Korridors beiderseits der Fahrbahn erhöhte Schadstoffimmissionen zugrunde gelegt. Hieraus werden Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen und Tieren (bzw. deren Lebensräume), Boden und Grundwasser abgeleitet.
- Aus dem Verlust autobahnbegleitender Böschungsgehölze resultieren insbesondere außerhalb von Waldflächen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des lufthygienischen Ausgleichsvermögens.
- Wasserschutz- bzw. Wassergewinnungsgebiete werden nicht berührt.

Eine detaillierte Darstellung der Eingriffswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild und der zu deren Ausgleich bzw. Ersatz abgeleiteten Landschaftspflegerischen Maßnahmen sind dem Erläuterungsbericht zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 12.1) zu entnehmen.

3.3.4.3 Land- und Forstwirtschaft

a) Bodengüte

Die landwirtschaftlich genutzten Böden im Untersuchungsraum besitzen zum überwiegenden Teil ein hohes Ertragspotential. Böden mit nur mittlerer landwirtschaftlicher Ertragsfähigkeit sind auf unbewaldete Erhebungen bzw. unterhalb bewaldeter Höhen angrenzende Flächen beschränkt. Diese Bereiche weisen meist relativ flachgründige Böden mit einer vergleichsweise ungünstigen Wasserversorgung auf. Größere Flächen lediglich mittlerer landwirtschaftlicher Ertragsfähigkeit treten z.B. am Steinbühl nördlich von Parenden auf. Flächen geringer landwirtschaftlicher Ertragsfähigkeit kommen nur sehr vereinzelt und kleinfächig nordöstlich von Lütgenrode in unmittelbarer Nähe zum Ümmelbach vor.

Während die überwiegend stau- und grundwasserfreien sowie frischen bis vorratsfrischen Waldböden der Gemeinde Parenden (am Rauscherberg) durchgehend hohes Ertragspotential aufweisen, sind die Waldflächen der Gemeinde Großenrode (südwestlich Kiekelberg) zum größten Teil stauwasserbeeinflusst und weisen hier eine nur mittlere Ertragsfähigkeit auf. Die forstlich genutzten Böden des Graf von Hardenbergschen Forstes werden in ihrer Ertragsfähigkeit überwiegend als „hoch“ und zu einem kleineren Teil als „mittel“ beurteilt. Es handelt sich hier fast ausschließlich um buchen- und edelholzfähige Waldstandorte.

b) Intensität der land- und forstwirtschaftlichen Bodennutzung

Aufgrund der fruchtbaren Böden herrscht auf den Flächen im Untersuchungsraum eine intensive landwirtschaftliche Nutzung. Es werden überwiegend Zuckerrüben, Weizen und Gerste angebaut, daneben aber auch Raps, Mais, Roggen und anderes. Grünlandflächen finden sich im Bearbeitungsgebiet in der Regel nur in den Auen der Fließgewässer, wobei es sich vorwiegend um Restflächen ehemals größerer Grünlandbereiche handelt.

Im Planungsgebiet treten Waldflächen vorwiegend an den Hügellagen im Norden auf; im Süden grenzen die Waldflächen des Rauscherberges an. Es handelt sich v. a. um Buchenwald, andere Laub- und Nadelholzarten sind beigemischt. Daneben sind aber auch Eichen-Hainbuchen-Bestände sowie einige Nadelwaldparzellen vorhanden.

c) Auswirkungen

Aufgrund der Trassenverbreiterung und Gradientenoptimierung sowie bei der Anlage von Lärmschutzanlagen werden umfangreiche Bodenauf- und Bodenabträge vorgenommen. Die betroffenen Bodenflächen werden hierdurch hinsichtlich ihrer Struktur und ihrem Wasserhaushalt überformt.

Ackerflächen sind in einem Gesamtumfang von ca. 2,44 ha betroffen. Davon werden ca. 0,95 ha maßnahmenbedingt direkt in Anspruch genommen. Hierzu kommt eine Flächeninanspruchnahme von ca. 1,81 ha Ackerbrachen und Grünland.

Forstwirtschaftliche Flächen werden in einem Gesamtumfang von ca. 1,78 ha überbaut.

3.3.4.4 Flächenbedarf

Da sich die geplante Maßnahme unabhängig der Verbreiterungsrichtung an die Trasse des bestehenden Autobahnkörpers angliedert, kann der Flächenverbrauch in engen Grenzen gehalten werden. Erhebliche Eingriffe in Eigentumsverhältnisse können daher vermieden werden.

Aus diesem Grund weisen die untersuchten Varianten lediglich geringe Unterschiede bezüglich ihrer Flächeninanspruchnahme auf. Diese spielen bei Bewertung und Auswahl der Varianten gegenüber den landschaftspflegerischen Belangen nur eine untergeordnete Rolle.

3.3.4.5 Wassergewinnungsgebiete

Wassergewinnungsgebiete sind im Planungsabschnitt nicht vorhanden.

3.3.4.6 Überschwemmungsgebiete

Bei Bau-km 255+143 (BW 2028) kreuzt die Trasse der A 7 die Espoldeau, deren Überschwemmungszone bei Hochwasser zwischen ca. Bau-km 255+070 und ca. Bau-km 255+160 liegt.

Da das bestehende Kreuzungsbauwerk 2028 jedoch bereits im Bestand auf den Hochwasserfall ausgelegt und dementsprechend dimensioniert wurde, sind auch für den geplanten Ausbau der A 7 keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Das BW 2028 muss daher in seinen hydraulischen Abmessungen nicht verändert werden.

3.3.4.7 Bebaute Gebiete

Bebaute Gebiete sind im Planungsabschnitt nicht direkt betroffen.

3.4 Aussagen Dritter zu den Varianten

Die vorgesehene Ausbaumaßnahme der A 7 ist in mehreren Abstimmungsgesprächen den maßgeblich beteiligten Trägern öffentlicher Belange, betroffener Gebietskörperschaften und anerkannten Naturschutzverbänden vorgestellt und erläutert worden. Ihre Anregungen und Vorschläge fanden bei der Wahl der Linie wie bei der weiteren technischen Bearbeitung Berücksichtigung.

Am 18. Juli 1994 wurde das erste Informations- und Abstimmungsgespräch (Scooping – Termin) über den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen gemäß §5 UVPG durchgeführt.

Hierbei wurde den Trägern öffentlicher Belange die technische Planung des sechsstreifigen Ausbaues der A 7 vorgestellt und die Dringlichkeit der Maßnahme verdeutlicht. Darüber hinaus wurden die Ausbauvarianten sowie die technischen Zwangspunkte, insbesondere hinsichtlich des bereits dreistreifigen Teilstückes der Richtungsfahrbahn Kassel - Hannover, erörtert. Danach wurden durch das mit der Durchführung der UVS beauftragte Planungsbüro die Untersuchungskorridore der Schutzgüter vorgestellt und mit den Beteiligten abgestimmt. Abschließend wurden allgemeine Fragestellungen und Anmerkungen erörtert und die Einrichtung eines „planungsbegleitenden Arbeitskreises“ zur Beteiligung aller gewillten Träger öffentlicher Belange vorgeschlagen.

Die 1. Sitzung dieses Arbeitskreises fand am 23. November 1994 statt. Hierbei wurden insbesondere die Ergebnisse der Biotopkartierung und deren Bewertung diskutiert. Hinweise zur Variantenwahl, die weitere Nutzung der Klärteiche der ehemaligen Zuckerfabrik Nörten-Hardenberg und die Auswirkungen der Maßnahme auf den autobahnnahen Bereich des Ümmelbachs wurden ebenso erörtert. Des weiteren wurden Vorschläge für Kompensationsmaßnahmen gemacht. Das Niedersächsische Landesverwaltungsamt, Institut für Denkmalpflege, wies auf das Vorhandensein von Kulturdenkmälern im Bereich der Ausbaustrecke hin.

Am 15. Mai 1995 fand eine Ortsbegehung mit den Trägern öffentlicher Belange an der A 7 statt, bei der die räumlichen Ausdehnungen der untersuchten Varianten in der Örtlichkeit abgesteckt waren und von den Beteiligten in Augenschein genommen werden konnten. Hierbei zeigte sich in den Aussagen der Beteiligten, dass eine durchgehende östliche, westliche oder symmetrische Verbreiterung (beschrieben in den Ziffern 3.1.3.1 bis 3.1.3.3) nicht zu einem befriedigenden Resultat führen würde.

Vielmehr wurde von den Trägern öffentlicher Belange abschnittsweise folgende Verbreiterungsrichtungen empfohlen:

Vom Beginn des Planungsabschnittes bei Betr.-km 250,200 bis Betr.-km 252,750, dem bereits fünfstreifig ausgebauten Teilabschnitt, einseitige Verbreiterung nach Westen unter Beibehaltung der vorhandenen östlichen Fahrbahnaußenkante.

Im Anschluss bis ca. Betr.-km 253,000 westseitige Verbreiterung unter Beibehaltung der vorhandenen östlichen Fahrbahnaußenkante. Zwischen Betr.-km 253,000 und Betr.-km 254,000 sollte der Übergang von der westlichen zur symmetrischen Verbreiterung erfolgen, jedoch unter der Prämisse, dass im Bereich des Kulturdenkmals „Burgwall“ eine vollkommen westliche Verbreiterung erfolgt.

Weiterführend sollte die symmetrische Verbreiterung der Espoldeunterführung (BW 2028) bis zur Unterführung der B 446 (BW 2029) im Bereich der Anschlussstelle Nörten-Hardenberg beibehalten werden. Ab dem Kreuzungsbauwerk BW 2028 sollte dann in eine östliche Verbreiterung übergeleitet werden. Die vollständige östliche Verbreiterung müsste schließlich am „Steinbühl“ (Betr.-km 255,500) erreicht sein. Der anschließende Bereich bis zum „Parensen Kopf“ (Betr.-km 257,150) behält die östliche Verbreiterungsrichtung bei.

Abschließend sollte die Überleitung zum anschließenden Planungsabschnitt bei Betr.-km 257,400 in symmetrischem Ausbau erfolgen.

3.5 Wirtschaftlichkeit der Varianten

Im Hinblick auf die Flächeninanspruchnahme, der Massenbilanzierung und der Erhaltung der Lärmschutzwand Parensen wurden die 4 Varianten (Abb. 1) einander gegenübergestellt.

Eine Gegenüberstellung bezüglich Umweltverträglichkeit und Eingriffserheblichkeit in bestehende Kultur- und Naturdenkmale ist in der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) näher definiert.

Kriterium	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Flächeninanspruchnahme GE (mit LBP)	ca. 34,2 ha	ca. 35,5 ha	ca. 34 ha	ca. 31,7 ha
Massenbilanz:				
Abtragmassen	ca.110000 m ³	ca. 95000 m ³	ca.100000 m ³	ca. 85000 m ³
Auftragungsmassen	ca.115000 m ³	ca.165000 m ³	ca. 70000 m ³	ca. 90000 m ³
Bilanz	ca. - 5000 m ³	ca.+70000 m ³	ca.+30000 m ³	ca. - 5000 m ³
Erhaltung der Lärmschutzwand Parensen	Teilweise	Nein	Nein	Teilweise

(Abb.1)

3.6 Gewählte Linie

Nach Prüfung und Abwägung der Realisierungsmöglichkeiten unter technischen, verkehrlichen, ökologischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten und unter besonderer Berücksichtigung der Vorschläge der beteiligten Träger öffentlicher Belange haben insbesondere die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) maßgeblich zur Auswahl der Verbreiterungsvariante geführt.

Aus zuvor genannten Gründen wurde die unter Ziffer 3.1.3.4 beschriebene

Variante 4 „Wechselseitiger Ausbau“

gewählt.

Diese Wahl entspricht auch den Ergebnissen der UVS Kapitel 6.

Dementsprechend ist für den vorliegenden Planungsabschnitt folgender bestandsgebundener Ausbau vorgesehen:

- von Bau-km 250+200 bis Bau-km 252+750:
kein Ausbau der östlichen RF,
symmetrischer einseitiger Ausbau der westlichen RF
- von Bau-km 252+750 bis Bau-km 253+200:
symmetrischer beidseitiger Ausbau
- von Bau-km 253+200 bis Bau-km 254+800:
einseitiger westlicher Ausbau unter annähernder
Beibehaltung des östlichen Fahrbahnrandes
- von Bau-km 254+800 bis Bau-km 255+500
(AS Nörten-Hardenberg):
symmetrischer beidseitiger Ausbau
- von Bau-km 255+500 bis Bau-km 257+441,224:
einseitiger östlicher Ausbau unter annähernder
Beibehaltung des westlichen Fahrbahnrandes
und symmetrische Überleitung in den anschließenden
Planungsabschnitt.

4.0 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Trassierung

4.1.1 Entwurfsgeschwindigkeit und Trassierungselemente

Die A 7 zählt gemäß RAS-N, Ausgabe 1988, als großräumige Straßenverbindung zwischen Oberzentren und ist daher der Verbindungsfunktions-Stufe I und als anbaufreie Straßenverbindung außerhalb bebauter Gebiete der Kategoriengruppe A zuzuordnen.

Dementsprechend wurde für den gesamten Streckenabschnitt eine Entwurfsgeschwindigkeit von $V_e=100$ Km/h, gemäß RAS-L, Ausgabe 1995, Tabelle 2 zugrunde gelegt.

Dies wird den verkehrstechnischen Anforderungen und bestehenden Gegebenheiten gerecht.

Die Geschwindigkeit V_{85} ergibt sich gemäß Ziffer 3.2 der RAS-L, Ausgabe 1995, zu

$$V_{85} = V_E + 10 \text{ km/h} = 110 \text{ km/h.}$$

Die geplanten Entwurfselemente weisen folgende Minimal- und Maximalwerte auf und wurden in nachfolgender Tabelle den geforderten Mindestwerten, gemäß RAS-L, Ausgabe 1995, gegenübergestellt:

	Entwurfselement	Minimalwert	Maximalwert	geforderter Mindestwert * gem. RAS-L, Ausgabe 1995
Grundriß	Kurvenradius	975 m	25.000 m	450 m
	Klothoidenparameter	300 m	450 m	300 m
Aufriß	Längsneigung	0,25%	4,00%	5,00%
	Kuppenhalbmesser	8.500 m	13.000 m	8.300 m
	Wannenhalbmesser	5.500 m	23.000 m	3.800 m
Querschnitt	Querneigung	2,50%	5,00%	8,00%

* bei Längs- und Querneigung: Maximalwert

Aus oben stehender Tabelle wird deutlich, dass der vorliegende Entwurf den geforderten Mindest-/Maximalwerten der Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Linienführung, Ausgabe 1995 (RAS-L 95) entspricht.

Bedingt durch die gewählten Trassierungselemente in Lage, Höhe und Querschnitt, die durchgängig über den geforderten Werten der RAS-L liegen, wird bei deren überlagernder Betrachtung eine im „guten Bereich“ liegende räumliche Linienführung gemäß Abschnitt 6, RAS-L, Ausgabe 1995, gewährleistet.

4.1.2 Zwangspunkte

Aufgrund der topographischen und baulichen Zwänge verläuft die Trasse bestandsorientiert.

Die maßgeblichen Zwangspunkte der Linienführung in Grund- und Aufriss sind:

- die nördlich und südlich angrenzenden Streckenabschnitte
- der bereits dreistreifig ausgebaute Streckenabschnitt der RF Kassel - Hannover
- die bestehende AS Nörten-Hardenberg
- die vorhandene Lärmschutzwand Parenden
- die an der A 7 gelegenen Gemeinden und Ortsteile
- die Baudurchführung der Gesamtstrecke unter Aufrechterhaltung des Verkehrs
- die Baubarkeit unter ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten
- die bestehenden, um- und neuzubauenden Bauwerke
- das Kulturdenkmal Burgwall, Naturdenkmal Steinbühl und der Parenden Kopf

4.1.3 Ergebnis der Sichtweitenanalyse

Die geforderten Haltesichtweiten werden bis auf den Abschnitt zwischen Bau-km 251+400 und 251+750 aufgrund des kleinen Radius, $R = 975 \text{ m}$, und der Schutzplanken im Mittelstreifen eingehalten. Zur Einhaltung der vollen Überholsichtweite wäre eine Aufweitung des Mittelstreifens um ca. 3,50 m erforderlich, auf die in Anbetracht der zu erwartenden neuen Bemessung der Sichtweiten in den neuen Richtlinien verzichtet wird. Der Mittelstreifen ist jedoch im zuvor g. Bereich von Bepflanzungen frei zu halten.

Die räumliche Linienführung der Entwurfstrassierung wurde nach „RAS-L, Ausgabe 1995“, geprüft und stellt, unter Berücksichtigung des bestandsgebundenen Ausbaues, eine Optimierung von Fahrdynamik, Relationstrassierung, Einfügung in das Landschaftsbild und Einhaltung der Zwangsbedingungen dar.

4.2 Querschnitt

4.2.1 Durchgehende Strecke der A 7

Aufgrund der bereits bestehenden und prognostizierten Verkehrsbelastung der A 7 im Planungsraum und der damit verbundenen negativen Erscheinungsformen ist die Anlage von zusätzlichen Fahrstreifen und von Standstreifen erforderlich.

Daher wurde für die durchgehende Strecke der Regelquerschnitt RQ 35,5 der RAS-Q 96, Bild 3 mit der Bauklasse SV gemäß den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen, Ausgabe 01 (RStO 01), mit dauerhaft lärmindernder Deckschicht ($D_{StrO} = - 2,0 \text{ dB(A)}$), vorgesehen (siehe auch Unterlage 6).

Es ergibt sich folgende Aufteilung für den Straßenquerschnitt RQ 35,5:

2 Fahrstreifen à 3,75 m	=	7,50 m
4 Fahrstreifen à 3,50 m	=	14,00 m
2 äußere Randstreifen à 0,50 m	=	1,00 m
2 innere Randstreifen à 0,75 m	=	1,50 m
1 Mittelstreifen á 3,50 m	=	3,50 m
2 Standstreifen à 2,50 m	=	5,00 m
<u>2 Bankette à 1,50 m</u>	=	<u>3,00 m</u>
Gesamt (Kronenbreite)		<u>35,50 m</u>

Die Beschleunigungs- und Verzögerungsstreifen der AS Nörten-Hardenberg erhalten eine Breite von 3,75 m. Damit ergibt sich in diesem Bereich eine Kronenbreite von 38,00 m.

4.2.2 Rampen der AS Nörten-Hardenberg

Die Rampen erhalten für die Ein- und Ausfahrtbereiche den Querschnitt Q 1 gem. der AH-RAL-K-2, Ausgabe 1993, Bild 3 (befestigte Breite 5,50 m). Der Fahrbahnoberbau erfolgt nach Bauklasse III (gem. RStO 01), mit dauerhaft lärmindernder Deckschicht ($D_{StrO} = - 2,0 \text{ dB(A)}$).

Es ergibt sich folgende Aufteilung für den Q1:

1 Fahrstreifen à 5,00 m	=	5,00 m
<u>2 Randstreifen à 0,25 m</u>	=	<u>0,50 m</u>
Befestigte Breite	=	5,50 m
<u>2 Bankette à 1,50 m</u>	=	<u>3,00 m</u>
Gesamt (Kronenbreite)		8,50 m

Die Rampen der AS Nörten-Hardenberg schließen ca. 40 - 50 m, ab Trennselspitze gemessen, an den Bestand an.

4.2.3 Kreuzende Wege

Alle kreuzenden Wege im Zuge von Über- und Unterführungen werden nach deren Anpassung in vorhandener Breite und Aufbau wieder hergestellt.

4.3 **Kreuzungen und Einmündungen, Änderungen im Wegenetz**

Das ursprüngliche Straßen- und Wegenetz wird grundsätzlich in vorhandener Breite und Beschaffenheit wieder hergestellt.

Die bestehenden kreuzenden Straßen-, Wege- und sonstigen Verkehrsverbindungen werden durch den sechsstreifigen Ausbau der A 7 grundsätzlich nicht auf Dauer unterbrochen und durch umzubauende bzw. neu zu errichtende Kreuzungsbauwerke wieder hergestellt. Bedingte Behinderungen bei der Aufrechterhaltung des Straßen- und Wegenetzes während der Bauzeit sind dabei jedoch unumgänglich, sie werden jedoch auf ein Mindestmaß beschränkt.

Alle nachfolgend aufgeführten betroffenen kreuzenden Straßen und Wege bleiben in ihrer Lage unverändert. Lediglich die Bauwerksabmessungen werden dem neuen Straßenquerschnitt angepasst.

- BW Nr. 2035
Unterführung eines Wirtschaftsweges
Bau-km 250+743,3
- BW Nr. 2033
Unterführung eines Forstweges
Bau-km 251+631
- BW Nr. 2030
Unterführung eines Wirtschaftsweges
Bau-km 253+387
- BW Nr. 2029
Unterführung der Bundesstraße 446 (AS Nörten-Hardenberg)
Bau-km 254+873
- BW Nr. 2027
Überführung der Kreisstraße 452
Bau-km 256+500,57
- BW Nr. 2025
Unterführung der Landesstraße 555
Bau-km 256+859,5
- BW Nr. 2024
Unterführung eines Feldweges
Bau-km 257+441

Parallel zum Ausbau der A 7 wird die AS Nörten-Hardenberg an die neuen Querschnittsabmessungen der A 7 verkehrsgerecht angepasst.

4.4 Baugrund / Erdarbeiten

4.4.1 Allgemeines

Zur genaueren Beurteilung des anstehenden Baugrundes wurde im Vorfeld der Planungen das Ingenieurbüro Kokemüller & Möker, Hannover, beauftragt, im vorliegenden Planungsabschnitt Aufschlussbohrungen niederzubringen.

Im Zeitraum zwischen November 1994 und Januar 1995 wurden insgesamt 159 Sondierbohrungen gem. DIN 4021, 64 Rammsondierbohrungen abgetäuft sowie 3 Schürfen ausgeführt, die einen detaillierten Aufschluss über die vorhandenen Bodenverhältnisse erbrachten.

Die Trasse verläuft am Ostrand des Moringer Beckens und durchschneidet mit wechselndem Gefälle die Höhenzüge des Northeimer Hügellandes. Im südlichen Abschnittsbereich quert sie das Tal der Espolde, streift den Westhang des Steinbühl, passiert die Harsteaue bis sie am Abschnittsende den Parener Kopf tangiert.

Der Streckenverlauf befindet sich an der Westflanke des Leinetalgrabens, einer geologischen Mulde, die im Westen und Osten grabenförmig abgesenkt ist.

Der Untergrund besteht aus Schichten des Keupers, der im nördlichen Bereich teilweise zutage tritt, sonst größtenteils von Lockergesteinsedimenten überdeckt ist.

Das unterlagernde Festgestein besteht im nördlichen Teilbereich aus Schluff-, Ton- und Sandstein des Oberen Keuper und im südlichen Teilbereich aus Mergelstein des Mittleren Keuper.

Für weitere Informationen siehe auch Unterlage 9, Bodenuntersuchung.

4.4.2 Böschungsgestaltung

4.4.2.1 Dammbereiche

In Damfstrecken ist bei Verwendung von nichtbindigem Schüttmaterial eine Regelböschungeneigung von 1 : 1,5 vorgesehen.

4.4.2.2 Einschnittsbereiche

Aufgrund der anstehenden überwiegend bindigen Böden ist insbesondere im Hinblick auf eine mögliche Entfestigung der oberflächennahen Böschungsflächen durch Austrocknung und Erosion eine Regelböschungeneigung von 1 : 2 vorgesehen.

Zwischen Betr.-km 254,570 und Betr.-km 254,750, RFB Hannover - Kassel, steht im Einschnittsbereich überwiegend Fels der Bodenklasse 7 an. Daher wurde für diesen Bereich eine Böschungsneigung von 1:1 vorgesehen. In den Übergangsbereichen wird auf Regelneigung abgeflacht.

4.4.3 Geotechnische Ausbildung der Strecke

4.4.3.1 Westseite (RF Hannover - Kassel)

Betr.-km	Damm/Einschnitt	Planum/Dammauflager	Bodenklasse/ Frost.-klasse	bautechn. Maßnahmen
250,480-250,650	Einschnitt $\leq 2,0$ m	Lößlehm, Ton; steif bis halbfest; Tonstein	4/F3 6/F3	Lößlehm, Ton: Bodenaustausch 0,3-0,5 m
250,650-252,100	Einschnitt $\leq 7,0$ m	Lößlehm, Ton; weich bis steif	4/F3	als Dammauflager grundsätzlich geeig- net, aufgeweichte Bereiche in der Dammsohle sind auszutauschen (Bo- denaustausch 0,3-0,5 m)
252,100-252,200	Einschnitt $\leq 2,5$ m	Lößlehm, Ton; steif bis halbfest	4/F3	Bodenaustausch 0,3-0,5 m
252,200-253,550	Damm $\leq 8,0$ m	Ton; steif bis halbfest;	4/F3	als Dammauflager geeignet
253,550-253,750	Einschnitt $\leq 4,0$ m	Ton; steif bis halbfest Tonstein/Sandstein	4/F3 6/F3	Ton: Bodenaustausch 0,3-0,5 m
253,750-254,120	Damm $\leq 4,0$ m	Ton; steif bis halbfest	4/F3	als Dammauflager grundsätzlich geeig- net
254,120-254,270	Einschnitt $\leq 4,0$ m	Ton; halbfest Tonstein	4/F3 6/F3	Ton: Bodenaustausch 0,3-0,5 m
254,270-254,450	Damm $\leq 7,0$ m	Ton, Fließerde; steif Bis halbfest	4/F3	als Dammauflager geeignet
254,450-254,570	Einschnitt $\leq 6,5$ m	Ton; steif bis halbfest	4/F3	Ton: Bodenaustausch 0,3-0,5 m
254,570-254,750		Tonstein/Sandstein mit Quarzitbänken	6,7/F3	keine Maßnahmen
255,100-255,320	Damm $\leq 4,0$ m	Lößlehm, Ton; weich	4/F3	Bodenaustausch 0,5 m
255,320-255,720	Einschnitt $\leq 6,0$ m	Lößlehm; steif Mergelstein	4/F3 6/F3	Lößlehm: Bodenaustausch 0,3 - 0,5 m
255,720-256,070	geländegleich	Lößlehm, Mergel; steif bis halbfest	4/F3	Bodenaustausch 0,3 - 0,5 m
257,000-257,200	Einschnitt $\leq 6,5$ m	Mergelstein	6/F3	keine Maßnahmen
257,200-257,400	Damm $\leq 1,5$ m	Lößlehm; Fließerde; weich bis steif	4/F3	Bodenaustausch 0,5 m

4.4.3.2 Ostseite (RF Kassel - Hannover)

Betr.-km	Damm/Einschnitt	Planum/Dammauflager	Bodenklasse/ Frost.-klasse	bautechn. Maßnahmen
252,750-253,300	Einschnitt $\leq 2,0$ m	Lehm, Ton; halbfest;	4-5/F2-/F3	Bodenaustausch 0,3-0,5 m
253,450-253,700	Einschnitt $\leq 5,0$ m	Lehm, Ton; halbfest Tonstein/Sandstein	4/F3 6/F3	Lehm; Ton: Bodenaustausch 0,3-0,5 m
253,700-254,350	Geländegleich bzw. Damm $< 2,5$ m	Ton; steif-halbfest Hangschutt (kiesiger Ton, toniger Kies); steif	4/F3	geländegleich: Bodenaustausch 0,3-0,5 m als Dammauflager geeignet
254,350-254,700	Einschnitt $\leq 5,0$ m	Tonstein/Sandstein	6,7/F3	-
255,100-256,250	Damm $\leq 4,0$ m	Lößlehm; weich bis steif	4/F3	als Dammauflager grundsätzlich geeignet, auf- geweichte Bereiche in Dammsohle sind auszu- tauschen
256,200-256,400	Geländegleich	Lößlehm; steif bis halbfest	4/F3	Bodenaustausch 0,3 - 0,5 m
256,400-257,000	Damm $\leq 7,0$ m	Lößlehm; weich bis steif	4/F3	als Dammauflager grundsätzlich geeignet, auf- geweichte Bereiche in Dammsohle sind auszu- tauschen
257,000-257,150	Geländegleich bzw. geringer Einschnitt	bis 257,100: Lößlehm; steif ab 257,100: Mergel/ Mergelstein	Löß/Mergel 4/F3 Mergelstein 6/F3	Lößlehm; Mergel: Bodenaustausch 0,3 - 0,5 m
257,150-257,400	Damm $\leq 7,0$ m	Mergel, Fließerde; steif bis halbfest	4/F3	als Dammauflager geeignet

4.4.4 Massenbilanzierung

Aus den Einschnittsbereichen fallen ca. 80.000 m³ Boden an. Durch den Ausbau der bestehenden Frostschuttschicht fallen zusätzlich ca. 45.000 m³ Material an.

Für die Auftragsstrecken und Lärmschutzwälle werden insgesamt ca. 130.000 m³ benötigt.

Somit ergibt sich in etwa ein Massenausgleich.

4.5 Entwässerung

4.5.1 Entwässerungskonzept

Kreuzende bzw. entlang der A 7 verlaufende Wasserläufe, Bäche und Entwässerungsgräben werden entsprechend den neuen Erfordernissen umgebaut bzw. angepasst.

Das anfallende Fahrbahnoberflächenwasser wird in Dammbereichen über Dammfußmulden oder Rinnen, in Einschnittsbereichen über Mulden und Rohrleitungen gesammelt und abgeleitet. Von dort wird das Fahrbahnwasser gebündelt den nachstehend beschriebenen Regenrückhalteanlagen zugeführt.

In Einschnittsbereichen und im Bereich des Mittelstreifens wird das Fahrbahnoberflächenwasser über Mulden und/oder Einläufe gefasst und in Rohrleitungen oder in offenen Gerinnen den Regenrückhalteanlagen zugeführt.

Das Entwässerungskonzept für die zukünftige Ableitung des Fahrbahnoberflächenwassers trägt grundsätzlich zu einer Verbesserung gegenüber den derzeit herrschenden Verhältnissen bei, da das anfallende Fahrbahnoberflächenwasser in den Regenrückhalteanlagen gespeichert und gedrosselt an die Vorfluter weitergeleitet wird.

4.5.2 Regenrückhalteanlagen

Zur schadlosen, gedrosselten Ableitung und Vorklärung des anfallenden Oberflächenwassers sind im Planungsabschnitt sechs Rückhalteanlagen (Regenrückhaltebecken RRHB) geplant.

Alle Becken werden als offene, kombinierte Erdbecken mit einer Absetzzone zur mechanischen Vorklärung und Rückhaltezone zur Rückhaltung und gedrosselter Ableitung in die Gewässer ausgebildet.

Für weitere Informationen und Details wird auf die Unterlage 13, Wassertechnische Untersuchung, verwiesen.

4.6 Ingenieurbauwerke

4.6.1 Unterführungsbauwerke

Im vorliegenden Planungsraum sind folgende Unterführungen durch die neuen Querschnittsabmessungen des sechsstreifigen Ausbaues um- bzw. neu zu bauen:

Bauwerks-Bezeichnung	Bau-km	Abmessungen neu	Verbreiterung	Bemerkung
BW 2035 UF eines Wirtschafts- Weges	250+747,3	Kr. ∠: 83gon LW: 6,20 m LH: 5,65 m Br.Kl.: 60/30	nach Westen um ca. 3,50 m	Achsverschwenkung um 0,30 m (westlich)
BW 2033 UF eines Forstweges	251+631	Kr. ∠: 100gon LW: 4,00 m LH: 3,65 m Br.Kl.: 60/30	nach Westen um ca. 3,30 m	Achsverschwenkung um 0,50 m (westlich)
BW 2030 UF eines Wirtschafts- Weges	253+387	Kr. ∠: 102gon LW: 6,20 m LH: 5,18 m Br.Kl.: 60/30	nach Westen um ca. 7,50 m	Achsverschwenkung um 3,50 m (westlich)
BW 2029 UF der B 446 (AS Nörten- Hardenberg)	254+873	Kr. ∠: 97,5gon LW: 16,60 m LH: 4,55 m Br.Kl.: 60/30	keine Verbreite- rung notwendig (B-+V-Streifen der AS)	Neubau einer LS-Wand auf der westlichen Kappe; h = 4,00 m ü FOK
BW 2028 UF der Espolde (Gewässer)	255+143	Kr. ∠: 100gon LW: 2x8,00m LH: 1,95 m Br.Kl.: 60/30	Keine Verbreite- rung notwendig (B-+ V-Streifen der AS)	Neubau einer LS-Wand auf der westlichen Kappe; h = 5,50 m ü FOK
BW 2026 UF der Harste (Gewässer)	256+734	Kr. ∠: 100gon LW: 7,15 m LH: 4,15 m Br.Kl.: 60/30	nach Osten um ca. 6,00 m	Best. LS-Wand auf der westli- chen Kappe: Achsverschwen- kung um 2,65 m (östlich)
BW 2025 UF der L 555	258+859,5	Kr. ∠: 100gon LW: 18,79 m LH: 5,50 m Br.Kl.: 60/30	Erneuerung des gesamten Über- baues und Ver- breit. nach Osten um ca. 6,5 m	Neubau einer LS-Wand auf der westlichen Kappe; h = 4,00 m ü FOK
BW 2024 UF eines Feldweges	257+441	Kr. ∠: 89gon LW: 3,00 m LH: 2,14 m Br.Kl.: 60/30	nach Westen um ca. 4,0 m und nach Osten um ca. 3,0 ;	Achsverschwenkung um 0,15 m (östlich)

4.6.2 Überführungsbauwerke

Im vorliegenden Planungsraum sind folgende Überführungen durch die neuen Querschnittsabmessungen des sechsstreifigen Ausbaues um- bzw. neu zu bauen:

Bauwerks- Bezeichnung	Bau-km	Abmessungen neu	Verbreiterung	Bemerkung
BW 2027 ÜF der K 452	256+500,57	Kr.∠: 100gon LW: 2x23,75 m LH: ≥ 4,70 m Br.Kl.: 60/30 Br. zw. d. Gel.: 6,90 m	kompletter Neubau des Kreuzungs- bauwerks	

4.6.3 Durchlässe

Im vorliegenden Planungsraum sind folgende Durchlässe durch die neuen Querschnittsabmessungen des sechsstreifigen Ausbaues um- bzw. neu zu bauen:

Bauwerks- Bezeichnung	Bau-km	Abmessungen neu	Verbreiterung	Bemerkung
BW 2034 Rahmen- Durchlass	251+002	Kr.∠: 100gon LW: 0,80m LH: 1,30m Br.Kl.: 60/30	nach Westen um ca. 4,0 m	Wasserhaltung notwendig; Auslaufbereich wird auf ca. 20 m an den Best. angeglichen
BW 2033a Rahmen- Durchlass	251+506	Kr.∠: 100gon LW: 0,80m LH: 1,30m Br.Kl.: 60/30	nach Westen um ca. 7,0 m	Wasserhaltung notwendig; Auslaufbereich wird auf ca. 15 m an den Best. angeglichen
BW 2032 Rahmen- Durchlass	252+500	Kr.∠: 87,5gon LW: 0,80m LH: 1,30m Br.Kl.: 60/30	ist <u>nicht</u> be- troffen	./.
BW 2031 Rahmen- Durchlass	253+364	Kr.∠: 100gon LW: 0,75m LH: 0,80m Br.Kl.: 60/30	nach Westen um ca. 8,0 m	Auslaufbereich wird an neue Dammfußmulde angeschlos- sen; Befestigung auf ca. 5 m;

4.6.4 Lärmschutzwände

Es sind drei Lärmschutzwände neu herzustellen und aufgrund der Erneuerung des Überbaus der Brücke Bauwerk 2025 das Teilstück der vorhandenen Lärmschutzwand Parenden auf der Brücke abzubrechen und neu wieder herzustellen.

Die Lärmschutzwände sind mit Ihren Abmessungen unter Ziff. 5.1.2 dieses Berichtes aufgeführt.

4.7 Straßenausstattung

Die A 7 erhält eine Grundausrüstung mit Markierung, Leiteinrichtungen und Beschilderung entsprechend den einschlägigen Richtlinien.

Die Aufstellung und Anbringung von amtlichen Verkehrszeichen und –einrichtungen gemäß der Straßenverkehrsordnung (StVO) wird außerhalb des Verfahrens vor Verkehrsfreigabe mit den nach der StVO zuständigen Stellen geregelt.

4.8 Besondere Anlagen

In Bau-km 257+027 befindet sich über der RF Kassel die LKW-Mautstation Parenden. Sie wird, soweit erforderlich, an den neuen Straßenquerschnitt angepasst.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

- entfällt -

4.10 Leitungen

Die kreuzenden bzw. parallel zur A 7 verlaufenden Fernmeldekabel, Gas- und Abwasserleitungen sowie die Kabel und Leitungen der Stromversorgungsunternehmen werden im Einvernehmen mit den Betreibern gesichert bzw. umverlegt

Im vorliegenden Planungsabschnitt sind folgende Leitungen Dritter betroffen:

Bau-km	Art	Träger	Lage
251,505	20 kV-Kabel	EAM	Kreuzend
252,900	Fernmeldekabel	Deutsche Telekom AG	parallel bis 253,385, kreuzend bei 253,385
253,385	Ferngas DN 400 mit FM-Kabel	Ferngas Salzgitter GmbH	Kreuzend
253,388	Erdgasleitung DN 450	Erdgas Münster	Kreuzend
253,520	110 kV-Kabel	Deutsche Bahn AG	Kreuzend
254,830	Fernmeldekabel	Deutsche Telekom AG	Kreuzend
255,120	20 kV-Freileitung	EAM	Kreuzend
255,158	Schmutzwasserkanal	Abwasserverband Harstetal	Kreuzend
255,250	Fernmeldekabel	Deutsche Telekom AG	kreuzend
255,253	Fernmeldekabel	Deutsche Telekom AG	kreuzend
256,490	Fernmeldekabel	Deutsche Telekom AG	Kreuzend
256,520	Fernmeldekabel	Deutsche Telekom AG	Kreuzend
256,706	Schmutzwasserkanal	Abwasserverband Harstetal	Kreuzend
256,710	Niederspannungskabel	EAM	Kreuzend
256,868	1 kV-Anschlusskabel	EAM	Kreuzend und parallel bis 257, 441
257,050	Fernmeldekabel (Maut)	Deutsche Telekom AG	Kreuzend

Das bestehende Streckenfernmeldekabel (Ausa-Kabel) wird im gesamten Streckenabschnitt an die neuen Querschnittsabmessungen angepasst. Seine Lage westlich der A 7 bleibt dabei erhalten.

5.0 Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

5.1 Lärmschutzmaßnahmen

5.1.1 Allgemeines

Zur Ermittlung der erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen wurde eine Schalltechnische Untersuchung, Unterlage 11, durchgeführt. Hinsichtlich der Erläuterungen und Berechnungen wird auf diese Unterlage verwiesen. Hier erfolgt nur eine kurze Information zu den geplanten Lärmschutzmaßnahmen.

Die zulässigen Immissionsgrenzwerte für die bebauten Bereiche beidseitig der A 7 richten sich nach den Festlegungen der rechtsbeständigen Bebauungspläne oder nach der vorhandenen Nutzungsart der betroffenen Gebiete, wenn keine rechtskräftigen Bebauungspläne vorliegen. Der Grad der Schutzbedürftigkeit erfolgt auf Grund der tatsächlichen Nutzung.

Die unterschiedlichen Einstufungen der Gebiete sind in den Übersichtslageplänen, Unterlage 3, Blatt 1-3; und in den Lageplänen, Unterlage 7, Blatt 89 - 98 dargestellt.

5.1.2 Vorgesehene aktive Lärmschutzmaßnahmen

Die aktiven Lärmschutzmaßnahmen sind auf der Westseite der A 7 erforderlich.

Bereich Lütgenrode

- Lärmschutzwall Bau-km 254+550 - 254+840, h = 5,0 m, l = 290 m
- Lärmschutzwand Bau-km 254+840 - 254+900, h = 4,0 m, l = 60 m
- Lärmschutzwall Bau-km 254+900 - 254+035, h = 5,0 m, l = 155 m
- Lärmschutzwand Bau-km 255+030 - 255+085, h = 5,5 m, l = 55 m
- Lärmschutzwand Bau-km 255+080 - 255+245, h = 5,5 m, l = 170 m
- Lärmschutzwall Bau-km 255+245 - 255+590, h = 8,0 m, l = 345 m

Bereich Parenden

- Lärmschutzwall Bau-km 255+700 - 256+103, h = 6,0 m, l = 403 m
- Lärmschutzwand Bau-km 256+103 - 257+015, h = 4,0 m, l = 912 m (vorhandene)

Auf dem Bauwerk 2025 in Bau-km 256+859,5 ist die vorhandene Lärmschutzwand aufgrund des zu erneuernden Überbaus des Unterführungsbauwerks auf einer Länge von ca. 40 m abubrechen und neu zu errichten.

5.1.3 Vorgesehene passive Lärmschutzmaßnahmen

Die Gebäude mit erforderlichen passiven Maßnahmen sind in den Übersichtslageplänen, Unterlage 3, und in den Lageplänen, Unterlage 7, mit besonderer Kennzeichnung dargestellt.

5.2 **Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten**

Wassergewinnungsgebiete sind im Planungsabschnitt nicht betroffen.

5.3 **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Kompensation von Beeinträchtigungen**

Gemäß den Vorgaben der Eingriffsregelung nach § 8 BNatSchG und der §§ 7 - 12 NNatG werden die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich, sowie Ersatzmaßnahmen für nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen auf der Grundlage der ermittelten Eingriffswirkungen abgeleitet.

Hierzu ist ein Landschaftspflegerischer Begleitplan, Unterlage 12, erstellt worden. Hinsichtlich der Erläuterungen und Berechnungen wird auf diese Unterlage verwiesen. Hier erfolgt nur eine kurze Information.

Die Lage der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind in der Unterlage 3, Übersichtslagepläne, dargestellt.

5.3.1 Vermeidung und Verminderung

Im Rahmen der vorangegangenen UVS wurden vier Ausbauvarianten für den Streckenabschnitt Bau-km 250,200 bis Bau-km 257,441 untersucht. Die Ausbauplanung erfolgt entsprechend der Variante 4 wechselseitig. Hierdurch ist es möglich, Eingriffe in Bereiche zu vermeiden, die für einzelne Schutzgüter oder Nutzungen von besonderer Bedeutung sind. Darüber hinaus wird durch meist einseitige Verbreiterung die Eingriffsfläche minimiert.

5.3.2 Ausgleich und Ersatz

Im unmittelbaren Eingriffsbereich werden durch Neugestaltung die straßenbegleitenden Verkehrsnebenflächen unter Berücksichtigung landschaftspflegerischer und ökologischer Aspekte wiederhergestellt. Bei schmalen Böschungsf lächen werden zum Immissions- und Sichtschutz ca. 10 - 12 m breite Streifen entlang der Trasse mit Gehölzen bepflanzt.

Über die trassennahen Eingrünungsmaßnahmen hinaus ergeben sich erhebliche und nachhaltige Defizite im Hinblick auf die Funktionserfüllung entsprechend dem heutigen Zustand.

Zusätzliche Kompensationsmaßnahmen außerhalb des unmittelbaren Eingriffsbereiches liegen größtenteils trassennah in einer Entfernung von bis zu 500 m zur Ausbaustrecke. Es handelt sich hierbei sowohl um flächenhafte als auch um lineare Maßnahmen, die an vorhandene Strukturen oder Entwicklungspotentiale anknüpfen.

5.4 Luftschadstoffe

Es ist eine luftschadstofftechnische Untersuchung, Unterlage 11.LuS, durchgeführt worden. Hinsichtlich der Erläuterungen und Berechnungen wird auf diese Unterlage verwiesen.

6.0 Erläuterungen zur Kostenberechnung

6.1 Kosten

Die Kosten sind nach der Anweisung zur Kostenberechnung für Straßenbaumaßnahmen (AKS) ermittelt worden.

6.2 Kostenträger

Die Bundesrepublik Deutschland - Bundesstraßenverwaltung - ist Kostenträger der Baumaßnahme.

6.2 Beteiligung Dritter

Die Kostentragung für Maßnahmen an Anlagen Dritter erfolgt nach den Festlegungen in den Rahmenvereinbarungen, den Vereinbarungen, den Gestattungsverträgen, den sonstigen Vereinbarungen bzw. nach den gesetzlich geltenden Regelungen.

Die Kosten für erforderliche Änderungen an Fernmeldeeinrichtungen trägt gemäß Telekommunikationsgesetz die Deutsche Telekom.

7.0 Verfahren

Zur Erlangung des Baurechtes ist die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens nach § 17 FStrG, Absatz 1, vorgesehen.

8.0 Durchführung der Baumaßnahme

8.1 Grunderwerb

Für den sechsstreifigen Ausbau der A 7 und für die damit zusammen hängenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist Grunderwerb erforderlich.

Die Straßenbauverwaltung ist bemüht, die für die Durchführung der Maßnahme benötigten Grundstücksflächen soweit wie möglich freihändig zu erwerben.

8.2 Baubeginn

Nach Vorliegen der planungsrechtlichen Voraussetzungen soll unverzüglich mit den Baumaßnahmen begonnen werden, sofern die erforderlichen Haushaltsmittel zur Verfügung stehen.

Es wird mit einer Bauzeit von ca. 3 Jahren gerechnet.

8.3 Verkehrsregelung während der Bauzeit

Die Durchführung der Baumaßnahme erfolgt, soweit möglich, unter Aufrechterhaltung des Verkehrs auf den betroffenen Verkehrswegen. Eine zeitweise Sperrung von Wegen und Straßen ist jedoch unvermeidbar.

Die vorgesehenen Umleitungen sind in der Tabelle auf der Folgeseite aufgeführt.

Folgende Umleitungen sind vorgesehen:

Bauwerks- Bezeichnung	Bau-km	Ausbau	Sperrung während der Bauzeit	Umleitung über
BW 2035 UF eines Wirtschafts- Weges	250+747,3	nach Westen um ca. 3,50 m;	komplette Sper- rung des Wirt- schaftsweges	Bestehendes Wegenetz und über die K 424 (westlich) bzw. K 420 (östlich)
BW 2033 UF eines Forstweges	251+631	nach Westen um ca. 3,30 m;	komplette Sper- rung des Forst- weges	Bestehendes Wegenetz und über die K 424 (westlich) bzw. die K 420 (östlich)
BW 2030 UF eines Wirtschafts- Weges	253+387	nach Westen um ca. 7,50 m;	komplette Sper- rung des Wirt- schaftsweges	<u>Östlich:</u> über die K 420 <u>Westlich:</u> über die K 424 zur B 446 und BW 2029
BW 2027 ÜF der K 452	256+500,57	kompletter Neubau des Kreuzungs- bauwerkes	komplette Sper- rung der K 452 unter Aufrechter- haltung es BW 2025	<u>Östlich:</u> die L 555 <u>Westlich:</u> den Lütgenroder Weg, der Bovender Str. zur L 555 (BW 2025)
BW 2025 UF der L 555	258+859,5	Erneuerung des gesamten Überbaues und Verbreit. nach Osten um ca. 6,5 m;	komplette Sper- rung der L 555 unter Aufrechter- haltung des BW 2027	<u>Östlich:</u> die K 452 <u>Westlich:</u> die Bovender Str., den Lütgenroder Weg zur K 452 (BW 2027)
BW 2024 UF eines Feldweges	257+441	nach Westen um ca. 4,0 m und nach Osten um ca. 3,0 m;	komplette Sper- rung des Feld- weges	bestehendes Wegenetz

8.4 Bau- und Verkehrsablauf

Der Ausbau der A 7 im vorliegenden Streckenabschnitt von Bau-km 250+200 bis Bau-km 257+441 wird in zeitlicher und verkehrstechnischer Abstimmung mit dem Baufortschritt gemäß den straßenverkehrlichen Bestimmungen unter Aufrechterhaltung des Verkehrs auf der Autobahn durchgeführt. Es wird sichergestellt, dass jederzeit eine mindestens 4-streifige Fahrbahn auf der A 7 (2 Fahrstreifen je Richtung) zur Verfügung steht.

Die trassenbegleitenden bzw. -fernen Maßnahmen des landschaftspflegerischen Begleitplanes sollen baubegleitend so zügig wie möglich durchgeführt werden.

Die vorgesehenen aktiven Lärmschutzeinrichtungen sollen unter Einpassung in den Gesamttablauf so schnell wie möglich realisiert werden, damit sie frühzeitig ihre Schutzwirkung für die betroffene Bevölkerung an der A 7 entfalten können.

Bearbeitet:

Kassel, den 30.10.2003



.....
(Iffert und Partner Ingenieurbüro GmbH)