

Anlage 9

Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

Inhalt

INHALT	1
VERZEICHNIS DER TABELLEN	2
1. AUFGABENSTELLUNG UND ZIELSETZUNG	3
2. BESCHREIBUNG DES VORHABENS (§ 6 (3) NR. 1)	3
2.1 BEGRÜNDUNG UND VERKEHRLICHE ZIELSETZUNG	3
2.2 BESCHREIBUNG DES PROJEKTES	4
3. BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE	5
3.1 NATURRÄUMLICHE EINORDNUNG	5
3.2 BODEN UND GEOLOGIE	5
3.3 KLIMA UND LUFT	5
3.4 WASSER.....	6
3.5 BIOTOPE UND ARTEN	7
3.6 LANDSCHAFTSBILD UND ERHOLUNGSFUNKTION	9
3.7 KULTUR- UND SACHGÜTER	11
3.8 MENSCH.....	11
4. ÜBERSICHT ÜBER DIE GEPRÜFTEN VARIANTEN UND DIE WESENTLICHEN AUSWAHLGRÜNDE	13
4.1 ERGEBNISSE DER UVS UND DES VARIANTENVERGLEICHES	13
4.1.1 <i>Varianteuntersuchung mit Umweltverträglichkeitsstudie (1994/ 95)</i>	13
4.1.2 <i>Aktualisierung der Vorplanung mit Umweltverträglichkeitsstudie (1999)</i>	14
4.1.3 <i>Vorplanung mit geänderten Anforderungen (2001)</i>	14
4.1.4 <i>Abschließende Beurteilung</i>	15
4.2 ERGEBNISSE DER TRASSENOPTIMIERUNG	15
4.3 ERGEBNISSE DES RAUMORDNUNGSVERFAHRENS UND DER LINIENBESTIMMUNG	16
5. BEDARF AN GRUND UND BODEN SOWIE SONSTIGE PROJEKTWIRKUNGEN DER PLANFESTSTELLUNGSVARIANTE (§ 6 (3) NR. 1 UND 2)	16
5.1 BEDARF AN GRUND UND BODEN	16
5.2 EMISSIONEN	16
5.3 SONSTIGE PROJEKTWIRKUNGEN.....	16
6. BESCHREIBUNG DER ZU ERWARTENDEN ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN DER PLANFESTSTELLUNGSVARIANTE AUF DIE UMWELT	19
6.1 DARSTELLUNG DER UNTERSUCHTEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	19
6.2 AUSWIRKUNGEN DER TRASSE AUF DIE SCHUTZGÜTER NACH UVPG	20
6.2.1 <i>Schutzgüter Boden</i>	21
6.2.2 <i>Schutzgüter Klima und Luft</i>	21
6.2.3 <i>Schutzgut Wasser</i>	21
6.2.4 <i>Schutzgüter Biotope und Arten</i>	21
6.2.5 <i>Landschaftsbild und Erholungsfunktion</i>	22
6.2.6 <i>Schutzgut Kultur- und Sachgüter</i>	22
6.2.7 <i>Schutzgut Mensch</i>	22
7. BESCHREIBUNG DER MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG SOWIE ZUM AUSGLEICH UND ERSATZ DER EINGRIFFE (§ 6 (3) NR. 3)	24
7.1 ALLGEMEINE ERLÄUTERUNG DER MAßNAHMEN.....	24
7.2 SPEZIELLE BESCHREIBUNG DER MAßNAHMEN.....	25

Anlage 9
Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

Verzeichnis der Tabellen

Tab. 1:	Ausbauvarianten UVS 1994/95	13
Tab. 2:	Ausbauvarianten straßenbauliche Abwägung mit UVS 2001.....	15
Tab. 3:	Flächenbedarf des Straßenbauvorhabens	16
Tab. 4:	Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Schutzgüter.....	24
Tab. 5:	geplante Lärmschutzmaßnahmen.....	23
Tab. 6:	Vermeidungs-, Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	26

Anlage 9

Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

1. Aufgabenstellung und Zielsetzung

Gegenstand der Planung ist der 6-streifige Ausbau der Autobahn (A) 10 von östlich Anschlussstelle Oberkrämer (km 161,625) bis westlich AD Schwanebeck (km 193,700).

Für den Planungsabschnitt 1 des Ausbauvorhabens (A 10 km 169,200 bis 183,851, inklusive AS Birkenwerder und AS Mühlenbeck) werden nachfolgend die entscheidungserheblichen Angaben zusammengefasst, die der Vorhabensträger zur Prüfung der Umweltverträglichkeit nach § 6 UVPG vorzulegen hat.

Die Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt vermieden oder vermindert werden können, sowie die Beschreibung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgen im Landschaftspflegerischen Begleitplan (vgl. Unterlage 12.1.0).

2. Beschreibung des Vorhabens (§ 6 (3) Nr. 1)

2.1 Begründung und verkehrliche Zielsetzung

Vor dem Hintergrund der Verkehrsprognosen für das Jahr 2015 erfüllt der derzeitige Ausbauzustand der A 10 nicht mehr die Ansprüche an ein modernes und leistungsfähiges Autobahnnetz.

Der vorhandene Autobahnquerschnitt mit zwei Fahrstreifen und einem Standstreifen je Richtung ist bei ungestörtem Verkehrsablauf zur Zeit noch in der Lage, die vorhandene Verkehrsbelastung zu bewältigen. In den Spitzenzeiten ist jedoch eine deutliche Reduzierung der durchschnittlichen Geschwindigkeit mit regelmäßig auftretenden Staubildungen festzustellen. Störungen im Verkehrsablauf (z.B. Unfälle) führen sofort zu Staubildungen und zu einer erheblichen Reduzierung der Leistungsfähigkeit der betroffenen Richtungsfahrbahn.

Die Ausbauquerschnitte der B 96 und der L 21 genügen in den Anschlussstellenbereichen nicht den Anforderungen aus der gestiegenen Verkehrsbelastung und führen damit zu einer Abminderung der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte.

Die vorhandenen unbewirtschafteten Rastanlagen erfüllen nicht mehr die heutigen Anforderungen an Nebenanlagen. Ein ausreichendes Angebot an Parkflächen ist weder für Pkw noch für Lkw verfügbar.

In Auswertung der durchgeführten Zustandserfassung und -bewertung im Rahmen der Messkampagne ZEB-BAB 2002 ist festzustellen, dass sich der Gesamtwert für den Zustand des ersten Fahrstreifens beider Richtungsfahrbahnen überwiegend im Grenzbereich zum Warnwert befindet. Abschnittsweise werden der Warnwert und punktuell der Schwellenwert überschritten.

Aus dieser Zustandserfassung lässt sich ableiten, dass für weite Abschnitte zukünftig ein erhöhter Unterhaltungsaufwand zur Aufrechterhaltung der Befahrbarkeit erforderlich wird. Darüber hinaus wird der vorhandene Konstruktionsaufbau der Autobahn die sich stetig erhöhenden Verkehrsmengen und Verkehrslasten auf Dauer nicht mehr schadlos aufnehmen können, so dass eine grundlegende Erneuerung der Richtungsfahrbahnen zwingend notwendig wird.

Anlage 9

Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

Die Verbreiterung des Berliner Ringes auf einen 6-streifigen Querschnitt, wie es bereits auf den östlichen und südlichen Abschnitten realisiert ist, dient einem besseren Verkehrsfluss sowie einer Verlagerung des Verkehrs von stark frequentierten Straßen im Umland auf die Autobahn. Auch im Hinblick auf eine EU-Erweiterung nach Osten ist der Ausbau einer leistungsfähigen Autobahn von besonderer Relevanz.

2.2 Beschreibung des Projektes

Das Land Brandenburg vertreten durch den Landesbetrieb Straßenwesen, NL Autobahn, an der Autobahn A 111, 16540 Hohen Neuendorf beabsichtigt, die Autobahn A 10 - Berliner Ring 6-streifig auszubauen. Der Ausbau ist im Bundesverkehrswegeplan als Maßnahme des vordringlichen Bedarfes ausgewiesen.

Das Plangebiet befindet sich im Landkreis Oberhavel und kleinräumig im Landkreis Barnim nördlich von Berlin. Der zu untersuchende Streckenabschnitt beginnt bei km 169,20 in Höhe der ehemaligen AS Velten und endet westlich des Autobahndreiecks Pankow bei km 183,85. Die Länge der Baustrecke beträgt 14,65 km. Der Untersuchungsraum erstreckt sich beidseitig der Autobahn A 10 mit einer Breite von jeweils mindestens 150 m. Die Lage des Planungsgebietes ist Unterlage 12.1.0, Anl. 1 zu entnehmen. Im Streckenabschnitt befinden sich die Anschlussstellen Birkenwerder und Mühlenbeck sowie zahlreiche Brückenbauwerke zur Über- bzw. Unterführung von Verkehrswegen und Fließgewässern.

Mit dem Ausbau auf einen leistungsfähigeren Querschnitt (RQ 36) mit zwei 3-streifigen Richtungsfahrbahnen ist der Neubau bzw. Umbau der AS Birkenwerder und Mühlenbeck, zahlreicher Überführungs- und Unterführungsbauwerke und Anschlüsse an Bundes- und Landesstraßen verbunden (vgl. Unterlage 1).

Als Vorzugsvariante wird der symmetrische Ausbau der Autobahn angestrebt. Die Trassierung im Grundriss folgt im Wesentlichen der vorhandenen Autobahnachse. Ausnahmen sind Radienvergrößerungen in insgesamt fünf Kurvenbereichen, die eine Trassenverswenkung nach sich ziehen.

Im zu bearbeitenden Streckenabschnitt ist die Errichtung von Lärmschutzwänden und Lärmschutzwällen vorgesehen. Hinter den Lärmschutzwällen ist ein Wartungsweg geplant.

Neben den Bauaußenkanten wird beidseitig ein technologischer Streifen in einer Breite von bis zu 10 m vorgesehen.

Das gegenwärtig vorhandene Entwässerungssystem der Autobahn beruht überwiegend auf der Versickerung des Oberflächenwassers in Bankett- und Böschungsbereichen sowie in straßenbegleitenden Mulden. Lokal wurden Versickerungsbecken angeordnet bzw. die natürlichen Vorfluter wie der Oder-Havel-Kanal, die Briese, das Tegeler Fließ und der Blankfelder Graben (Klärwerksableiter) genutzt.

Das vorhandene Entwässerungssystem der Autobahn wird so weit wie möglich beibehalten. Die Ableitung des Oberflächenwassers nach dem 6-streifigen Ausbau erfolgt

- als flächenhafte Entwässerung der Fahrbahn über die Bankette und Dammböschungen in das angrenzende Gelände,
- als Entwässerung der Fahrbahn über die Bankette in Versickermulden und
- als geschlossene Entwässerung der Fahrbahn mit Ableitung über Absetzbecken (mit Tauchwand) in nachgeschaltete Regenrückhaltebecken.

Anlage 9

Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

3. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

3.1 Naturräumliche Einordnung

Der zu betrachtende Abschnitt der A 10 verläuft innerhalb zweier Großlandschaften des Nordostdeutschen Tieflandes. Der östliche Bereich gehört zum Barnim, einer Landschaftseinheit der Ostbrandenburgischen Platte, der westliche zur Spandau-Oranienburger-Havelniederung, einer Haupteinheit in der Großlandschaft Luchland.

Die etwa im Abschnitt km 169-172 von der Autobahn durchquerte Spandau-Oranienburger-Havelniederung ist durch geringe Niveauunterschiede, hohe Grundwasserstände und sandige, teilweise torfhaltige Böden geprägt.

Der östliche, größere Teil des Untersuchungsgebiets, von km 172-184 gehört zur großräumigen Landschaft des Barnim. Sie ist durch eine wellig-flachhügelige Lehm- und Sandplatte mit einzelnen kiesigen Hügeln sowie Dünen und nach Süden ziehenden Rinnentälern gekennzeichnet.

3.2 Boden und Geologie

Das heutige Erscheinungsbild der Landschaft ist v.a. auf eiszeitliche Akkumulations- und Umlagerungsprozesse zurückzuführen. Die letztmalige vollständige Überfahrung durch das Inlandeis erfolgte während des Brandenburger Stadiums der Weichselvereisung.

Im Untersuchungsraum werden Höhenunterschiede von ca. 30 m überwunden. Große Hangneigungen treten nicht auf.

Im Untersuchungsgebiet herrschen sickerwasserbestimmte Böden der Sand- und Tieflehmstandorte vor. Sie nehmen den flächenmäßig größten Teil des Untersuchungsraumes ein. Die Talbereiche der Niederungen (Havel, Briese, Tegeler Fließ und kleinere lokal grundwasserbeeinflusste Niederungen) sind Verbreitungsgebiet von durch oberflächennahes Grund- oder Schichtwasser beeinflussten Böden.

Die Böden lassen sich grob gliedern in:

- hydromorphe sandige, z.T. humose Böden der Niederungen (Sand-Rostgley, Rostgrundgley, Sand-Graugleye, Sand-Anmoore, Sandtieflehm-Staugleye, Graugrundgleye, Anmoore, Niedermoore)
- anhydromorphe sandige Böden der Hochflächen und Talränder (Sand-Rosterden-Sandbraunerden-Bodengesellschaften, Sand-Podsole)
- anhydromorphe lehmige Böden der Hochflächen und Talränder (Sand-Tieflehmfahlerden, Lehm-Parabraunerden-Bodengesellschaften).

3.3 Klima und Luft

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Übergangsbereich vom Klimagebiet des stärker maritim beeinflussten Binnentieflandes zur stärker kontinental beeinflussten südmärkischen Klimazone. Östlich von Borgsdorf ist die Grenze zwischen dem zur naturräumlichen Einheit der Ostbrandenburgischen Platte gehörenden Westbarnim und der Havelniederung.

Die mittleren Juli-Temperaturen liegen zwischen 17,5 und 18,5 °C und die mittlere Januar-Temperaturen zwischen -1,5 und 0 °C. Das Jahresmittel der Temperatur liegt im Untersuchungsgebiet bei etwa 7,5 bis 8,5 °C und ist durch eine relativ große Jahresschwankung gekennzeichnet. Die westlichen höher aufragenden Teile des Barnims verzeichnen die

Anlage 9

Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

größten Niederschlagsmengen. Die Jahressumme der Niederschläge bewegt sich zwischen 490 und 590 mm.

Der westliche, kleinere Teil des Untersuchungsgebietes gehört zur naturräumlichen Einheit Luchland. Die Summe der Jahresniederschläge liegt mit 480 bis 580 mm leicht unter den Niederschlagsmengen der angrenzenden Gebiete.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Übergangsbereich vom Klimagebiet des stärker maritim beeinflussten Binnentieflandes zur stärker kontinental beeinflussten südmärkischen Klimazone.

Das Untersuchungsgebiet ist durch eine Reihe von Luftschadstoffen vorbelastet. Als Schadstoffemittenten sind Kraftwerke, Industrie und Gewerbe, private Haushalte und der Straßenverkehr (insbesondere A 10, B 96) zu nennen. Die A 10 in Dammlage kann lokal das Fließverhalten von Kalt- und Frischluft beeinflussen.

Fast der gesamte zu untersuchende Autobahnabschnitt wird von großflächigen, überwiegend zusammenhängenden Wäldern und Forsten mit puffernder Ausgleichswirkung eingenommen. Die Waldgebiete üben im Untersuchungsgebiet einen wirksamen Einfluss auf das Klima aus (Frischluftregenerationsräume, Immissionsschutzfunktionen).

Als Gewässer mit klimatischer Ausgleichs- und Belüftungsfunktion mit regionaler Bedeutung ist die Niederung des Oder-Havel-Kanals anzusehen. In abgeschwächter Form besitzen auch die Niederungen der Brieße und des Tegeler Fließtales klimatische Ausgleichs- und Belüftungsfunktion.

Die Feuchtgrünlandflächen der Havelniederung sowie die zusammenhängenden offenen Ackerflächen westlich der Havelniederung und nördlich und östlich von Mühlenbeck stellen Kaltluftentstehungs- bzw. -sammelgebiete dar. Die Havelniederung als Kaltluftsammlungsgebiet kennzeichnet aufgrund der Tallage und der hohen Feuchtigkeit eine erhöhte Nebel-, Dunst- und Frostbildung.

3.4 Wasser

Oberflächengewässer

Die Hochfläche im Untersuchungsraum ist ein Bereich der Grundwasserneubildung. Die lokale Vorflut wird durch drei NO-SW ausgerichtete Abflusstäler mit der Havel, der Brieße und dem Tegeler Fließ gewährleistet. Insbesondere in den Niederungsbereichen sind meliorativ angelegte Grabensysteme vorhanden. Ein künstlich angelegtes Gewässer größeren Ausmaßes stellt der Klärableiter des Klärwerkes Schönerlinde dar.

Im Planungsraum und näheren Umfeld befinden sich neben mehreren kleinflächigen Kleingewässern (z.B. westlich Summt) folgende Stillgewässer:

- Toter See (westlich von Feldheim), verlandeter See
- Boddensee (bei Birkenwerder)
- Bernsteinsee (ehemalige AS Velten)
- Abgrabungen (bei Borgsdorf)
- Tongrube (östlich von Feldheim)
- Torfstiche (nordwestlich von Buchhorst)
- Schönerlinder - Mühlenbecker Fischteiche.

Grundwasser

Anlage 9 Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

Die geschichteten glazifluviatilen Sande mit dazwischen gelagerten Geschiebemergelablagerungen stellen mächtige GWL dar, die gute Ausgangsbedingungen für Grundwasservorkommen und Grundwasserneubildung bieten. Diese Bedingungen sind für den Untersuchungsraum zutreffend, in dem zum Teil mehrere GWL übereinander (bis zu fünf verschiedene GWL) mit unterschiedlicher Mächtigkeit ausgebildet sind.

Die ergiebigen Grundwasservorkommen werden z.T. für die Trinkwassergewinnung genutzt. Trinkwasserfassungsanlagen befinden sich in Stolpe, Birkenwerder und Borgsdorf. Die entsprechenden Wasserschutzzonen der Kategorien II und III reichen in den Planungsraum hinein.

Östlich der Havelniederung und in der gesamten Havelniederung selbst, in der Brieseniederung, östlich von Birkenwerder, nordöstlich von Bergfelde, im Mühlenbecker Forst, nordöstlich von Mühlenbeck, südlich von Summt und östlich des Tegeler Fließes besitzt das Grundwasser nur eine geringen Geschütztheitsgrad gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen.

Westlich der AS Birkenwerder und südöstlich von Birkenwerder ist das Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt. Keine unmittelbare Gefährdung des Grundwassers durch flächenhaft eindringende Schadstoffe besteht außerdem südwestlich von Summt und westlich der AS Mühlenbeck.

3.5 Biotope und Arten

Potentiell natürliche Vegetation

Als potentiell natürliche Vegetation würde im Bereich des zu betrachtenden Abschnittes der A 10 etwa ab dem Bauanfang zunächst Kiefern-Traubeneichenwald dominieren, der westlich der ehemaligen AS Velten und entlang dem Oder-Havel-Kanal von Komplexen aus feuchtem Stieleichen-Hainbuchenwald, Erlenbruchwald, Erlen-Eschenwald, Feuchtem Stieleichen-Birkenwald und Stieleichen-Buchenwald unterbrochen würde. Zwischen der AS Birkenwerder und der AS Mühlenbeck würde der Kiefern-Traubeneichenwald von Kiefernwald abgelöst. An den Kiefernwald schlossen etwa ab der AS Mühlenbeck bis zum Klärwerk Schönerlinde arme Buchenwälder und Buchen-Traubeneichenwälder an, welche am Bauende in Traubeneichen-Hainbuchenwald übergehen würden.

Reale Biotope

Das Untersuchungsgebiet ist gegenwärtig von großflächig zusammenhängenden Wald- und Forstflächen, meist ausgeräumten Landwirtschaftsflächen, Siedlungsgebieten und den naturnahen, vorwiegend gut strukturierten und vielfältigen Tälern der Havel, Briesa und des Tegeler Fließes geprägt. Die Autobahn bildet einen Störkörper mit hohem Zerschneidungseffekt.

Folgende geschützte Biotope im Sinne der §§ 31 und 32 BbgNatSchG sind im Untersuchungsgebiet vorhanden:

- Alleen
- naturnahe beschattete kleine Flüsse
- beschattete Kleingewässer und Grubengewässer
- Niedermoore, Kiefern-Moorgehölze
- Seggenwiesen, Feuchtwiesen, Aufgelassenes Grasland feuchter Standorte, Hochstaudenfluren feuchter bis nasser Standorte

Anlage 9 Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

- Silbergrasreiche Sandtrockenrasen, Aufgelassenes Grasland trockener Standorte
- Weidengebüsche nasser bis feuchter Standorte
- Birken-Moorwälder, Erlenbruchwälder
- Rotbuchenwälder
- Kiefernwälder und -forsten trockenwarmer Standorte, Kiefernvorwälder trockener Standorte
- Binnendünen

Die Biotoptypen des untersuchten Raumes lassen sich grob in 6 Gruppen klassifizieren:

- Landwirtschaftsflächen (Intensiväcker, Ackerbrachen, Grünlandflächen)
- Feuchtbiotope (Fließgewässer, Stillgewässer, Moore, Gras- und Staudenfluren sowie Gehölzbiotope feuchter bis nasser Standorte)
- Trockenbiotope
- Gehölzbiotope (Wälder, Forsten, Gehölzstrukturen der offenen Landschaft)
- Verkehrsanlagen einschließlich begleitender Vegetationsstrukturen
- Siedlungs- und Gewerbegebiete

Ausgehend von der vorgefundenen Biotopausstattung und unter Berücksichtigung des Einflusses der Verkehrsstrassen (Straße, Autobahn, Bahntrassen) ist vorrangig mit dem Vorkommen von euryöken Arten, abschnittsweise aber auch mit spezialisierten, gefährdeten oder geschützten Arten (s. Abschnitt „Geschützte Arten“).

Schutzgebiete

Vom Planungsraum werden folgende Schutzgebiete betroffen:

- FFH-Gebiet 'Briesetal'
- FFH-Gebiet 'Toter See'
- FFH-Gebiet 'Tegeler Fließtal'
- Naturpark 'Barnim'
- Landschaftsschutzgebiet 'Westbarnim'
- Landschaftsschutzgebiet 'Stolpe'
- Naturschutzgebiet 'Tegeler Fließ'
- Naturschutzgebiet 'Toter See' (im Verfahren)
- Naturschutzgebiet 'Schönerlinder Teiche'
- Naturschutzgebiet 'Pinnower See':

Im Untersuchungsraum sind in einem Abstand von bis zu 1 km von der Autobahn insgesamt 14 Flächennaturdenkmale (FND) vorhanden. Die Flächennaturdenkmale wurden hauptsächlich aus herpetologischen und botanischen Gründen geschützt.

Die trassenfernen Kompensationsmaßnahmen im Bereich der ehemaligen Garnison Vogsang liegen im Naturpark „Uckermärkische Seen“. Die trassenfernen Kompensationsmaßnahmen am Hellmühler Fließ befinden sich im Naturpark „Barnim“ im NSG und FFH-Gebiet „Biesenthaler Becken“.

FFH-Gebiete

Für die im Planungsraum vorkommenden FFH-Gebiete wird nachfolgend jeweils kurz der Schutzzweck dargestellt:

Anlage 9

Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

FFH-Gebiet 'Briesetal': Das FFH-Gebiet 'Briesetal' stellt ein naturnahes, mäandrierendes Tiefland-Fließgewässer in einer glazialen Schmelzwasserrinne mit begleitenden Erlen-Eschenwäldern, Quellfluren, Feuchtwiesen, Staudenfluren sowie artenreichen Feuchtwiesen mit bemerkenswerten Orchideenvorkommen dar.

FFH-Gebiet 'Toter See': Das FFH-Gebiet 'Toter See' stellt einen mesotroph-sauren Verlandungsmoorkomplex mit offenen Übergangsmoorgesellschaften und teilweiser Sukzession zu Kiefernmoorgehölzen infolge von Entwässerung umgeben von Laubmischwäldern dar.

FFH-Gebiet 'Tegeler Fließ': Das FFH-Gebiet 'Tegeler Fließtal' stellt einen naturnahen, repräsentativen Fließgewässerkomplex der Barnim-Hochfläche im Verbund mit mehreren Seen mit begleitenden Erlen-Eschen-Wäldern, Bruchwäldern, unterschiedlichen Feuchtwiesen und Hochstaudenfluren dar.

Geschützte Arten

Das Untersuchungsgebiet ist flächendeckend durch den Fischotter (Art des Anhang IV der FFH-RL) und in weiten Teilen durch den Biber (Art des Anhang IV der FFH-RL) besiedelt. Sie finden Lebensräume in den Tälern der Havel, der Brieße und des Tegeler Fließes, der Fischotter darüber hinaus auch in verschiedenen Gräben im Raum Buchhorst.

Geschützte Reptilien (Zauneidechse, Glattnatter, beide ebenfalls Arten des Anhang IV der FFH-RL) wurden auf den stark besonnten Böschungen an der Autobahn nachgewiesen.

Im Planungsabschnitt einschließlich 500 m beidseitig der Autobahn wurden im Rahmen gezielter Untersuchungen 7 Arten der Lurche nachgewiesen. Kammmolch, Knoblauchkröte und Moorfrosch sind Arten des Anhang IV der FFH-RL und besiedeln verschiedene kleinräumige Biotopkomplexe wie z.B. die Kleingewässern/Tongruben an der AS Birkenwerder, die vererdeten Moore innerhalb der Forstflächen westlich von Mühlenbeck, das Gebiet des Toten Sees sowie die Feuchtbiotopkomplexe an der AS Mühlenbeck und im Raum Buchhorst.

Im Rahmen eines Fachgutachtens zur Fledermausfauna sind 5 Fledermausarten vorgefunden worden, die alle Arten des Anhang IV der FFH-RL sind.

Europäische Vogelarten nach Art. 1 der VSRL kommen flächendeckend im Gebiet vor. Vogelarten, die im Anhang I der VSRL aufgeführt sind, konnten im Untersuchungsgebiet ebenfalls nachgewiesen werden (z.B. Neuntöter, Kranich, Eisvogel, Rohrweihe, rot- und Schwarzmilan). Sie besiedeln artspezifisch verschiedene Biotopstrukturen.

3.6 Landschaftsbild und Erholungsfunktion

Der Untersuchungsraum wird von ausgedehnten Wald- bzw. Forstflächen, gut strukturierten und ausgeräumten Landwirtschaftsflächen sowie Siedlungsgebieten geprägt.

Die Wald- und Forstflächen weisen überwiegend landschaftstypische Kiefernforsten auf, die nur kleinflächig von naturnahen Laubmischwäldern, Bruch- und Moorwäldern unterbrochen werden. Landwirtschaftliche Nutzung findet hauptsächlich westlich der ehemaligen AS Velten, kleinflächig im Raum der AS Mühlenbeck und großflächig an der Kläranlage Schönerlinde statt. Grünlandnutzung ist vorrangig in den Niederungsbereichen des Oder-Havel-Kanals, des Tegeler Fließtales und außerhalb des Untersuchungsraumes auch im Briesetal vorhanden. Diese Feuchtgebiete werden von Waldflächen umgeben und durch vorhandene Gräben bzw. Gehölzstrukturen gegliedert. Durch diesen Nutzungswechsel erscheinen diese Landschaftsbereiche sehr vielfältig.

Anlage 9 Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

Vorkommende Siedlungsgebiete wie Buchhorst, Feldheim und Summt besitzen dörflichen Charakter und passen sich in die Landschaft ein. Übergänge in die Umgebung werden durch vorhandene Kleingärten und Gehölzstrukturen gewährleistet. Birkenwerder als dicht bebauter Siedlungsgebiet besteht im Untersuchungsraum vorwiegend aus lockerer Einzelhausbebauung und ist vom Briesetal geprägt.

Als besonders charakteristische Landschaftsbildelemente sind die vorhandenen naturnahen Fließgewässer Briese und Tegeler Fließ sowie die insbesondere im Raum Birkenwerder vorkommenden ehemaligen Tonstiche zu nennen. Positiv auf das Landschaftsbild wirken sich Grünstrukturen wie Baumreihen, Alleen und Gebüsche aus. Sie gliedern und strukturieren die Landschaft.

Der Untersuchungsraum lässt sich in folgende zehn landschaftsästhetische Raumeinheiten gliedern:

- Mäßig strukturierte Agrarlandschaft und Aufforstungen an der ehemaligen AS Velten,
- Waldgebiet westlich des Oder-Havel-Kanals einschließlich Bernsteinsee,
- Gut strukturierte, durch Grünlandnutzung geprägte Oder-Havel-Kanal-Niederung,
- Siedlungs- und Gewerbegebiete der AS Birkenwerder,
- Gut strukturiertes Briesetal auf bewegtem Relief,
- Waldgebiet östlich von Birkenwerder mit Binnendünen auf bewegtem Relief,
- Ausgeräumte Agrarlandschaft an der AS Mühlenbeck,
- Struktureiche Feuchtgebiete an der AS Mühlenbeck,
- Reich strukturiertes Tegeler Fließtal und
- Kläranlage Schönerlinde mit gering strukturierten Agrarflächen.

Vorbelastungen der Landschaftsbildqualität und Beeinträchtigungen der natürlichen Erholungseignung bestehen durch die vorhandene 4-streifige Autobahn A 10, die alle Landschaftsbildeinheiten durchschneidet und eine optische Zäsur bildet. Zu den weiteren Belastungen zählen die Bundesstraße B 96, die Landesstraßen L 20 und alle weiteren die Autobahn querenden Straßen sowie Eisenbahntrassen. Sie bewirken Zerschneidungseffekte und rufen Lärm- und Schadstoffemissionen hervor. Das Klärwerk Schönerlinde stellt aufgrund der Höhe eine weithin sichtbare landschaftsästhetische Beeinträchtigung dar. Hochspannungsleitungen zerschneiden das Untersuchungsgebiet optisch. Kleinflächige Beeinträchtigungen kommen durch vorhandene anthropogen genutzte Flächen wie Landwirtschaftliche Betriebsstandorte, Sendemasten und Güllebecken zustande.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Nähe des Ballungsraumes Berlin und ist somit einem hohen Erholungsdruck ausgesetzt. Die Erholungseignung des Untersuchungsgebietes ist aufgrund der o.g. Vorbelastungen beeinträchtigt.

Von hoher Bedeutung für die Erholungsnutzung sind

- der intensiv genutzte Bernsteinsee mit überregionaler Bedeutung für die Erholungsinfrastruktur,
- das als Erholungswald ausgewiesenen Waldgebiet zwischen der ehemaligen Anschlussstelle Velten und der Oder-Havel-Niederung,
- die vielfältig strukturierte und durch Wasser- und Verkehrswege zerschnittene Niederung des Oder-Havel-Kanals mit regionaler und überregionaler Bedeutung als Wasserwanderweg und Erholungsort für Wassersportler,
- das überregional bedeutsame Briesetal mit mehreren Spazier-, Wanderwegen und einem Naturlehrpfad,

Anlage 9

Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

- das Tegeler Fließ mit sehr hoher Bedeutung als Naherholungsgebiet für die Siedlung Mühlenbeck und
- das große zusammenhängende Waldgebiet östlich von Birkenwerder mit Reitwegen und einem Wanderweg von Bergfelde bis nach Schönfließ mit erholungsrelevanter Infrastruktur (Reiterhof, Reitstation, Gaststätte).

3.7 Kultur- und Sachgüter

Gemäß den Aussagen des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum sind im Untersuchungsraum derzeit acht Bodendenkmale im Sinne des (DSchGBbg) registriert:

- Nr. 1: Velten 4 Fundplatz der Steinzeit
- Nr. 2: Borgsdorf 2 Fundplatz der Steinzeit und Slawischen Zeit
- Nr. 3: Mühlenbeck 12 Hügelgrab der Urgeschichte
- Nr. 4: Mühlenbeck 13 Fundplatz der Steinzeit und Urgeschichte
- Nr. 5: Mühlenbeck 23 Fundplatz der Steinzeit
- Nr. 6: Pinnow 2 Fundplatz der Steinzeit
- Nr. 7: Borgsdorf 3 Rast- und Werkplatz der Mittleren Steinzeit, Siedlung der Bronzezeit, Eisenzeit und Urgeschichte
- Nr. 8 Mühlenbeck 14 Hügelgrab der Urgeschichte

In 9 Abschnitten des Untersuchungsraumes besteht weiterhin die begründete Vermutung, dass bislang noch nicht aktenkundig gewordene Bodendenkmale im Boden verborgen sind. Dabei handelt es sich um Gebiete

- an der ehemaligen AS Velten (km 168+950 bis 169+500),
- westlich und östlich des Oder-Havel-Kanals (km 170+900 bis 171+100 und 171+900 bis 172+000),
- westlich und östlich der Briese (km 173+100 bis 173+350 und 173+500 bis 173+750),
- östlich von Bergfelde nordwestlich des Toten Sees (km 177+200 bis 177+900)
- von der AS Mühlenbeck bis zur Siedlung Buchhorst (km 179+650 bis 181+600 und 181+800 bis 182+000) und
- an der Überführung der L 305 in der Nähe der Kläranlage Schönerlinde (km 183+000 bis 183+250).

Bodendenkmale dürfen bei Bau- und Erdarbeiten ohne vorherige denkmalschutzbehördliche Erlaubnis bzw. Erlaubnis durch Planfeststellung und – im Falle erteilter Erlaubnis – ohne vorherige wissenschaftliche Dokumentation und Bergung nicht geschädigt bzw. gestört werden.

3.8 Mensch

Folgende Siedlungs- und Gewerbegebiete ragen in das Untersuchungsgebiet hinein:

- Kiesabbauf Flächen nördlich der ehemaligen AS Velten,
- Erholungseinrichtungen am Bernsteinsee (Wasserski) südlich der A 10,
- Wochenendhaussiedlungen und Hundesportplatz am Ostufer des Oder-Havel-Kanals,

Anlage 9

Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

- Siedlungsbereiche mit Kleinsiedlungen, Wochenendhaussiedlungen, Kleingärten und Gewerbegebieten im Bereich der AS Birkenwerder beidseitig der A 10 und der B 96 (Siedlung Lindenhof und Siedlung Eintracht von Borgsdorf, Birkenwerder),
- Kleinsiedlungsgebiete von Bergfelde südlich der A 10,
- Kleinsiedlungsgebiete und kleinräumige Gewerbeflächen im Bereich der AS Mühlenbeck beidseitig der A 10 und der L 21,
- Dorfgebiet Buchhorst südlich der A 10 und
- das Klärwerk Schönerlinde östlich der A 10.

Anlage 9
Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

4. Übersicht über die geprüften Varianten und die wesentlichen Auswahlgründe

4.1 Ergebnisse der UVS und des Variantenvergleiches

4.1.1 Variantenuntersuchung mit Umweltverträglichkeitsstudie (1994/ 95)

1994 wurde erstmals eine Variantenuntersuchung für den 6-streifigen Ausbau der A 10 für den Abschnitt 169,4 bis 186,6 erarbeitet. Dafür wurde eine Umweltverträglichkeitsstudie angefertigt (BRANDENBURGISCHES AUTOBAHNAMT, 1995).

Die Planung basierte auf der Prämisse, die vorhandene Achse und Gradient der A 10 nicht zu verändern. Der Abwägung der Umweltverträglichkeit lagen 6 Ausbauvarianten zu Grunde (Tab. 1).

Tab. 1: Ausbauvarianten UVS 1994/95

Nr.	Variantenkurzbezeichnung
0.1	Null-Variante (Beibehaltung des bestehenden Zustandes, vierstreifig)
0.2	beidseitige Verbreiterung (symmetrisch)
1.1	einseitige Verbreiterung mit Verschwenkung nach Norden oder Süden, Achsversatz 12,25 m
1.2	einseitige Verbreiterung mit Verschwenkung nach Norden oder Süden, Achsversatz 3,85 m
2.1	einseitige Verbreiterung nach Norden, Achsversatz 12,25 m
2.2	einseitige Verbreiterung nach Norden, Achsversatz 3,85 m

Der Vergleich der Umweltverträglichkeit ergab, dass von allen Ausbauvarianten in unterschiedlichem Maß ökologische Risiken für die untersuchten Schutzgüter ausgehen. Abschließend wurde die Variante 1.2 entlang der gesamten Ausbaustrecke favorisiert, wobei die Variante 2.2 aus Umweltsicht nur geringfügig von der Variante 1.2 abweicht. Die symmetrische Verbreiterung der Variante 0.2 wird als den Varianten 1.2 und 2.2. nach geordnete Lösung eingestuft.

Ausschlaggebend für die Favorisierung der Variante 1.2 entlang der gesamten Ausbaustrecke ist, dass

- vergleichsweise die geringsten zusätzlichen Belastungen für die Siedlungen entstehen,
- sich die Inanspruchnahme von zusätzlichen Flächen im Gegensatz zum symmetrischen Ausbau nur auf eine Seite beschränkt,
- mit den beiden südlichen Verschwenkungen schwere Beeinträchtigungen vermeiden/gemindert werden können und
- durch den Achsversatz von 3,85 m wesentlich weniger neue Flächen in Anspruch genommen werden als bei einem Achsversatz von 12,25 m.

Ferner ist zu berücksichtigen, dass nicht zwingend nur eine der Ausbauvarianten entlang der gesamten Strecke die aus Sicht der Umwelt günstigste Lösung darstellt. Vielmehr kann sich eine abschnittsweise Kombination von Ausbauvarianten ergeben.

Anlage 9

Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

Da der unmittelbare Ausbau der A 10 nicht abzusehen war, wurde die Planung zunächst nicht weiterverfolgt.

4.1.2 Aktualisierung der Vorplanung mit Umweltverträglichkeitsstudie (1999)

1999 war abzusehen, dass ein 6-streifiger Ausbau der A 10 nicht vor 2012 erfolgen würde. Dennoch ergab sich das dringende Erfordernis der Variantenabwägung erneut.

Die Ingenieurbauwerke genügten zum großen Teil nicht mehr den statischen und geometrischen Anforderungen, so dass eine Erneuerung abgängiger Bauwerke geboten war. Daneben sind auch Erweiterungen querender Verkehrswege oder andere Baubegehren zu erwarten.

Die Bauwerke sollten unter der Prämisse erneuert werden, dass der zukünftige Ausbauquerschnitt der A 10 berücksichtigt wird. Die Aktualisierung der Abwägungsunterlagen und Festlegung einer Ausbauvariante hatte somit die Vermeidung späterer Kosten und Fehlentwicklungen zum Ziel.

In der 1999 erarbeiteten Abwägung sind neben den Ergebnissen der UVS von 1995 neben den Belangen der Umwelt auch straßenbauliche Belange und Gesamtkosten eingeflossen.

Unter Abwägung aller Belange wurde die Variante 0.2 (symmetrischer Ausbau – vgl. Tab. 1) als Vorzugsvariante ausgewiesen. Die UVS kam zu dem Ergebnis, dass der symmetrische Ausbau hinsichtlich der Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Klima/Luft sowie Kultur- und Sachgüter zusammen mit der Variante 2.2 die vergleichsweise konfliktärmste Ausbauvariante darstellt. Die Schutzgüter Tiere/ Pflanzen sowie Landschaftsbild würden bei Variante 2.2 mit seinem einseitigen Ausbau zwar geringer beansprucht werden, dennoch ist der mit dem symmetrischen Ausbau verbundene Verlust des Autobahnbegleitgrünes nicht als Konfliktschwerpunkt einzustufen, da eine Wiederherstellung gleichwertiger Strukturen in einem relativ kurzen Zeitraum zur Minderung und zum Ausgleich der Beeinträchtigungen möglich ist.

Die Variante 0.2 entspricht am ehesten den beidseitigen Anschlussplanungen der Länder Brandenburg und Berlin und stellt die optimale Lösung hinsichtlich der Verkehrsführung/-technik, des Ingenieurbaus und der Wirtschaftlichkeit dar. Die Umweltverträglichkeit ist nur geringfügig ungünstiger als bei den Varianten 1.2 und 2.2.

Unter der Maßgabe der Realisierung der Baumaßnahme nicht vor dem Jahr 2012 wurde die Ausbauvariante 0.2 – symmetrische Verbreiterung – als Planungsgrundlage für die notwendige Erneuerung der Ingenieurbauwerke festgelegt.

Diese Unterlage bildete zugleich die Grundlage für die im Jahr 2001 erstellte Vorplanung, die größtenteils den Empfehlungen der Abwägung entsprach.

4.1.3 Vorplanung mit geänderten Anforderungen (2001)

Im Jahr 2001 erfolgte eine weitere Vorplanung unter Berücksichtigung der geänderten Anforderungen (Entwässerung, Radian). Insgesamt wurden 3 Varianten untersucht, welche alle von einem symmetrischen Ausbau ausgingen. Darüber hinaus wurden Variantenuntersuchungen zu den Anschlussstellen Birkenwerder und Mühlenbeck durchgeführt. Die Variantenbetrachtungen zur Strecke umfassten Untersuchungen zur Linienführung, Art der Verbreiterung, Entwässerungsproblematik, Verkehrssicherheit, Verkehrsablauf und Wirtschaftlichkeit. Für die Berücksichtigung der Umweltverträglichkeit wurde die vorliegende UVS aktualisiert. Insbesondere Änderungen hinsichtlich der Siedlungsentwicklung und der Natura 2000-Gebiete sind überarbeitet worden.

Anlage 9

Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

Folgende 3 Varianten wurden untersucht (Tab. 2).

Tab. 2: Ausbauvarianten straßenbauliche Abwägung mit UVS 2001

Nr.	Variantenkurzbeschreibung
0	Ausbau unter Beibehaltung der gegenwärtigen Achse (symmetrische Verbreiterung um jeweils 3,75 m)
1	Ausbau mit Radien ≥ 5.500 m (Verzicht auf geschlossene Entwässerungsanlagen, keine Berücksichtigung von Zwangspunkten)
2	Ausbau mit Radien ≥ 5.500 m unter Berücksichtigung vorhandener Zwangspunkte (Trinkwasserschutzzonen, Naturschutzgebiete, Bebauung)

Während bei Variante 0 aufgrund der durchgängig symmetrischen Verbreiterung hauptsächlich trassennahe Biotope beansprucht werden, haben die Varianten 2 und besonders Variante 1 auch Eingriffe in trassenferne Landschaftsausschnitte zur Folge.

Im Ergebnis der Abwägung wurde Variante 2 als Vorzugsvariante festgelegt. Lediglich in zwei Teilbereichen (km 169,65 - 171,00 und km 177,15 - 179,30) wird von der symmetrischen Verbreiterung abgewichen, um die vorhandenen Radien zu vergrößern.

4.1.4 Abschließende Beurteilung

Abweichend von der UVS aus dem Jahre 1994/ 1995 und dem Ergebnis der Vorplanung aus dem Jahr 2001 folgend kann festgestellt werden, dass auch der Ausbau der A 10 mit Radien ≥ 5.500 m unter Berücksichtigung vorhandener Zwangspunkte wie z.B. Bebauung und FFH-Gebiete erfolgen kann.

Die abschnittsweise Verschwenkung des weitgehend symmetrischen Ausbaus in trassennahe und somit vorbelastete Bereiche (Variante 2) kann im Gegensatz zur abschnittswisen Neutrassierung innerhalb von Siedlungsgebieten und FFH-Gebieten (Variante 1) unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen toleriert werden.

Beeinträchtigungen von hochwertigen und überregional bedeutsamen Landschaftsausschnitten wie die Niederungen des Oder-Havel-Kanals, der Brieße, des Tegeler Fließtales und das Gebiet des Toten Sees können durch die Wahl der Variante 2 weitgehend vermieden bzw. gemindert werden. Siedlungsbereiche werden nur kleinflächig in gegenwärtig bereits autobahnnahen Bereichen vom Ausbau der Autobahn berührt.

Der entsprechend der Vorplanung aus dem Jahre 2001 vorgeschlagene Ausbau mit Radien ≥ 5.500 m unter Berücksichtigung vorhandener Zwangspunkte wird damit bestätigt und kann auch aus umweltfachlicher Sicht für den mit dieser aktualisierten Fassung der UVS zu betrachteten Abschnitt der weiteren Planung zugrunde gelegt werden.

4.2 Ergebnisse der Trassenoptimierung

Im Rahmen der Entwurfsoptimierung der Vorzugsvariante wurde der bauzeitig benötigte Technologiestreifen für den Baustellenverkehr, die Baustelleneinrichtungen im Bereich von Brücken und die Lagerung von Baumaterialien, Erdstoffen und Baumaschinen auf das unbedingt notwendige Flächenausmaß eingeeengt. Der ursprünglich durchgängig beidseitig mit 10 m Breite eingeplante Technologiestreifen wurde abschnittsweise unter Berücksichti-

Anlage 9

Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

gung der Belange von Natur und Landschaft (wertvolle, geschützte, gefährdete Biotope) stark eingeengt bzw. vollständig unterbunden. Dadurch konnte die bauzeitige Flächeninanspruchnahme und somit die bauzeitige Beanspruchung der Schutzgüter Boden und Biotope von einer ursprünglichen Gesamtfläche von ca. 40 ha um 12,1 ha auf 27,9 ha verringert werden.

In Bereichen mit besonderer ausgeprägter Lebensraumfunktion und hoher Empfindlichkeit gegenüber einer Flächeninanspruchnahme (Tegeler Fließtal, Briesetal) wird die Kabeltrasse eingeengt bzw. wird auf die Herstellung einer Kabeltrasse von 2 m Breite verzichtet, indem das Autobahnkabel in den Böschungskörper der Autobahn verlegt wird.

Im Rahmen der Entwurfsoptimierung wurden die Standorte und die Gestaltung der Regenrückhaltebecken/Versickerbecken so gewählt, dass eine möglichst geringe Beeinträchtigung von Natur und Landschaft hervorgerufen wird. Die Standorte wurden möglichst außerhalb von Schutzgebieten sowie außerhalb von geschützten, gefährdeten und/oder wertvollen Biotopen gelegt.

4.3 Ergebnisse des Raumordnungsverfahrens und der Linienbestimmung

Die Durchführung eines Raumordnungsverfahrens war aufgrund der Beschränkung der Baumaßnahme auf den Ausbau nicht erforderlich. Alle weiteren Regelungen erfolgen im Zuge des Planfeststellungsverfahrens

5. Bedarf an Grund und Boden sowie sonstige Projektwirkungen der Planfeststellungsvariante (§ 6 (3) Nr. 1 und 2)

5.1 Bedarf an Grund und Boden

Tab. 3: Flächenbedarf des Straßenbauvorhabens

Art des Flächenbedarfs	Flächenbedarf (in ha)
Neuversiegelung einschließlich Bankette und Lärmschutzwände	29,21 ha
Mulden und Regenrückhaltebecken	9,68 ha
Böschungen einschließlich Lärmschutzwälle	29,14 ha
Kabeltrasse	0,7 ha
Technologiestreifen	27,91 ha
Gesamtsumme	96,64 ha

5.2 Emissionen

Die Ergebnisse der schalltechnischen und luftschadstofftechnischen Untersuchungen werden zusammenfassend in der Unterlage 11 erläutert.

5.3 Sonstige Projektwirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Die baubedingten Wirkungen umfassen insbesondere die vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungsflächen an Brücken und den technologischen Streifen für Baustraßen, Lagerplätze, Stellflächen und Bodenmieten. Durch den Baubetrieb kann es zum Bodenabtrag, zu Veränderung der Bodenschichtung, -struktur und des Bodengefüges, zu Verdichtungen sowie zur Schadstoffkontamination kommen. Die Vegetati-

Anlage 9

Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

on wird auf den bauzeitlich benötigten Flächen bis auf die bauzeitig zu schützenden Einzelbäume vollständig beseitigt. Lebensräume für Flora und Fauna werden durch die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme zerstört und beeinträchtigt.

Bauzeitlich beanspruchte Flächen für Technologiestreifen und Baustelleneinrichtungsflächen an Brücken haben im Bereich der Autobahn beidseitig eine Maximalbreite von 10 m.

Anlagebedingte Auswirkungen

Zu den anlagebedingten Auswirkungen zählt die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Verbreiterung der Verkehrsstrasse einschließlich der Anlage von Mulden, Böschungen, Banketten, Kabeltrassen, Lärmschutzwänden und -wällen, Radwegen, Wartungswegen, Regenrückhaltebecken, der Umverlegungen von Brückenbauwerken und Verkehrswegen. Dadurch kommt es zur Versiegelung, Überprägung von Böden durch dauerhafte Anschüttungen und Abgrabungen sowie zur Zerstörungen und Beeinträchtigung von Biotopen.

Die Nutzung der Siedlungsräume wird in geringem Umfang beeinträchtigt, da Siedlungs- und Gewerbebereiche nur kleinflächig in Birkenwerder, in der Anschlussstelle Mühlenbeck und am Klärwerk Schönerlinde in Anspruch genommen werden.

Aufgrund der Verbreiterung der Verkehrsstrasse ist außerdem von einer Erhöhung der Zerschneidungswirkung faunistischer Lebensräume auszugehen. Die gegenwärtig vorhandene 4-streifige Autobahn stellt bereits ein kaum überwindbares Hindernis für die Fauna dar. Ein 6-streifiger Ausbau der A 10 wird den Austausch zwischen den Populationen auf beiden Seiten der Autobahn für einen Großteil der Fauna vollständig verhindern.

Im Rahmen des 6-streifigen Ausbaus der A 10 werden Brückenbauwerke erneuert, Böschungen modelliert, sichtverschattende Gehölzstrukturen beansprucht und landschaftsbildprägende Einzelbäume gerodet. Dadurch sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion zu erwarten.

Aus dem 6-streifigen Ausbau der A 10 resultiert außerdem die Gefährdung von 8 Bodendenkmalen und 9 begründet vermuteten Bodendenkmalen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Biotop/Arten und Mensch entstehen durch verkehrsbedingte Lärm- und Schadstoffemissionen. Diese Belastungen wirken im unmittelbaren Randbereich der Autobahn am stärksten, während sie mit zunehmender Entfernung von der Autobahn abnehmen.

Durch den 6-streifigen Ausbau der A 10 wird es zu einer Verstärkung der Lärm- und Schadstoffbelastung in angrenzenden Bereichen kommen. Durch den Betrieb der Autobahn ist mit erheblichen Wirkungen durch Lärm- und Schadstoffemissionen sowie visuellen Störreizen zu rechnen, die sich auf die Schutzgüter auswirken.

Die von der Straße ausgehenden Belastungen hängen primär von der Verkehrsstärke, dem Lkw-Anteil und den gefahrenen Geschwindigkeiten ab. Die Schallpegelabnahme mit zunehmender Entfernung von der Straße wird durch die Lage der Trasse (Damm-, Einschnitts- und Gleichlage) und der Geländemorphologie modifiziert (vgl. BMV, RLS-90).

Anlage 9

Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

Bezüglich des 6-streifigen Ausbaus der A 10 gelten gemäß Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV, 1990) folgende Immissionswerte:

Reine und allgemeine Wohngebiete	Tag: 59 dB (A)	Nacht 49 dB (A)
Kerngebiet, Dorfmischgebiete, Mischgebiete	Tag: 64 dB (A)	Nacht 54 dB (A)
Gewerbegebiete	Tag: 69 dB (A)	Nacht 59 dB (A)

Die Analysen der Lärmemissionen und -immissionen ergaben, dass erhöhte Lärmbeeinflussungen, die Lärmvorsorgemaßnahmen (Lärmschutzwände, Lärmschutzwälle) zur Folge haben, in folgenden Bereichen vorliegen (s. Unterlage 11 Schalltechnische Untersuchung):

südlich der Autobahn A 10:

- Birkenwerder (etwa km 171+260 bis km 176+275),
- Rastplatz Bergfelde (etwa km 176+270 bis km 177+005),
- Feldheim (Anschlussstelle Mühlenbeck) (etwa km 179+100 bis km 181+120) und
- Buchhorst (etwa km 181+560 bis km 182+600).

nördlich der Autobahn A 10:

- Pinnow bis einschließlich Siedlung Lindenhof/ Borgsdorf (etwa km 170+670 bis km 173+565) und
- Summt (Anschlussstelle Mühlenbeck) (etwa km 178+230 bis km 180+800).

Bis auf wenige Ausnahmen kann der Immissionsgrenzwert für den Tag an fast allen Gebäuden und Außenwohnbereichen entlang der gesamten Strecke eingehalten werden. In den Fällen, wo trotz aktiver Lärmschutzmaßnahmen noch Überschreitungen auftreten, besteht ein Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen. Dies gilt auch für die anderen untersuchten Bereiche, wo die relativ geringen Grenzwertüberschreitungen im Nachtzeitraum mit verhältnismäßigem Aufwand durch aktive Schallschutzmaßnahmen nicht zu vermeiden sind. In allen betroffenen Bereichen wird ein lärmindernder Straßenbelag (-2 dB(A) bzw. -5 dB(A)) vorgesehen.

Durch die Errichtung von Lärmschutzwänden und Lärmschutzwällen sowie die Verwendung lärmindernder Straßenbeläge verringert sich die Wirkzone der zusätzlichen Beeinträchtigungen durch verkehrsbedingte Immissionen und die Wohnqualität wird verbessert.

Über das Straßenoberflächenwasser können Schadstoffe (Ölrückstände, Arsen, Blei, Bor, Cadmium, Kupfer, Nickel, Zink und Titan) sowie Tausalze in das Grundwasser und indirekt auch in Oberflächengewässer gelangen. Im Rahmen der Versickerung in Banketten, Böschungen, Mulden und Regenrückhaltebecken passiert das Straßenoberflächenwasser das anstehende Bodensubstrat, welches aufgrund seiner Filter- und Sorptionseigenschaften eine reinigende Wirkung besitzt und somit einen Großteil der Schadstoffe und Tausalze ausfiltert, bevor diese in das Grundwasser gelangen können. Da die anstehenden Böden abschnittsweise jedoch nur eine geringe Sorptions- und Filterkapazität aufweisen, kann ein Eintrag in das Grundwasser nicht vollständig ausgeschlossen werden. Es könnten auch angrenzende Biotope durch Schadstoffe, die bei der Bodenpassage nicht ausgefiltert werden, beeinträchtigt werden.

Neben den potenziellen Auswirkungen auf den Menschen sind auch für das Schutzgut Tiere betriebsbedingte Auswirkungen zu erwarten. Insbesondere Säugetiere und Vögel können durch den Lärm erheblich beeinträchtigt werden.

Anlage 9

Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

Kollisionen zwischen Tieren und Fahrzeugen stellen einen unmittelbaren Konflikt dar, welcher durch den entlang der gesamten Strecke anzubringenden Wildschutzzaun minimiert wird.

6. Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Auswirkungen der Planfeststellungsvariante auf die Umwelt

6.1 Darstellung der untersuchten Umweltauswirkungen

Auf Grundlage der aus § 1 BNatSchG/NeuregG abgeleiteten Wert- und Funktionselemente allgemeiner und besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sowie der Projektwirkungen sind die Umweltauswirkungen/ Beeinträchtigungen im Sinne des § 6 UVPG ermittelt worden. Folgende Umweltauswirkungen sind im Rahmen der UVS und des LBP betrachtet worden:

Schutzgut Boden

- Vorübergehende Flächenbeanspruchung von Böden
- Versiegelung von Böden
- Dauerhafte Flächenbeanspruchung von Böden
- Verlust von geomorphologischen Besonderheiten
- Funktionsbeeinträchtigung durch Schadstoffeintrag

Schutzgut Klima/ Luft

- Flächenversiegelung
- Verlust klimameliorativ wirksamer Flächen (z. B. Kaltluftentstehungsgebiete mit Siedlungsbezug)
- Barrierewirkung für Kaltluftabfluss und Frischluftzufuhr
- Funktionsbeeinträchtigung durch Schadstoffeintrag

Schutzgut Wasser

Grundwasser

- Verlust der Infiltrationsflächen durch Versiegelung
- Gefährdung von Grundwasservorkommen von hoch, mittel und gering geschützten Grundwasserleitern
- Eintrag von Schadstoffen (bei Unfällen, während der Bauzeit, verkehrsbedingt)

Oberflächengewässer

- Verlust von Still- und Fließgewässern durch Überbauung
- Barrierewirkung durch Verbau von Fließgewässern (ökologische Durchgängigkeit)
- Eintrag von Schadstoffen (bei Unfällen, während der Bauzeit, verkehrsbedingt)

Schutzgüter Biotop und Arten

- Vorübergehender Verlust/ Funktionsverlust von Biotopen
- Dauerhafter Verlust/ Funktionsverlust von Biotopen

Anlage 9

Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

- Funktionsverlust/ Beeinträchtigung von Teil- und Gesamtlebensräumen durch Barriere- und Störwirkungen
- Funktionsverlust/ Beeinträchtigung von überregionalen Biotopverbundsystemen
- Verlust/ Funktionsverlust von nach §§ 31 und 32 BbgNatSchG geschützten Biotopen/ Landschaftsbestandteilen
- Verlust/ Funktionsverlust von Schutzgebieten (NP, LSG, NSG, FND, FFH-Gebiete)
- Verlust/ Funktionsverlust durch Emissionsbelastung (Lärm, Schadstoffe)

Schutzgut Landschaftsbild und Erholungsfunktion

- Überformung von Landschaftsbildeinheiten
- Störung weiträumiger Sichtbeziehungen
- Störung von Sichtverschattungen
- Herstellung/ Veränderung von Brückenbauwerken, Böschungen
- Verlust/ Funktionsverlust gliedernder und prägender Strukturelemente
- Anschneidung von Waldflächen
- Beeinträchtigung der natürlichen Erholungseignung durch Verlärmung

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

- Beanspruchung von bekannten und begründet zu vermutenden Bodendenkmalen

Schutzgut Mensch

- Verlärmung von Wohn- und Mischgebieten
- Verlärmung von Erholungsräumen
- Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag

6.2 Auswirkungen der Trasse auf die Schutzgüter nach UVPG

Gemäß § 16 UVPG werden nachfolgend für die Planfeststellung die zusätzlichen oder anderen erheblichen Umweltauswirkungen der optimierten Trasse dargestellt.

Art, Umfang und Intensität der für die Linienfindung zur Raumordnung erfassten Umweltauswirkungen sind dem Erläuterungsbericht zum Landschaftspflegerischen Begleitplan zu entnehmen.

Hinsichtlich der Beeinträchtigungen des Menschen durch Schadstoffimmissionen sind keine vorhabensbedingten Auswirkungen zu erwarten.

Die Beurteilung der Schallemissionen und -immissionen ist dem schalltechnischen Erläuterungsbericht zu entnehmen (Anlage 11).

Im Untersuchungsraum befinden sich Wasserschutzgebiete der Kategorien II und III. Im Bereich von km 170,90 bis km 175,00 verläuft die A 10 in der Trinkwasserschutzzone III. Nach Vorabstimmung mit der Unteren Wasserbehörde wird in diesem Bereich bis auf nachstehende Ausnahme einer offenen Versickerung über die Böschung und Versickermulden zugestimmt. Im Abschnitt, der die Trinkwasserschutzzone II tangiert (km 171,45 bis km 172,30), wird das anfallende Oberflächenwasser gefasst und über ein Absetzbecken (mit Tauchwand) und nachgeschaltetem Regenrückhaltebecken gedrosselt einem Vorfluter zugeführt (s. auch Unterlage 1).

Anlage 9

Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

Im folgenden Kapitel sind die Konflikte für Natur und Landschaft (Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/ Luft, Biotope und Arten, Landschaftsbild/ Erholungsfunktion, Kultur- und Sachgüter, Mensch) zusammenfassend aufgeführt.

6.2.1 Schutzgüter Boden

- K V Verlust von biologisch aktivem Boden einschließlich dessen Funktionsausprägungen durch Fahrbahnverbreiterung einschließlich Herstellung der Bankette, Brückenersatzneubauten, Radwege, Regenrückhaltebecken, Lärmschutzwände, Zufahrten und neu anzulegende bzw. umzuverlegende Wege
- K 1 Bauzeitliche Beeinträchtigungen und Verluste von Böden durch Anlage des Technologiestreifens einschließlich Baustelleneinrichtungsflächen an Brücken
- K 2 Bauzeitliche Kontaminationsgefahr von Boden
- K 3 Überprägung von Böden und dadurch Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch dauerhafte Anschüttungen und Abgrabungen im Bereich der Böschungen, Mulden, Regenrückhaltebecken und des Kabelgrabens

6.2.2 Schutzgüter Klima und Luft

- K 10 Verstärkung der Lärm- und Schadstoffbelastung in angrenzenden Bereichen

6.2.3 Schutzgut Wasser

- K V Verlust des Bodens als Infiltrationsfläche des Grundwassers durch die Neuversiegelung
- K 2 Bauzeitliche Kontaminationsgefahr von Grund- und Oberflächenwasser
- K 11 Erhöhung des Umfangs zu versickernden Fahrbahnwassers

6.2.4 Schutzgüter Biotope und Arten

- K 1/K_A 1 Bauzeitliche Beeinträchtigung/Verluste von Biotopen durch Anlage des Technologiestreifens einschließlich der Baustelleneinrichtungsflächen an Brücken sowie damit in Zusammenhang stehende bauzeitliche Beeinträchtigung/Verluste von Individuen geschützter Arten und deren Lebensräumen
- K 5 Biotopverluste durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme von Autobahnbegleitgrün
- K 6 Biotopverluste und -beeinträchtigungen von Biotopen außerhalb des Nahbereiches der Autobahn durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme
- K 7 Biotopverluste und -beeinträchtigungen wertvoller und geschützter Biotope durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme
- K 8 Erhöhung der Zerschneidungswirkung faunistischer Lebensräume

Anlage 9

Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

6.2.5 Landschaftsbild und Erholungsfunktion

K 9 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

6.2.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

K 4 Gefährdung von Bodendenkmalen/ Bodendenkmalverdachtsflächen

6.2.7 Schutzgut Mensch

K 6 Biotopverluste und -beeinträchtigungen von Biotopen außerhalb des Nahbereiches der Autobahn durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Siedlungsbereiche)

Erholungsnutzung

Durch die Verstärkung von betriebsbedingten Lärmimmissionen aufgrund der Zunahme des täglichen Verkehrsaufkommens können Siedlungen beeinträchtigt und siedlungsnah Erholungsgebiete in ihrer Eignung eingeschränkt werden. Die Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen zunehmender Lärmemissionen für die Wohnnutzung erfolgt in Unterlage 14 (Schalltechnische Untersuchung). In dieser Unterlage erfolgt die Betrachtung möglicher Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung.

Als Immissionsrichtwert gilt $50 \text{ dB(A)}_{\text{Tag}}$ (MIR, 2006), bei dessen Überschreitung von einer Beeinträchtigung der Erholungsnutzung auszugehen ist. Bei der Prognose zukünftiger Lärmbelastungen (vgl. Unterlage 14) wurden die vorgesehenen aktiven Lärmschutzmaßnahmen (Einbau von offenporigem Asphalt, Anlage von Lärmschutzwänden und -wällen) einbezogen. Im Ergebnis ist aufgrund der geplanten aktiven Lärmschutzmaßnahmen (vgl. Tab. 5) für die siedlungsnahen Erholungsgebiete in weiten Teilen eine verminderte Lärmbelastung festzustellen. Als Ausnahme ist ein kleiner Teilbereich des Südwestufers des Mühlenbecker Sees zu nennen. Hier nimmt die Lärmbelastung geringfügig zu. Wanderwege oder Badestellen sind in diesem Bereich nicht vorhanden, so dass keine Flächen mit Erholungseignung betroffen sind.

Gemäß § 50 des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen „schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich“ zu vermeiden. Durch eine Prüfung von Trassenalternativen kann diesem Vermeidungsgebot Folge geleistet werden. Im vorliegenden Fall ist durch die bestehende A 10 die Trassenlage weitgehend festgelegt, so dass eine Variantenprüfung nicht erforderlich ist.

Anlage 9
Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

Tab. 4: geplante Lärmschutzmaßnahmen

Art der Lärmschutzmaßnahme	km	Lage	profitierende Siedlung
Lärmschutzwand	170+668 – 172+275	nördlich der A 10	Birkenwerder
offenporiger Asphalt (OPA)	172+657 – 175+600	-	Birkenwerder, Hohen Neuendorf
Lärmschutzwand	172+285 – 172+656	nördlich der A 10	Birkenwerder
Lärmschutzwand	172+728 – 172+820	nördlich der A 10	Birkenwerder
Lärmschutzwand	172+866 – 172+920	nördlich der A 10	Birkenwerder
Lärmschutzwand	172+920 – 173+565	nördlich der A 10	Birkenwerder
Lärmschutzwand	0+041 – 0+200	an B 96	Birkenwerder
Lärmschutzwand	171+258 – 172+275	südlich der A 10	Birkenwerder
Lärmschutzwand	172+285 – 172+649	südlich der A 10	Birkenwerder
Lärmschutzwand	172+705 – 172+773	südlich der A 10	Birkenwerder
Lärmschutzwand	172+980 – 173+595	südlich der A 10	Birkenwerder
Lärmschutzwand	173+620 – 174+035	südlich der A 10	Birkenwerder
Lärmschutzwand	174+045 – 174+680	südlich der A 10	Birkenwerder
Lärmschutzwand	174+680 - 176+275	südlich der A 10	Birkenwerder, Bergfelde
Lärmschutzwand	176+265 - 176+402	südlich der A 10	Bergfelde
Lärmschutzwand	176+395 - 177+005	südlich der A 10	Bergfelde
Lärmschutzwand	178+928 – 179+774	nördlich der A 10	Summt
Lärmschutzwand	179+847 – 179+939	nördlich der A 10	Summt
Lärmschutzwand	179+985 – 180+600	nördlich der A 10	Summt
Lärmschutzwand	179+100 – 179+757	südlich der A 10	Feldheim
Lärmschutzwand	180+600 – 180+800	nördlich der A 10	Summt
Lärmschutzwand	179+814 – 179+900	südlich der A 10	Feldheim
Lärmschutzwand	179+964 – 180+640	südlich der A 10	Feldheim
Lärmschutzwand	180+640 – 181+120	südlich der A 10	Mühlenbeck
Lärmschutzwand	181+562 – 182+598	südlich der A 10	Buchhorst

Während der Bauphase kann es infolge des Baubetriebs zur Störung von Wegebeziehungen kommen, wodurch die Zugänglichkeit der Landschaft bzw. der Erholungsflächen beeinträchtigt wird. Nach Beendigung der Bautätigkeiten liegen keine Einschränkungen hinsichtlich der Infrastrukturen, die zur Erschließung der Erholungsflächen notwendig sind, vor.

Ausnahme ist das Brückenbauwerk 83Ü1, über das der als Wanderweg genutzte Zehnruetenweg führt. Im Rahmen des Ausbaus der A10 wird das Brückenbauwerk 83Ü1 abgetragen. Der Wanderweg, der bisher über das BW 83Ü1 führte, wird auf den teilentsiegelten und bepflanzten Damm der zukünftig nicht mehr genutzten Zufahrtsschleife der AS Mühlenbeck umgelegt. An der AS Mühlenbeck kann zukünftig die A 10 überquert werden. Zusätzliche Querungsmöglichkeiten für Fußgänger bestehen an der Buchhorster Straße (BW 85) oder an dem Wanderweg über das BW 82Ü3.

Anlage 9
Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

Tab. 5: Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Schutzgüter

Bezeichnung	Betroffenes Schutzgut	Kurzbeschreibung des Konfliktes
K V	Boden, Wasser	- Verlust von Boden durch die Neuversiegelung der Fahrbahnverbreiterung, Anlage der Bankette, Brückenersatzneubauten, Radwege, Regenrückhaltebecken, Lärmschutzwände, Zufahrten, Wege - Verlust von Infiltrationsfläche für das Grundwasser durch Neuversiegelung
K 1/K _A 1	Boden, Biotope	- Bauzeitliche Beeinträchtigungen und Verluste von Böden (Anlage des Technologiestreifens und Baustelleneinrichtung an Brücken) - Bauzeitliche Beeinträchtigungen und Verluste von Biotopen (Anlage des Technologiestreifens und Baustelleneinrichtung an Brücken) - Bauzeitliche Beeinträchtigungen und Verluste von Individuen geschützter Arten und deren Lebensräumen
K 2	Boden, Wasser	Bauzeitliche Kontaminationsgefahr des Bodens, Grund- und Oberflächenwassers
K 3	Boden	Überprägung von Böden durch Anschüttungen und Abgrabungen im Bereich der Böschungen, Mulden, Regenrückhaltebecken und Kabelgraben
K 4	Kultur- und Sachgüter	Gefährdung bekannter und begründet vermuteter Bodendenkmale
K 5	Biotope	Biotopverlust durch dauerhafte Inanspruchnahme von Autobahnbegleitgrün
K 6	Biotope	Verluste und Beeinträchtigungen von Biotopen außerhalb des Nahbereiches der Autobahn
K 7	Biotope	Verluste und Beeinträchtigungen von Biotopen geschützter und wertvoller Biotope
K 8	Biotope (Fauna)	Erhöhung der Zerschneidungswirkung faunistischer Lebensräume
K 9	Landschaftsbild	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Neuanlage von Dämmen und Bauwerken
K 10	Klima/ Luft	Zusätzliche Beeinträchtigung durch verkehrsbedingte Immisionen
K 11	Wasser	Erhöhung des Umfangs zu versickernden Fahrbahnwassers

7. Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zum Ausgleich und Ersatz der Eingriffe (§ 6 (3) Nr. 3)

7.1 Allgemeine Erläuterung der Maßnahmen

Im Rahmen der Linienfindung standen die Vermeidung oder Minderung von Umweltauswirkungen durch die Trassenwahl und die räumliche Verschiebung der Variantenführung im Vordergrund.

Neben den Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen in Natur und Landschaft werden konkrete landschaftspflegerische Maßnahmen zur Gestaltung mit Ausgleichsfunktion, zum Ausgleich und Ersatz verbleibender Eingriffe in Natur und Landschaft im LBP festgelegt.

Die im Zusammenhang mit der Eingriffsplanung durchzuführenden landschaftspflegerischen Maßnahmen sind in ihrer Art und ihrem Umfang dazu geeignet:

Anlage 9

Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

- Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu vermeiden,
- unvermeidbare Beeinträchtigungen in angemessener Frist zu beseitigen oder auszugleichen,
- gegebenenfalls Ersatz an anderer Stelle für gestörte Funktionen zu schaffen.

Dazu wurden Maßnahmen folgender Priorität angewendet:

- Vermeidungsmaßnahmen
- Schutzmaßnahmen
- Minderungsmaßnahmen
- Ausgleichsmaßnahmen
- Ersatzmaßnahmen
- Gestaltungsmaßnahmen (mit Ausgleichsfunktion)

7.2 **Spezielle Beschreibung der Maßnahmen**

Die räumliche Vermeidung von Umweltauswirkungen wurde durch die Auswahl der umweltfachlich günstigsten Trassenführung aus der im Rahmen des LBP untersuchten Varianten umgesetzt. Weiterhin wurde bei der technischen Entwurfsplanung der Vorzugslinie den Optimierungsvorgaben der Landesplanerischen Beurteilung zum Raumordnungsverfahren entsprochen.

Anlage 9
Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

Tab. 6: Vermeidungs-, Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt
Vermeidungsmaßnahmen			
V _A 1(1)	Anlage von Querungsmöglichkeiten für die Fauna	1 bibergerechter Durchlass 2 fischottergerechte Durchlässe 2 fledermausgerechte Durchlässe 7 amphibiengerechte Durchlässe 820 m Leiteinrichtungen für Amphibien, 330 m Leiteinrichtungen für Fischotter/ Biber, 275 m Leiteinrichtungen für Fledermäuse	mit Baubeginn, während der Bauzeit, nach Fertigstellung des Bauvorhabens
V _A 1(M)(1)	Anlage von Querungsmöglichkeiten für die Fauna	2 bibergerechter Durchlass 2 fischottergerechte Durchlässe 2 fledermausgerechte Durchlässe 4 amphibiengerechte Durchlässe 760 m Leiteinrichtungen für Amphibien, 355 m Leiteinrichtungen für Fischotter/ Biber	mit Baubeginn, während der Bauzeit, nach Fertigstellung des Bauvorhabens
V 2(1)	Sicherung und Zwischenlagerung des Oberbodens sowie Vermeidung von baubedingtem Schadstoffeintrag	nicht quantifizierbar bzw. gesamter Baubereich und angrenzende Flächen (nicht quantifizierbar)	während der Bauzeit
V 3(1)	Vermeidung bauzeitlicher Biotopverluste und -beeinträchtigungen	630 m Anlage von Biotopschutzzäunen, Umsetzen von 12 Ameisennestern, Umsetzen von 4 Wachholdern Umsetzen von 4 Bäumen, Schutz von 15 markanten Einzelbäumen Schutz angrenzender Flächen, flächensparende Bauweise im gesamten Baubereich und auf angrenzenden Flächen	vor und während der Baumaßnahme
V 3(M)(1)	Vermeidung bauzeitlicher Biotopverluste und -beeinträchtigungen	1.545 m Anlage von Biotopschutzzäunen	vor und während der Baumaßnahme
V 4(1)	Wiederherstellung bauzeitlich beanspruchter Biotope und Böden einschließlich Andeckens zwischengelagerten Oberbodens	24,97 ha Biotope 27,91 ha Böden Oberboden (nicht quantifizierbar)	nach der Baumaßnahme (Oberbode- nandeckung auch während der Baumaßnahme)
V 5(1)	Untersuchung/ Sicherung von Bodendenkmal-/ Bodendenkmalverdachtsflächen	8 Bodendenkmale 9 Bodendenkmalverdachtsflächen	vor und während der Baumaßnahme
V 6(1)	Anlage von Mulden und Sickerbecken	9,68 ha (4 Regenrückhaltebecken)	während und nach der Baumaßnahme
V _A 7(1)	Bauzeitenregelungen bei Gehölzrodung und Bau-feldfreimachung	Nicht quantifizierbar	während der Bauzeit

Anlage 9
Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt
weiter Vermeidungsmaßnahmen			
VA 7(M)(1)	Bauzeitenregelungen bei Gehölzrodung und Baufeldfreimachung	Nicht quantifizierbar	während der Bauzeit
VA 8(1)	Bauzeitenregelung bei Abbruch- und Umbauarbeiten an Brücken und Unterführungen	4 Stk	während der Bauzeit
VA 9(1)	Schutz von Zauneidechsen durch Errichtung eines Biotopschutzzaunes während der Bauarbeiten	1.495 m Analge von Reptilienschutzzaun	vor und während der Baumaßnahme
VA 10(1)	Ökologische Baubegleitung	Nicht quantifizierbar	während der Bauzeit
VA 10(M)(1)	Ökologische Baubegleitung	Nicht quantifizierbar	während der Bauzeit
Gestaltungsmaßnahmen			
G/A 1(1)	Pflanzung autobahnbegleitender Gehölzbestände	4,3 ha auf Autobahnböschungen 9,7 ha auf Lärmschutzwällen	nach der Baumaßnahme
G/A 2(1)	Ansaat von Mulden, Bankette, Böschungen, Kabeltrasse	0,71 ha Kabeltrasse 15,44 ha Böschungen 7,77 ha Mulden 8,25 ha Bankette	nach der Baumaßnahme
GA 3/V(1)	Mittelstreifenbepflanzung/mäusefeindliche Gestaltung des Mittelstreifens	5,86 ha	nach der Baumaßnahme
G 4(1)	Begrünung der Lärmschutzwände	20,9 km	nach der Baumaßnahme
G/A 5(1)	Sukzessive Entwicklung von Trockenrasen an geeigneten Böschungen der A 10	0,39 ha	nach der Baumaßnahme
G/A 6(1)	Gehölzpflanzung AS Mühlenbeck	0,99 ha	nach der Baumaßnahme
G/A 7(1)	Gehölzpflanzung AS Birkenwerder	0,09 ha	nach der Baumaßnahme
Ausgleichsmaßnahmen			
A 1(1)	Entsiegelung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen	5,6 ha Entsiegelung und Rekultivierung	während der Bauzeit nach der Baumaßnahme
Ersatzmaßnahmen			
E 1(1)	Entsiegelung ehemaliger Militärliegenschaften	28,85 ha Entsiegelung	nach der Baumaßnahme
E 2(1)	Biotopverbessernde Maßnahmen in Waldbeständen (Waldrandgestaltung, Waldvoranbau, Waldumbau)	66,2 ha	nach der Baumaßnahme
E 3(1)	Aufforstung standortgerechter Waldbestände in der Umgebung der Anschlussstelle Mühlenbeck	7,75 ha	nach der Baumaßnahme
E 4(1)	Gewässerbegleitpflanzungen	0,50 ha	Nach der Baumaßnahme
E 6(1)	Wegbegleitende Baumpflanzungen	55 Hochstämme	Nach der Baumaßnahme
E 7(1)	Renaturierung von Kleingewässern	7 Stk.	Nach der Baumaßnahme
E 8(CEF)(1)	Ausweisung einer Sukzessionsfläche mit mosaikartigen Gehölzpflanzungen und Kleinstrukturen	2,13 ha Sukzessionsfläche (ca. 1.500 m ² Gehölzpflanzungen, ca. 600 m ² Benjeshecken und Totholzhaufen, 5 Stk. Lesesteinhaufen)	Vor der Baumaßnahme

Anlage 9

Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt
weiter Ersatzmaßnahmen			
E 9(1)	Pflanzung von Hecken/ Baumgruppe auf Pferdekoppeln	ca. 0,88 ha	Nach der Baumaßnahme
E 10(1)	Einbau von Sohlgleiten im Hellmühler Fließ	5-10 Sohlgleiten ca. 30 ha Vernässungsfläche	Nach der Baumaßnahme
E 11(1)	Entwicklung von Trockenbiotopen auf Entsiegelungsflächen ehemaliger Militärliegenschaften	2,6 ha	nach der Baumaßnahme
E 12(1)	Entwicklung standortgerechter Waldbestände auf Entsiegelungsflächen ehemaliger Militärliegenschaften	14,04 ha	nach der Baumaßnahme
E 13(1)	Aufforstung standortgerechter Waldbestände auf den nicht mehr benötigten Verkehrsflächen	35 m ²	nach der Baumaßnahme
E 14(1)	Ansaat von Landschaftsrasen (auf entsiegelten, nicht mehr benötigten Verkehrsflächen)	3,32 ha	nach der Baumaßnahme
E 15(1)	Waldrandgestaltung (auf entsiegelten Verkehrsflächen)	1,11 ha	nach der Baumaßnahme
E 16(1)	Baum-Strauch-Pflanzung (auf entsiegelten Verkehrsflächen)	2,92 ha	nach der Baumaßnahme
E 17(1)	Natürliche Sukzession (auf entsiegelten, nicht mehr benötigten Verkehrsflächen)	0,5 ha	nach der Baumaßnahme
E 20 (CEF)(1)	Schaffung zusätzlicher Niststrukturen für Gebirgsstelze und Eisvogel	je 5 Stk.	Vor der Baumaßnahme