



Niedersächsische Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr (NLStBV)
Geschäftsbereich Lüneburg



Antragsteller

Umweltverträglichkeitsstudie

Neubau der BAB A 39
zwischen Lüneburg und Wolfsburg

Hauptvariantenvergleich
GP1-46



Inhaltsverzeichnis		Seite
0.1	Tabellenverzeichnis	2
0.2	Kartenverzeichnis	3
1	Beschreibung der zu vergleichenden Varianten	4
2	Schutzgut Menschen.....	6
2.1	Wohnen	6
2.2	Erholen	13
3	Schutzgut Pflanzen.....	17
4	Schutzgut Tiere.....	22
5	Schutzgut Boden	34
6	Schutzgut Wasser.....	35
6.1	Grundwasser	35
6.2	Oberflächengewässer.....	37
7	Schutzgut Klima/Luft.....	39
8	Schutzgut Landschaft	40
9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	42
10	Schutzgutübergreifender Variantenvergleich.....	44

0.1	Tabellenverzeichnis	Seite
Tab. 2-1:	Auswirkungen auf den Schutzgutbereich Menschen - Wohnen / GP1-46 (ohne Lärmauswirkungen auf die Wohnbereiche von Lüneburg)	8
Tab. 2-2:	Vorbelastung durch die B 4 im Schutzgutbereich Menschen - Wohnen.....	11
Tab. 2-3:	Auswirkungen auf den Schutzgutbereich Menschen - Erholen / GP1-46	13
Tab. 2-4:	Vorbelastung durch die B 4 im Schutzgutbereich Menschen - Erholen.....	16
Tab. 3-1:	Flächenbeanspruchungen und Beeinträchtigungen von Biotopen/ GP1-46.....	18
Tab. 4-1:	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere / GP1-46.....	22
Tab. 5-1:	Verlust von natürlichen Bodenfunktionen/ GP1-46.....	34
Tab. 6-1:	Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser/ GP1-46	36
Tab. 6-2:	Verlust/ Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern/ GP1-46	38
Tab. 7-1:	Verlust von Waldflächen mit Klimaschutzfunktion / GP1-46.....	39
Tab. 8-1:	Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft/ GP1-46	40
Tab. 9-1:	Verlust von Kulturgütern/ GP1-46.....	43
Tab. 10-1:	Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Variantenvergleiche / GP1-46...	44

0.2 Kartenverzeichnis

Nr.	Titel	Maßstab
Auswirkungsprognose		
II.11.GP1-46	Menschen Wohnen, Klima/Luft, Kultur- und Sachgüter	1 : 25.000
II.12.GP1-46	Menschen Erholen, Landschaft	1 : 25.000
II.13.GP1-46	Pflanzen, Tiere: Amphibien, Rotwild	1 : 25.000
II.14.GP1-46	Tiere: Faunistische Grundbewertung, Vögel	1 : 25.000
II.15.GP1-46	Boden, Wasser	1 : 25.000

1 Beschreibung der zu vergleichenden Varianten

Die Varianten GP1-46/1 und GP1-46/2 beginnen an der BAB A 250 auf Höhe der Anschlussstelle Geesthacht/Handorf (B 404) zwischen den Ortslagen Radbruch und Bardowick am Gelenkpunkt 1 und enden östlich der Ortslage Weyhausen am Gelenkpunkt 46. Die Variante GP1-46/1 ist 115,028 km lang und besteht aus den Trassenabschnitten 501/583/585/528/530/539/548/555/561/564/575. Die Variante GP1-46/2 ist 109,768 km lang, wovon 6,975 km auf die vorhandene und nicht auszubauende A 250/ B 4 nordwestlich von und in Lüneburg entfallen. Sie besteht aus den Trassenabschnitten 500/502/509/578/510/581/514/515/519/525/531/538/546/555/561/564/575.

Nach ihrem Beginn an der Anschlussstelle A 250/B 404 verläuft die Variante GP1-46/1 in südlicher Richtung und führt zwischen den Ortslagen Mechtersen und Vögelsen hindurch. Im Weiteren wird die Trasse in südöstlicher Richtung östlich an Dachtmissen und westlich an Reppenstedt vorbeigeführt, passiert Kirchgellersen und Südergellersen östlich, um auf der Höhe der Ortslage Südergellersen westlich zu verschwenken. Drögennindorf wird westlich umfahren, bevor die Trasse östlich verschwenkt und Betzendorf westlich passiert. Hiernach führt die Trasse in südlicher Richtung westlich an Tellmer vorbei, quert anschließend die westlichen Ausläufer des Süsings östlich Wettenbostel, um anschließend nordöstlich Holthusen I stark östlich zu verschwenken. Im Weiteren führt die Trasse in südöstlicher Richtung westlich an den Ortslagen Hanstedt, Altenebstorf und Wittenwater vorbei. Nachdem die B 71 südöstlich von Gerdau gequert wurde, passiert die Trasse Böddenstedt östlich, verschwenkt daraufhin in östliche Richtung, quert die Bahnlinie Uelzen-Celle und führt östlich an Holxen vorbei. Auf Höhe der Ortslage Holxen verschwenkt die Trasse nach Westen und verläuft anschließend für ca. 5 km auf der bestehenden Trasse der B 4 in südlicher Richtung. Auf den nächsten ca. 3 km wird die Trasse östlich der B 4 in Parallellage geführt, um Breitenhees zu umfahren und um anschließend wieder in westlicher Richtung auf die B 4 zu verschwenken und auf dieser für weitere ca. 4 km zu verbleiben. Die Trasse verläuft weiterhin westlich an Behren vorbei, passiert Sprakensehl östlich und verschwenkt hier in Richtung Osten. Ab hier durchfährt die Trasse den Maseler Wald auf einer Länge von ca. 150 m und verläuft dann weiter Richtung Osten zwischen den Ortslagen Wettendorf und Steimke. Bei Wentorf verschwenkt die Trasse - nachdem Ise und Elbe-Seitenkanal gequert wurden - in südöstliche Richtung. Nach Querung der B 244 und Umfahrung der Ortslage Eutzen im Osten verschwenkt die Variante stärker in südliche Richtung, passiert die Ortslage Hagen westlich, quert den Mühlenbach und verläuft dann auf einer Streckenlänge von ca. 12 km parallel zur VW-Teststrecke durch die diese im Westen umgebenen Waldbereiche. Nördlich Ehra verschwenkt die Trasse in südwestliche Richtung und umfährt die genannte Ortslage westlich. Nachdem das Vogelmoor westlich passiert wurde verschwenkt die Trasse wiederum stärker in Richtung Süden und passiert die Ortslagen Barwedel und Jembke westlich. Die Trasse wird darauf östlich um Tappenbeck herum geführt, um östlich der Ortslage Weyhausen auf den Gelenkpunkt 46 zu treffen.

Die Variante GP1-46/2 beginnt an der Anschlussstelle A 250/B 404 und verläuft ca. 5,5 km auf der Trasse der A 250 und der B 4. Auf Höhe der Kläranlage Lüneburg verlässt sie die Ostumgehung Lüneburg, durchfährt in südlicher Richtung das Lüneburger Holz und verschwenkt dann in südöstliche Richtung. Südwestlich Lüneburg-Moorfeld werden die Bockelmann- und Erbstorfer Landstraße sowie die Bahnlinien Lüneburg-Lübeck und Lüneburg-Scharnebeck gequert. Im Stadtteil Neu Hagen wird noch mal die Trasse der Ostumgehung Lüneburg aufgegriffen. Auf Höhe der B 216 verlässt die Variante die B 4, verläuft ein kurzes Stück parallel zur B 216 und quert diese anschließend, um südlich des Industriegebiets Lüneburg-Hafen den Elbe-Seiten-Kanal zu queren. Die Trasse verschwenkt danach in südöstliche Richtung und passiert die Ortschaften Vastorf und Gifkendorf westlich. Nach Querung des Vierenbachs auf Höhe der Ortschaft Wulfstorf sowie Durchfahrung des Waldbereichs Grambeckgrund (Staatsforst Medingen) wird die Trasse auf ca. 4,5 km in Parallellage zum Elbe-Seiten-Kanal geführt. Westlich von Altenmedingen verlässt die Variante den Kanal, passiert Seckendorf östlich und verschwenkt daraufhin in Richtung Süden, um zwischen den Ortschaften Groß Heisebeck und Röbbel den Röbbelbach zu queren. Hiernach verschwenkt die Trasse wiederum nach Südosten und passiert Oetzendorf östlich. Im weiteren Verlauf werden die Ortschaften Oetzen, Stöcken und Rätzlingen westlich umfahren. Nach westlicher Umfahrung der Ortschaft Hanstedt II verschwenkt die Trasse nach Südosten. Nach Umfahrung von Lehmke östlich und Emern nördlich verschwenkt die Variante südöstlich von Ostedt in südwestliche Richtung und passiert Heuerstorf westlich. Auf Höhe von Bohmke schwenkt die Trasse wiederum in südöstliche Richtung, um nach Passierung der Ortschaften Flinten und Schostorf die Bodenteiche Seewiesen zu queren. Weiter in Richtung Südwesten verläuft die Variante nach nordwestlicher Umfahrung von Langenbrügge auf ca. 4 km parallel zum Elbe-Seitenkanal, um dann auf Höhe von Wollerstorf wiederum in südöstliche Richtung zu verschwenken. Zwischen Wollerstorf und der B 244 werden die Varianten GP1-46/1 und GP1-46/2 zusammengeführt und verlaufen bis zum Gelenkpunkt 46 östlich Weyhausen auf derselben Trasse (siehe oben).

Die Variante GP1-46/1 könnte von Sprakensehl bis Wentorf zukünftig die Funktion eines Teilstücks der B190n als Querspangenverbindung zwischen der B 4 und der A 14 wahrnehmen, die von Variante GP1-46/2 nicht ausgefüllt werden. Um den positiven umweltfachlichen Auswirkungen, die sich bei Variante GP1-46/1 dadurch ergeben, dass für diesen Streckenabschnitt keine zusätzliche Bundesstraße zu planen ist, im Variantenvergleich berücksichtigen zu können, müssen für beide Varianten die erforderlichen B190n-Varianten in die Gesamtbetrachtung mit einbezogen werden.

Für Variante GP1-46/2 ergibt sich aus dem Vergleich der durchgehenden B190n-Varianten (siehe B190n Hauptvergleich) Variante B190n/1 als günstigere Trassenführung. Die Variante B190n/1 beginnt westlich der Ortschaft Breitenhees und endet östlich der Ortschaft Markau und ist 24,119 km lang. Die Variante bindet östlich der Ortschaft Breitenhees an die B 191 an und quert im Süden der genannten Ortschaft die B 4. Im weiteren Verlauf Richtung Osten wird der Elbe-Seitenkanal nördlich der Ortschaft Lüder gequert. Die Ortschaften Abbendorf und Schmölau werden im Süden passiert. Östlich der Ortschaft Markau stößt die Variante B190n/1 auf ihren Endpunkt.

Bei Variante GP1-46/1 ist als Querspangenvariante die B190n/4.1 die günstigere Trassenführung (siehe B190n Teilvergleich) in den Vergleich der A 39-Varianten mit einzubeziehen. Die Variante B190n/4.1 beginnt im Westen der Ortslage Darrigsdorf und endet südwestlich der Ortslage Diesdorf. Die Variante B190n/4.1 ist 11,445 km lang. Die Variante verläuft von ihrem Ausgangspunkt zunächst in östlicher Richtung und passiert die Ortslagen Darrigsdorf und Wittingen im Norden. Nach südlicher Passierung von Erpensen und nördlicher Querung von Rade und Waddekath (Sachsen-Anhalt) verläuft die Variante für die letzten 2 km auf der Trasse der L 8 (Fortführung der niedersächsischen L 282), bevor südwestlich von Diesdorf der Endpunkt erreicht wird.

Die Auswirkungen, die zusätzlich zu denen der A 39-Varianten durch die B190-Varianten zu erwarten und in die Schutzgutvergleiche einzubeziehen sind, werden in den Auswirkungstabellen gesondert ausgewiesen.

2 Schutzgut Menschen

2.1 Wohnen

Aufgrund der besonderen Lärmsituation im Ballungsraum Lüneburg werden im Folgenden die Lärmbeeinträchtigungen von Wohn- und Wohnumfeldbereichen außerhalb Lüneburgs getrennt von denen innerhalb Lüneburgs betrachtet, da außerhalb von Lüneburg weitestgehend von Neubelastungen durch die A 39 auszugehen ist. In Lüneburg liegt das Augenmerk vor dem Hintergrund der schon vorhandenen und auch zukünftig verbleibenden Lärmbeeinträchtigungen durch A 250 und B 4 vornehmlich auf der Gesamtlärmsituation.

Hinsichtlich der Schadstoffbelastungen durch die A 39 hat die luftschadstofftechnischen Berechnungen der Gesamtbelastung **keine gesundheitsrelevanten Grenzwertüberschreitungen** ergeben. Für alle Schadstoffe werden die Grenz- und Zielwerte gem. 22. BImSchV bzw. TA LUFT bereits im Fahrbahnrandbereich eingehalten, so dass keine erheblichen Auswirkungen auf den Menschen zu erwarten sind (siehe Kap. 6.1.1.1 in der Methodik Auswirkungsprognose).

Lärmauswirkungen auf die Wohnbereiche in Lüneburg

Für den Variantenvergleich im Schutzgutbereich Menschen – Wohnen sind für Lüneburg die Lärmbelastungen der Variante GP1-46/2 einschließlich der im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung bemessenen und berücksichtigten Lärmschutzwälle (6 m Höhe) ins Verhältnis zu setzen zu den Lärmbelastungen, die durch die verbleibenden Verkehre auf der im gleichen Streckenabschnitt bis zur Anschlussstelle B 216 auf der B 4 verbleiben, wenn die Variante GP1-46/1 bereits westlich von Lüneburg nach Süden führt. Bei der Betrachtung der B 4 ist die vorhandene Lärmschutzsituation zu berücksichtigen. Während die Variante GP1-46/2 in diesem Streckenabschnitt eine Verkehrsbelastung von ca. 50.000 DTV aufweist

verbleiben bei Variante GP1-46/1 ca. 40.000 DTV bis zur Anschlussstelle Adendorf und im Weiteren ca. 28.000 DTV bis zur B 216 auf der B 4.

Auf dem Abschnitt der derzeitigen A 250 im Bereich Bardowick und Lüneburg-Ochtmissen ergibt sich auch unter der Berücksichtigung unterschiedlicher Schwerverkehrsanteile eine Differenz der Emissionspegel zwischen der Variante GP1-46/2 und den dort verbleibenden Verkehren bei Variante GP1-46/1 von 3 - 4 dB(A). Diese Reduzierung liegt gerade über der Wahrnehmungsschwelle, die allgemein mit 3 dB(A) angegeben wird, so dass die sich hieraus ergebende Entlastungswirkung in diesem Streckenabschnitt relativ gering ist.

Bei Realisierung der Variante GP1-46/1 ergibt sich zwischen der Anschlussstelle Adendorf und der B 216 entlang der B 4 keine merkbare Verringerung der Beurteilungspegel gegenüber der heutigen Lärmsituation. Die künftig verbleibenden Lärmbelastungen liegen nur ca. 1 dB(A) unter den derzeit vorhandenen Beurteilungspegeln. Eine derartige Veränderung ist im Allgemeinen vom menschlichen Gehör kaum wahrnehmbar. Die vorhandenen Lärmschutzanlagen entlang der B 4 nördlich der Anschlussstelle Moorfeld bewirken heute wie zukünftig zwar weitgehend eine Einhaltung der Grenzwerte der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung, eine Lärmbelastung unterhalb dieser Grenzwerte bleibt jedoch auch zukünftig bestehen.

Für den Vergleich der durch Lüneburg führenden Variante GP1-46/2 mit der westlichen Variante GP1-46/1 sind für die Beeinträchtigungen des Stadtgebietes von Lüneburg die oben dargestellten, entlang der B 4 verbleibenden Belastungen mit den durch Variante GP1-46/2 zu erwartenden Belastungen ins Verhältnis zu setzen. Hierbei ist zum einen zu berücksichtigen, dass bei Variante GP1-46/2 die B 4 zwischen der Anschlussstelle Adendorf und der Anschlussstelle Stadtkoppel vollständig zurückgebaut wird. Zum anderen ist zu berücksichtigen, dass in dem Abschnitt entlang der B 4 deutlich mehr Wohngebäude und somit Betroffene vorhanden sind, als entlang der neu trassierten Variante GP1-46/2 südwestlich Lüneburg-Moorfeld (siehe auch Gebäudelärmzählung der Schalltechnischen Untersuchung, Unterlage 8 sowie Untervariantenvergleich GP2-5).

Variante GP1-46/2 führt im Vergleich zur B 4 zwar zu höheren Lärmpegeln, bekommt allerdings einen adäquaten Lärmschutz und verläuft durch weniger dicht bebaute Bereiche. Zusätzlich wird mit dem Rückbau der B 4 Adendorf und insbesondere Moorfeld deutlich entlastet. Diese Entlastung bezieht sich sowohl auf die derzeitige und zukünftige Verlärmung, aber insbesondere auch auf die Zusammenführung der derzeit durch die B 4 getrennten Stadtteile von Moorfeld. Für die Gesamtlärmsituation von Lüneburg erscheint Variante GP1-46/2 daher nicht ungünstiger als die derzeitige und zukünftige Belastung an der B 4 bei Realisierung der Variante GP1-46/1.

Grundsätzlich ist für die Trassenführung der Variante GP1-46/2 im Stadtgebiet von Lüneburg ein ausreichender Lärmschutz durch aktive Lärmschutzmaßnahmen und im gewissen Umfang auch zusätzliche passive Lärmschutzmaßnahmen möglich (siehe auch Schalltechnische Untersuchung, Unterlage 8).

Weitere Auswirkungen auf Wohn- und Wohnumfeldfunktionen

Außerhalb Lüneburgs führen beide Varianten ausschließlich durch ländlichen Raum, so dass in den weiteren Trassenverläufen die Lärmsituation mit dem Verfahren „langer, gerader Fahrstreifen“ der RLS 90 überschlägig ermittelt wird. Hierbei wird vorsorgeorientiert von einer freien Schallausbreitung ausgegangen. Die ermittelten Belastungen sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Die übrigen Auswirkungen (Verlust von Siedlungsflächen, Zerschneidung von siedlungsnahen Freiräumen, Visuelle Beeinträchtigungen von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen) werden für die Gesamtvariante GP1-46 betrachtet.

In Tab. 2.1 sowie in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP1-46/1 und GP1-46/2 zu erwartenden Auswirkungen auf die Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch Flächenbeanspruchung, Zerschneidung und Verlärmung (mit Ausnahme der Lärmwirkungen innerhalb der Stadt Lüneburg) dargestellt. Die Auswirkungen sind differenziert nach den betroffenen Baunutzungen sowie hinsichtlich der Lärmbelastungen nach den relevanten Grenz- und Orientierungswerten ermittelt worden. In der Tabelle werden nur die Kriterien dargestellt, die von den betrachteten Varianten betroffen sind.

Tab. 2-1: Auswirkungen auf den Schutzgutbereich Menschen - Wohnen / GP1-46 (ohne Lärmauswirkungen auf die Wohnbereiche von Lüneburg)

Auswirkungen		Varianten	
		GP1-46/1	GP1-46/2
Verlust von Siedlungsflächen (anlagebedingt)			
Wohngebietsfläche	Bestand	0,3 ha	0,3 ha
	Planung	--	0,9 ha
Dorf- und Mischgebietsfläche	Bestand	0,6 ha	0,4 ha
Gesamtbelastung		0,9 ha	1,6 ha
Sport-, Freizeit-, Freiflächen	Bestand	1,3 ha <u>0,1 ha</u> 1,4 ha	1,4 ha <u>0,6 ha</u> 2,0 ha
	Planung	--	5,2 ha
Zerschneidung von siedlungsnahen Freiräumen/ Wohnumfeld (anlagebedingt)		21,3 km <u>4,8 km</u> 26,1 km	14,8 km <u>3,1 km</u> 17,9 km
Visuelle Beeinträchtigungen von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen (anlage- und be- triebsbedingt)		verbal argumentative Einschätzung	

Auswirkungen		Varianten					
		GP1-46/1			GP1-46/2		
Beeinträchtigungen von Siedlungsflächen durch Verlärmung (betriebsbedingt)		54dB(A)	49dB(A)	45dB(A)	54dB(A)	49dB(A)	45dB(A)
Wohngebietsfläche	Bestand	2,4 ha	52,3 ha	120,6 ha	2,8 ha <i>0,1 ha</i>	47,8 ha <i>0,1 ha</i>	57,3 ha
	Planung	--	3,2 ha	6,5 ha	0,1 ha	4,0 ha	4,7 ha
Dorf- und Mischgebietsfläche	Bestand	9,0 ha <i>0,5 ha</i>	40,7 ha <i>2,5 ha</i>	192,0 ha <i>6,8 ha</i>	8,1 ha	28,4 ha	105,9 ha <i>2,2 ha</i>
	Planung	--	1,0 ha	9,2 ha	--	1,1 ha	7,4 ha
Gesamtbelastung		11,4 ha	97,2 ha	328,3 ha	11,0 ha	81,3 ha	175,3 ha
Gesamtbelastung mit B190n		11,9 ha	99,7 ha	335,1 ha	11,1 ha	81,4 ha	177,5 ha
Gemeinbedarfs-, Sonderbaufläche	Bestand	1,2 ha	2,6 ha	2,0 ha	0,5 ha	1,0 ha	2,5 ha
Beeinträchtigungen von innerörtlichen Sport-, Freizeit-, Freiflächen sowie von siedlungsnahen Freiräumen durch Verlärmung über 55 dB(A) tags (betriebsbedingt)							
Sport-, Freizeit-, Freiflächen	Bestand	14,4 ha <i>1,0 ha</i>			12,5 ha <i>3,2 ha</i>		
	Planung	9,9 ha			10,3 ha		
Siedlungsnaher Freiraum / Wohnumfeld		1.732,5 ha <i>136,6 ha</i>			1.233,9 ha <i>100,1 ha</i>		
Gesamtbelastung		1.756,8 ha			1.256,7 ha		
Gesamtbelastung mit B190n		1.894,4 ha			1.360,0 ha		

Zusätzliche Auswirkungen durch die B190n-Varianten sind kursiv dargestellt.

Durch die Trassenführung der Variante GP1-46/1 kommt es zu einem Verlust von 0,9 ha Wohn- und Mischgebietsfläche. Betroffen sind Bauflächen im Bardowicker Bruch sowie in der Ansiedlung „Hinterm Schafstall“ nordwestlich der Ortslage Barwedel. Durch Variante GP1-46/2 gehen Wohn- und Mischgebietsflächen bei Röbbel, Neu Lüder sowie ebenfalls in der Ansiedlung „Hinterm Schafstall“ in einer Größe von insgesamt 0,7 ha verloren sowie weitere 0,9 ha geplante Wohnbereiche auf dem Gelände der ehemaligen Schlieffenkaserne in Lüneburg.

Sport-, Freizeit- und Freiflächen gehen durch beide Varianten vornehmlich im Südosten von Tappenbeck verloren. Bei Variante GP1-46/2 sind weitere 5,2 ha Freiflächen, die laut FNP geplant aber z.T. bereits in Form von Kleingartenanlagen vorhanden sind, betroffen. Durch die in Kombination mit Variante GP1-46/1 geplante Querspangenvariante B190n4.1 ist eine weitere Fläche im Norden von Waddekath betroffen. Durch die mit Variante GP1-46/2 einhergehende B190n/1 gehen Randbereiche des Safariparks bei Breitenhees verloren. Insgesamt sind die Verluste durch Variante GP1-46/2 zwar deutlich höher, absolut gesehen allerdings relativ gering.

Die Durchfahrungslänge von siedlungsnahen Freiräumen durch die Variante **GP1-46/1** ist mit ca. 26 km um ein vielfaches höher als bei Variante GP1-46/2. Die Variante GP1-46/1 durch-

fährt den siedlungsnahen Freiraum einer Vielzahl von Ortslagen. Aneinander grenzende Wohnumfeldbereiche werden zwischen den Ortslagen Mechtersen und Vögelsen, Dachtmissen und Reppenstedt sowie Stadorf und Wittenwater zerschnitten. Von den Ortslagen Kirchgellersen, Südergellersen, Tellmer, Altenebstorf, Holxen, Behren, Sprakensehl, Wettendorf, Steimke, Wierstorf, Wentorf sowie Tappenbeck und Weyhausen wird der Wohnumfeldbereich zentral geschnitten. Weiterhin werden durch die Variante die siedlungsnahen Freiräume von 9 Ortslagen randlich geschnitten bzw. tangiert (Wettenbostel, Hanstedt, Holthusen II, Böddenstedt, Masel, Eutzen, Hagen, Lessien, Jembke). Durch die Variante B190n/4.1 werden zudem die Wohnumfeldbereiche der Ortslagen Darrigsdorf, Erpensen, Rade und Waddekath auf einer Länge von 4,8 km durchfahren.

Dammbauwerke der Variante GP1-46/1 liegen im zentralen Bereich des siedlungsnahen Freiraums von Tellmer auf ca. 500 m. Westlich von Altenebstorf verläuft die Variante für ca. 2,4 km in Dammlage, wodurch visuelle Beeinträchtigungen des 100 m westlich gelegenen Wochenendhausgebiet möglich sind. Allerdings liegen die Wochenendhäuser hier im Wald. Zwischen Stadorf und Wittenwater liegt die Variante auf ca. 300 m sowie östlich Holxen auf ca. 900 m in Dammlage. Bei Wentorf werden Ise und Elbe-Seitenkanal auf ca. 800 m in einer Kombination von Brücken und Dämmen gequert. Im Kleinen Allertal östlich von Tappenbeck verläuft die Variante GP1-46/1 auf ca. 2 km in Dammlage. Die Dammbauwerke verursachen visuelle Beeinträchtigungen der durchfahrenen Wohnumfeldbereiche.

Siedlungsnaher Freiräume werden durch die Variante **GP1-46/2** auf einer Länge von ca. 17 km durchfahren. Die Freiräume zwischen den Ortslagen Groß Hesebeck und Röbbel werden zerschnitten. Darüber hinaus werden die siedlungsnahen Freiräume von Oetzen, Riestedt, Bomke und Wollerstorf ebenfalls zentral zerschnitten. Die siedlungsnahen Freiräume im Umfeld der Ortslagen Vastorf, Gifkendorf, Gollern, Hanstedt II, Ostedt, Flinten, Schostorf und Abendorf werden randlich geschnitten bzw. tangiert. Ab Wollerstorf werden wie bei Variante GP1-46/1 die Wohnumfeldbereiche von Eutzen, Hagen, Lessien und Jembke randlich geschnitten sowie die von Tappenbeck und Weyhausen ortsnah durchfahren.

Die Variante GP1-46/2 verläuft bei Vastorf bzw. Gifkendorf auf ca. 850 m in Dammlage. Bei der Durchfahrung der zusammenhängenden siedlungsnahen Freiräume von Röbbel und Groß Hesebeck wird die Variante zweimal in Dammlage geführt (Dammlängen ca. 300 m und 400 m). Westlich von Oetzen verläuft die Variante ebenfalls in Dammlage (Dammlänge ca. 650 m). Analog zur Variante GP1-46/1 verläuft Variante GP1-46/2 im Kleinen Allertal östlich von Tappenbeck auf ca. 2 km in Dammlage. Durch die Dammbauwerke werden die Wohnumfeldbereiche der genannten Ortslagen visuell beeinträchtigt.

Variante B190n/1 durchfährt die siedlungsnahen Freiräume der Ortslagen Reinstorf, Bodenteich und Markau auf einer Länge von 3,1 km. Darüber hinaus werden die Wohnumfeldbereiche der Ortslagen Lüder, Abendorf und Schmölaw randlich tangiert. Im Querungsbereich des Elbe-Seitenkanals bei Lüder / Bodenteich ist die Realisierung eines insgesamt ca. 2 km Dammbauwerks vorgesehen. Mit dem Dammbauwerk sind visuelle Beeinträchtigungen der nördlichen Wohnumfeldbereiche von Lüder bzw. der südlichen Wohnumfeldbereiche von

Bodenteich verbunden. Visuelle Beeinträchtigungen von Siedlungsflächen der genannten Ortslagen können jedoch ausgeschlossen werden.

Variante GP1-46/2 führt im Vergleich zur Variante GP1-46/1 (einschließlich der jeweiligen B190n Variante) insgesamt geringeren Lärmbelastungen in dem Wohnen dienenden Siedlungsbereichen. Während die über 54 dB(A) nachts verlärmten Flächen bei beiden Varianten noch annähernd gleich groß sind, ergeben sich durch Variante GP1-46/1 ca. 16 ha mehr über 49 dB(A) nachts betroffene Flächen und ca. 150 ha mehr über 45dB(A) nachts verlärmte Flächen als durch Variante GP1-46/2.

Die Beeinträchtigungen von Flächen der innerörtlichen und ortsnahen Erholung (insbesondere siedlungsnaher Freiraum) liegen mit insgesamt ca. 1.800 ha bei Variante GP1-46/1 ebenfalls deutlich höher als bei Variante GP1-46/2 mit ca. 1.300 ha.

Für die Ortslagen Breitenhees und Sprakensehl kommt als weitere Betrachtung hinzu, dass bei Variante GP1-46/2 die verbleibenden Verkehre auf den Ortsdurchfahrten der B 4 mit ca. 6.000 DTV doppelt so hoch sind wie bei Variante GP1-46/1 und somit geringere Entlastungswirkungen verbunden sind. Im Sinne einer Zusatz- oder Neubelastung sind die in Tab. 2-2 dargestellten Vorbelastungen bei Variante GP1-46/1 in Abzug zu bringen.

Tab. 2-2: Vorbelastung durch die B 4 im Schutzgutbereich Menschen - Wohnen

Beeinträchtigungen von Siedlungsflächen durch nächtliche Verlärmung		54dB(A)	49dB(A)	45dB(A)
Wohngebietsfläche	Bestand	0,4 ha	0,2 ha	--
Dorf- und Mischgebietsfläche	Bestand	3,7 ha	3,6 ha	3,2 ha
	Planung	0,2 ha	0,3 ha	0,2 ha
Gesamtbelastung		4,7 ha	4,2 ha	3,6 ha
Gemeinbedarfsfläche	Bestand	0,4 ha	0,1 ha	0,2 ha
Beeinträchtigungen von innerörtlichen Sport-, Freizeit-, Freiflächen sowie von siedlungsnahen Freiräumen durch Verlärmung über 55 dB(A) tags				
Sport-, Freizeit-, Freiflächen	Bestand	1,4 ha		
	Planung	1,9 ha		
Siedlungsnaher Freiraum / Wohnumfeld		45,6 ha		
Gesamtbelastung		48,9 ha		

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung ist die Zusatzbelastung bei Variante GP1-46/1 im Belastungsbereich über 54 dB(A) nachts um ca. 4 ha geringer als bei Variante GP1-46/2. Innerhalb der Belastungsbereiche von 49 dB(A) nachts und 45 dB(A) nachts verbleiben allerdings trotz Berücksichtigung der Vorbelastungen durch die B 4 deutlich höhere Lärmbelastungen durch Variante GP1-46/1. Ebenso verhält es sich in Bezug auf die Verlärmung von innerörtlichen Sport-, Freizeit- und Freiflächen über 55 dB(A) tags; trotz einer berücksichtigten Beeinträchtigung von ca. 50 ha werden ca. 450 ha mehr gegenüber der Variante GP1-

46/2 verlärmert, wodurch die Variante GP1-46/1 insgesamt als deutlich nachteiliger zu beurteilen ist.

Vergleich der Varianten

Für die Ortslagen Bardowick und Lüneburg-Ochtmissen an der A 250 ergibt sich bei Variante GP1-46/1 eine Reduzierung der Lärmpegel, die gerade über der Wahrnehmungsschwelle liegen und somit eine relativ gering Entlastungswirkung im Vergleich zur Variante GP1-46/2.

Zwischen der Anschlussstelle Adendorf und der Anschlussstelle B 216/Dahlenburger Landstraße sind die Lärmpegel der B 4 zwar deutlich niedriger als die der Variante GP1-46/2, allerdings ist mit den geplanten Lärmschutzmaßnahmen ein adäquater und ausreichender Lärmschutz möglich.

Weiterhin wird bei Realisierung der Variante GP1-46/2 die B 4 zwischen der Anschlussstelle Adendorf und der Anschlussstelle Stadtkoppel vollständig zurückgebaut, so dass die dicht bebauten Bereiche von Moorfeld deutlich entlastet werden. Diese Entlastung bezieht sich sowohl auf die derzeitige und zukünftige Verlärmung, aber insbesondere auch auf die Zusammenführung der derzeit durch die B 4 getrennten Stadtteile. Für die Gesamtlärmsituation von Lüneburg erscheinen die Varianten GP1-46/1 und GP1-46/2 annähernd gleichwertig.

In den Siedlungsbereichen außerhalb von Lüneburg sind die Beeinträchtigungen im hohen Belastungsbereich (über 54 dB(A) nachts) bei Variante GP1-46/1 etwas geringer als bei Variante GP1-46/2. In den Belastungsbereichen von 49 dB(A) nachts und 45 dB(A) nachts sind die Lärmbelastungen der Wohnbereiche durch Variante GP1-46/1 jedoch deutlich höher als durch Variante GP1-46/2. Ebenso verhält es sich in Bezug auf die Verlärmung von innerörtlichen Sport-, Freizeit- und Freiflächen.

Vor dem Hintergrund, dass die Lärmbelastung für Lüneburg bei Variante GP1-46/2 hoch ist, aber auch dass mit den entsprechenden Lärmschutzmaßnahmen die Grenzwerte eingehalten werden können, sind die deutlich höheren Beeinträchtigungen der Ortslagen im weiteren Streckenverlauf durch Variante GP1-46/1 ausschlaggebend dafür, dass Variante GP1-46/2 im Schutzbereich Wohnen der Vorzug zu geben ist.

Vergleich der Varianten	GP 1-46/1	GP1-46/2
Menschen – Wohnen	■■■■■	■■■

2.2 Erholen

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 2-3 sind die Auswirkungen der Hauptvarianten auf die Erholungsfunktion durch Zerschneidung und Lärmbelastungen differenziert nach den verschiedenen Erholungsraumkategorien und den Lärmvorsorgewerten von 50 und 55 dB(A) tags dargestellt. In der Tabelle werden nur die Kriterien aufgeführt, die von den betrachteten Varianten betroffen sind.

Tab. 2-3: Auswirkungen auf den Schutzgutbereich Menschen - Erholen / GP1-46

Auswirkungen	Varianten			
	GP1-46/1		GP1-46/2	
Zerschneidung von Erholungsflächen (anlagebedingt)				
Vorranggebiete für die Erholung	6,4 km		5,6 km <u>1,5 km</u> 7,1 km	
Vorsorgegebiete für die Erholung	50,2 km <u>2,9 km</u> 53,1 km		18,1 km <u>10,5 km</u> 28,6 km	
Landschaftsschutzgebiete	13,2 km		0,5 km <u>3,3 km</u> 3,8 km	
Wald mit Erholungsfunktion (Zone I)	2,7 km		2,9 km	
Wald mit Erholungsfunktion (Zone II)	2,3 km		0,8 km <u>0,7 km</u> 1,5 km	
Beeinträchtigungen von Erholungsflächen durch Verlärmung (betriebsbedingt)				
	55dB(A)	50dB(A)	55dB(A)	50dB(A)
Vorranggebiete für die Erholung	418,2 ha	474,1 ha	320,3 ha <u>42,2 ha</u> 362,5 ha	244,1 ha <u>57,8 ha</u> 301,9 ha
Vorsorgegebiete für die Erholung	3.798,0 ha <u>89,8 ha</u> 3.887,8 ha	3.599,7 ha <u>141,0 ha</u> 3.740,7 ha	1.101,7 ha <u>300,0 ha</u> 1.401,7 ha	1.273,7 ha <u>410,7 ha</u> 1.684,4 ha
Landschaftsschutzgebiete	1.496,4 ha	1.482,9 ha	86,7 ha <u>96,2 ha</u> 182,9 ha	153,0 ha <u>163,1 ha</u> 316,1 ha
Wald mit Erholungsfunktion (Zone I)	159,0 ha	215,7 ha	206,3 ha	245,8 ha
Wald mit Erholungsfunktion (Zone II)	182,1 ha	167,3 ha	72,5 ha <u>20,3 ha</u> 92,8 ha	116,0 ha <u>27,2 ha</u> 143,2 ha
Erholungswald	2,7 ha	12,4 ha	2,7 ha	12,4 ha <u>0,7 ha</u> 13,1 ha
Erholungszielpunkte	4 Stk.	3 Stk.	1 Stk. <u>2 Stk.</u> 3 Stk.	5 Stk. <u>1 Stk.</u> 6 Stk.

Zusätzliche Auswirkungen durch die B190n-Varianten sind kursiv dargestellt.

Die Variante **GP1-46/1** zerschneidet Vorranggebiete für die Erholung südwestlich Reppenstedt (Osterberg und Mariengarten), nordwestlich Behren an der B 4, südwestlich Wittingen (Isebeck), östlich Knesebeck (Bornbruchsmoor) sowie westlich der VW-Teststrecke auf einer Länge von insgesamt ca. 6,4 km. Zwei weitere Vorranggebiete werden nordöstlich der Ortslage Masel (Maseler Wald) sowie südlich von Wierstorf (Oberholz) tangiert.

Südwestlich der Ortslage Reppenstedt sind die Vorrangflächen zum Teil als Wald mit Erholungsfunktion der Zone I ausgewiesen. Die Vorrangflächen westlich der VW-Teststrecke sind teilweise als Wald mit Erholungsfunktion der Zone I ausgewiesen. Westlich der Ortslage Jembke wird eine weitere Waldfläche (Rehmen) mit Erholungsfunktion der Zone I durchfahren. Im Bereich der Ansiedlung „Hinterm Schafstall“ (nördlich Barwedel) sowie nordwestlich der VW-Teststrecke (bei Stackmannsmühle) werden Waldflächen mit Erholungsfunktion der Zone II zerschnitten. Weitere Waldflächen mit Erholungsfunktion der Zone II werden nordöstlich Behren und östlich Breitenhees (beide an der B 4) zerschnitten. Insgesamt beträgt die Zerschneidungslänge im Bereich der Zonen I und II 5,0 km.

Vorsorgegebiete für die Erholung werden großflächig zwischen Mechtersen/Vögelsen und Südergellersen, zwischen der K 20 (Weste-Oerzen) und der K 8 (Diersbüttel-Tellmer), in den westlichen Ausläufern des Süsings, entlang der B 4 zwischen Holdenstedt und Sprakensehl, in der Gemeinde Oberholz sowie entlang der VW-Teststrecke auf einer Länge von insgesamt 50,2 km durchschnitten. Durch die Variante GP1-46/1 werden die Landschaftsschutzgebiete „Sottorfer Busch - Lopautal“ zwischen Drögnendorf und Betzendorf auf einer Länge von ca. 1,5 km sowie „Süsing“ auf einer Länge von ca. 4 km durchfahren. Weiterhin quert oder tangiert die Variante das Landschaftsschutzgebiet „Marschbruch und Schwienauniederung“ westlich Hanstedt und südlich Altenebstorf auf ca. 0,5 km, das LSG „Oberes Gerdautal“ auf einer Länge von ca. 1,3 km, das LSG „Hardautal zwischen Holdenstedt und Holxen“ auf einer Länge von mehr 1,3 km sowie Randbereiche der LSG „Blaue Berge mit Hardautal“ und „Bornbachtal“ zwischen Holdenstedt und Breitenhees und das LSG „Allertal – Barnbruch und angrenzende Landschaftsteile“. Die Gesamtlänge der Durchfahrung von Landschaftsschutzgebieten beträgt 13,2 km.

Die bei Variante GP1-46/1 mit zu betrachtende B190n/4.1 durchfährt lediglich Vorsorgegebiete für die Erholung nordwestlich Wittingen und nördlich Rade auf einer Länge von 2,9 km zusätzlich.

Die Variante **GP1-46/2** zerschneidet im Raum Lüneburg die südlichen Randbereiche des Bilmer Strauchs, der hier in Teilbereichen als Vorranggebiet für die Erholung und als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen ist. Weiterhin wird das südliche Lüneburger Holz als Wald mit Erholungsfunktion der Zone I neu zerschnitten. Im weiteren Verlauf schneidet Variante GP1-46/2 ein Vorsorgegebiet für die Erholung nördlich Altenmedingen in Parallellage mit dem Elbe-Seitenkanal auf einer Länge von ca. 3 km sowie ein Vorsorgegebiet östlich Bad Bevensen auf einer Länge von ca. 1 km sowie ein Vorsorgegebiet östlich Abendorf auf einer Länge von ca. 0,8 km randlich. Weitere Beeinträchtigungen in Form von Zerschneidungen von Gebieten für die Erholungsfunktion bestehen analog zur Variante GP1-46/1 zwischen Wittin-

gen und Weyhausen, da beide Varianten dort auf der gleichen Trasse verlaufen. So werden wie bei Variante GP1-46/1 Vorrang- und Vorsorgegebiete für die Erholung südwestlich der Ortslage Wittingen (Isebeck), östlich Knesebeck, im Umfeld der VW-Teststrecke, westlich der Ortslage Jembke, im Bereich der Ansiedlung „Hinterm Schafstall“ nördlich Barwedel beeinträchtigt, sowie das Landschaftsschutzgebiet „Allertal-Barnbruch und angrenzende Landschaftsteile“ tangiert. Die Variante GP1-46/2 zerschneidet insgesamt Vorranggebiete auf einer Länge von 7,1 km, was eine unwesentlich höhere Zerschneidung als durch die Variante GP1-46/1 bedeutet. Mit Ausnahme der Zerschneidung von Vorranggebieten für die Erholung sowie der Waldflächen der Zone I sind die durch die Streckenführung der Variante **GP1-46/2** bedingten Durchfahrungsängen von erholungsrelevanten Gebieten geringer ausgeprägt. So werden Vorsorgegebiete für die Erholung auf einer Länge von insgesamt 28,6 km durchquert. Zudem zeichnet sich die Variante GP1-46/2 mit 3,8 km durch eine weitaus geringere Zerschneidung von Landschaftsschutzgebieten aus. Bei den Zerschneidungslängen von Wald mit Erholungsfunktion der Zone II stehen 1,5 km bei der Variante GP1-46/2 2,3 km bei der Variante GP1-46/1 gegenüber, was die geringere Zerschneidung von erholungsrelevanten Gebieten durch die östliche Variante bestätigt.

Die bei Variante GP1-46/2 mit zu betrachtende B190n/1 durchfährt weiterhin ein Vorranggebiet für die Erholung nordöstlich der Ortslage Bokel („Reinstorfer Heide“) auf einer Länge von ca. 1,5 km, die Landschaftsschutzgebiete Bornbachtal und Wierener Berge auf einer Länge von 3,3 km, Waldflächen mit der Erholungsfunktion der Zone II südöstlich der Ortslage Breitenhees auf einer Gesamtlänge von 0,7 km sowie Vorsorgegebiete für die Erholung über insgesamt 10,5 km.

Die insgesamt deutlich geringeren Durchfahrungsängen von Vorsorgegebieten für Erholung und Landschaftsschutzgebieten durch die Variante GP1-46/2 spiegeln sich auch in den Lärmbeeinträchtigungen wider. So werden durch die Variante GP1-46/2 mit B190n/1 Vorsorgegebiete für die Erholung auf einer Gesamtfläche von ca. 1.400 ha über 55 dB(A) tags und ca. 1700 ha über 50 dB(A) tags verlärmmt. Die Beeinträchtigungen durch die Variante GP1-46/1 mit B190n/4.1 sind mit ca. 3.900 ha über 55 dB(A) tags sowie ca. 3.700 ha über 50 dB(A) um ein Vielfaches höher.

Sehr prägnant sind die Unterschiede ebenfalls in der Verlärmung der Landschaftsschutzgebiete. Durch die Variante GP1-46/1 werden sowohl über 55 dB(A) tags, als auch über 50 dB(A) tags ca. 1.500 ha Landschaftsschutzgebiete beeinträchtigt, wohingegen die Variante GP1-46/2 einschließlich B190n/1 mit ca. 200 ha über 55 dB(A) tags und ca. 350 ha weit aus geringere Flächenanteile durch Lärmimmissionen beeinträchtigt.

Die Verlärmung in Bezug auf die Vorranggebiete für Erholung ist durch die westliche und östliche Variante in einem vergleichbaren Umfang gegeben, wobei auch innerhalb dieser Erholungskategorie die Variante GP1-46/2 eine geringfügig geringere Beeinträchtigung aufweist.

Die Verlärmung von Waldflächen mit Erholungsfunktion der Zone I durch die Variante GP1-46/1 ist im Gegensatz zu den bisherigen betrachteten Erholungskategorien gegenüber GP1-

46/2 insgesamt geringer, zeichnet sich jedoch nicht durch gravierende Unterschiede aus. Hier beträgt der Unterschied zur Variante GP1-46/2 sowohl über 55 dB(A) tags als auch über 50 dB(A) tags ca. 50 ha. Dieses Ergebnis kehrt sich jedoch innerhalb der Wälder der Zone II wieder um; hier weist die Variante GP1-46/2 geringfügig kleinere Werte auf.

Die Variante **GP1-46/1** beeinträchtigt bei Breitenhees einen Freizeitpark, ein Wildgehege sowie einen Naturlehrpfad über 55 dB(A) tags. Darüber hinaus wird die „Stackmanns Mühle“ westlich von Hagen von der Variante unmittelbar tangiert. Der Verlust dieses Erholungsziel-punktes kann vermieden werden, jedoch ist die Verlärmung und visuelle Beeinträchtigung als vollständiger Funktionsverlust zu werten. Über 50 dB(A) tags werden durch Variante GP1-46/1 der Teichgarten südlich Wittingen, die Baumgartenmühle zwischen Knesebeck und Hagen sowie die Windmühle zwischen den Ortslagen Weyhausen und Tappenbeck verlärm.

Durch Variante **GP1-46/2** werden analog zu Variante GP1-46/1 die „Stackmanns Mühle“ westlich von Hagen von der Variante unmittelbar tangiert sowie der Teichgarten südlich Wittingen, die Baumgartenmühle zwischen Knesebeck und Hagen sowie die Windmühle zwischen den Ortslagen Weyhausen und Tappenbeck über 50 dB(A) tags verlärm. Darüber hinaus liegt das Kloster Lüne in Lüneburg und die Kroetzmühle südwestlich der Ortslage Ostedt im Belastungsband von 50 dB(A) tags. Durch die mit Variante GP1-46/2 zusammen betrachtete B190n/1 werden die im Wald bei Breitenhees gelegenen Erholungsziel-punkte Wildgehege und Freizeitpark über 55 dB(A) sowie der etwas weiter nördlich gelegene Natur-lehrpfad mit über 50 dB(A) verlärm.

Bei Variante GP1-46/1 ist neben den ermittelten Lärmbeeinträchtigungen die Vorbelastung durch die B 4 (siehe Tab. 2-4) zu berücksichtigen und zur Ermittlung einer Zusatzbelastung durch die Autobahn von den in Tab. 2-3 aufgeführten Beeinträchtigungen in Abzug zu bringen. Des Weiteren reduziert sich die Verkehrsbelastung bei Variante GP1-46/2 auf der B 4 nur um ca. 1/3 so dass mit ca. 6.000 DTV eine zweite Lärmquelle mit deutlich wahrnehmbaren Belastungen verbleibt. Variante GP1-46/1 bündelt die Belastungen. Zwischen der K 9 östlich Suderburg und Breitenhees wird die B 4 entfallen und auf den verbleibenden Ab-schnitten der B 4 reduzieren sich die Verkehre auf ca. 1.000 DTV.

Tab. 2-4: Vorbelastung durch die B 4 im Schutzgutbereich Menschen - Erholen

Beeinträchtigungen von Erholungsflächen durch Verlärmung tags	55dB(A)	50dB(A)
Vorranggebiete für die Erholung	44,1 ha	55,9 ha
Vorsorgegebiete für die Erholung	334,6 ha	482,6 ha
Landschaftsschutzgebiete	245,8 ha	365,7 ha
Wald mit Erholungsfunktion (Zone II)	18,2 ha	28,4 ha
Erholungsziel-punkte	--	3 Stk.

In der Differenz bleiben vornehmlich bei den Vorsorgegebieten für die Erholung und den Landschaftsschutzgebieten deutlich höhere Lärmbeeinträchtigungen durch Variante GP1-46/1 als durch Variante GP1-46/2, da einerseits die Bündelungsstrecke mit der B 4 bezogen

auf die gesamte Variantenlänge relativ gering ist und andererseits den Wäldern im Westkorridor nach den ausgewiesenen Erholungsraumkategorien eine höhere Bedeutung zukommt als den eher offenlandgeprägten Bereichen im Ostkorridor.

Vergleich der Varianten

Insgesamt verursacht Variante GP1-46/1 trotz der entlang der B 4 zwischen der K 9 und Sprakensehl zu berücksichtigenden Vorbelastungen insgesamt höhere Beeinträchtigungen als Variante GP1-46/2. Dies ist insbesondere auf die deutlich größeren Zerschneidungslängen und Lärmbelastungen der Vorsorgegebiete für Erholung und der Landschaftsschutzgebiete zurückzuführen. Die Beeinträchtigungen in den anderen Erholungsraumkategorien sind bei Variante GP1-46/1 und GP1-46/2 als annähernd gleichwertig zu beurteilen. In diesen Vergleich sind für beide Varianten die jeweils relevante Querspangenvarianten B190n einbezogen worden.

Insgesamt ist die Variante GP1-46/2 im Schutzgutbereich Menschen-Erholen günstiger zu beurteilen als Variante GP1-46/1.

Vergleich der Varianten	GP1-46/1	GP1-46/2
Menschen – Erholen	■■■■■	■■■

3 Schutzgut Pflanzen

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 3-1 und in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP1-46/1 und GP1-46/2 verursachten Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen dargestellt. Die Beeinträchtigungen von Biotopen durch Versiegelung und Überprägung sowie durch Nährstoffanreicherung wurden dabei differenziert nach Wertstufen ermittelt. Zudem wurde die Zerschneidung von Vorrang- und Vorsorgegebieten für Natur und Landschaft sowie von Naturschutzgebieten berücksichtigt. In der Tabelle werden jedoch nur die Kriterien dargestellt, die von den betrachteten Varianten betroffen sind.

Tab. 3-1: Flächenbeanspruchungen und Beeinträchtigungen von Biotopen/ GP1-46

Auswirkungen		Varianten	
		GP1-46/1	GP1-46/2
Flächenbeanspruchung von Biotopen durch Versiegelung und Überprägung (bau- und anlagebedingt)			
Biotope besonderer Bedeutung	Wertstufe V	20,9 ha	9,5 ha <i>1,0 ha</i>
Biotope besonderer bis allgemeiner Bedeutung	Wertstufe IV	16,8 ha <i>0,6 ha</i>	13,5 ha <i>2,3 ha</i>
Biotope allgemeiner Bedeutung	Wertstufe III	165,0 ha <i>4,5 ha</i>	107,0 ha <i>18,6 ha</i>
Gesamtverlust		202,7 ha	130,0 ha
Gesamtverlust mit B190n		207,8 ha	151,9 ha
Flächenbeanspruchung von gesetzlich geschützten Biotopen (bau- und anlagebedingt)		6,0 ha <i>0,1 ha</i> 6,1 ha	4,9 ha <i>2,0 ha</i> 5,9 ha
Beeinträchtigung von Biotopen allgemeiner bis besonderer Bedeutung durch Nährstoffanreicherung (betriebsbedingt)			
Biotope besonderer Bedeutung	Wertstufe V	9,2 ha <i>0,3 ha</i>	5,8 ha <i>2,1 ha</i>
Biotope besonderer bis allgemeiner Bedeutung	Wertstufe IV	8,9 ha <i>2,1 ha</i>	10,0 ha <i>3,3 ha</i>
Gesamtbelastung		18,1 ha	15,8 ha
Gesamtbelastung mit B190n		20,5 ha	21,2 ha
Potenzielle Beeinträchtigung von grundwasserabhängigen Biotopen (anlage- und baubedingt)		verbal argumentative Einschätzung	
Zerschneidung von Vorrang- und Vorsorgegebieten für Natur und Landschaft gemäß RROP/ REP (anlagebedingt)			
Vorranggebiete für Natur und Landschaft		7,6 km	8,4 km <i>0,3 km</i> 8,7 km
Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft		25,8 km <i>3,0 km</i> 28,8 km	10,9 km <i>5,5 km</i> 16,4 km

Zusätzliche Auswirkungen durch die B190n-Varianten sind kursiv dargestellt.

Durch die Variante **GP1-46/2** gehen insgesamt 130 ha Biotope mit allgemeiner bis besonderer Bedeutung verloren. Durch die B190n-Variante kommt es zum Verlust von weiteren 21,9 ha Biotope mit allgemeiner bis besonderer Bedeutung. Biotopverluste der Wertstufe V (Biotope besonderer Bedeutung) umfassen bei dieser Variante inkl. B190n-Variante 10,5 ha. Betroffen sind hierbei neben bodensauren Eichen-Mischwäldern (nordöstlich Wendisch E-vern, nordwestlich Gollern, nordöstlich Könau, bei Ehra-Lessien), bodensaure Buchenwälder (nördlich Moorfeld, nordöstlich Wendisch Evern) und Sand-/ Silikat-Zwergstrauchheiden (südlich Ehra-Lessien und westlich der VW-Teststrecke). Weitere jedoch kleinflächigere Verluste dieser Wertstufe sind für Erlen- und Eschenwälder der Auen und Quellbereiche (bei Röbbel) und für Sand-Magerrasen (südwestlich Jembke) zu beschreiben.

Biotope der Wertstufe IV werden von Variante GP1-46/2 inkl. B190n-Variante auf einer Fläche von 15,8 ha überplant. Neben bodensaurem Eichen-Mischwald (westlich Römstedt, östlich Oetzendorf, nordwestlich Gannerwinkel, nordwestlich Barwedel, südwestlich Jembke, nordwestlich Bokel am Stapelberg) und Einzelbäumen bzw. Baumbeständen werden vor allem naturnahe Feldgehölze (vor allem nördlich Tappenbeck) sowie Birken- und Kiefernwälder entwässerter Moore (nördlich Ehra-Lessien) beansprucht. Im Bereich der B190n-Variante werden vor allem Erlenwälder entwässerter Standorte (südwestlich Reinstorf), Feldhecken (südlich Schafwedel und am Elbe-Seiten-Kanal), Baumbestände bzw. Einzelbäume (südlich Bad Bodenteich, nördlich Lüder am Elbe-Seiten-Kanal und südlich Reinstorf), Obstwiesen (südlich Bad Bodenteich) und seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiesen (südöstlich Schafwedel) beansprucht.

Die umfangreichsten Verluste von 125,6 ha sind für Biotope der Wertstufe III zu beschreiben. Hier sind die Verluste überwiegend auf die Inanspruchnahme von Nadel- und Laubforsten, Baumbeständen/ Einzelbäumen, Feldhecken, artenarmen Intensivgrünland, von artenarmen Heide- und Magerrasen und halbruderalen Gras- und Staudenfluren zurückzuführen.

Der Verlust gesetzlich geschützter Biotope bei Variante GP1-46/2 inkl. B190n beträgt insgesamt 5,9 ha. Hierbei handelt es sich vor allem um artenreiches Nass- und Feuchtgrünland (zum Beispiel südwestlich Hagen, nördlich und südlich Tappenbeck), seggen-/ binsen- und hochstaudenreiche Nasswiesen (u.a. östlich Bad Bodenteich), Sand-/ Silikat-Zwergstrauchheiden (u.a. südlich Ehra-Lessien und westlich der VW-Teststrecke), mesophiles Grünland (zum Beispiel nördlich Ehra-Lessien), mesophilen Eichen- und Hainbuchen-Mischwald (südwestlich Hagen) und Sand-Magerrasen (südwestlich Jembke). Ferner sind Weidengebüsche der Auen und Ufer, Pionierwälder, Erlen- und Eschenwälder der Auen und Quellbereiche sowie Wallhecken betroffen. Kleinflächige Verluste geschützter Biotope sind zudem für naturnahe Bäche, naturnahe nährstoffreiche Kleingewässer, Erlen-Bruchwälder und Seggen-/ Binsen- und Hochstauden-Sümpfe zu beschreiben. Im Bereich des B190n-Korridors handelt es sich um seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiesen (südöstlich Schafwedel) und bodensauren Eichen-Mischwald (südlich Schafwedel). Darüber hinaus wird kleinflächig artenreiches Nass- und Feuchtgrünland (nördlich Lüder) beansprucht.

Flächenbeeinträchtigungen durch Nährstoffeintrag in Biotope der Wertstufe V sind durch Variante GP1-46/2 auf einer Fläche von 5,8 ha zu erwarten. Hiervon betroffen sind überwiegend bodensaure Buchen- und Eichen-Mischwälder sowie Sand-/ Silikat-Zwergstrauchheiden. Flächenbeeinträchtigungen durch Nährstoffeintrag in Biotope mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV) umfassen 10 ha. Hierbei handelt es sich überwiegend um Nährstoffeinträge in Feldhecken, Pionierwälder, artenreiches Nass- und Feuchtgrünland, naturnahe Feldgehölze, Wallhecken und bodensaure Buchenwälder.

Beeinträchtigungen durch Nährstoffeintrag in Biotope der Wertstufe V durch den B190n-Korridor umfassen 2,1 ha und sind vor allem im Bereich der bodensauren Eichen-Mischwälder zu erwarten. Beeinträchtigungen durch Nährstoffeintrag in Biotope mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV) umfassen 3,3 ha. Hiervon betroffen sind neben bo-

densaurem Eichen-Mischwald überwiegend Erlenwälder entwässerter Standorte und seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiesen.

Bei Variante **GP1-46/1** sind die Flächenverluste wertvoller Biotop höher als bei Variante GP1-46/2. Hier kommt es zum Verlust von 207,6 ha von Biotopen mit allgemeiner bis besonderer Bedeutung. Der Biotopverlust der Wertstufe V umfasst 20,9 ha. Betroffen sind neben bodensauren Eichen-Mischwäldern (südwestlich Vögelsen, östlich Südergellersen, nordwestlich/westlich und südwestlich Drögnindorf, westlich Stadensen: „Am blauen Berg“, westlich Bökel, westlich Behren, nordöstlich Sprakensehl, westlich Ehra und südwestlich Jembke) überwiegend mesophile Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder (nordöstlich Kirchgellersen, nordöstlich und östlich Gerdau, südöstlich Holthusen II, östlich Holxen) sowie hochstaudenreiche Nasswiesen (südöstlich Wettenbostel, östlich Gerdau und südöstlich Weyhausen). Weitere, jedoch flächenmäßig kleinere Verluste dieser Biotopwertstufe sind für Sand-Magerrasen (südwestlich Jembke), Erlen-Bruchwald (nordwestlich Wittenwater und östlich Gerdau), bodensauren Buchenwald (südwestlich Drögnindorf und südöstlich Holthusen) und mesophilen Buchenwald (nordöstlich Kirchgellersen) zu beschreiben. Biotop der Wertstufe IV werden in einem Umfang von 16,8 ha beansprucht. Die umfangreichsten Flächenverluste sind hierbei für bodensaure Eichen-Mischwälder (südöstlich Kirchgellersen, nordöstlich und südöstlich Wettenbostel, nordöstlich Masel, südlich Wierstorf, nordöstlich Knesebeck, nordwestlich Barwedel und südwestlich Jembke), Feldhecken (östlich Hösseringen, östlich Wentorf, nordöstlich Tappenbeck), Nadelforste (östlich Suderburg), Erlenwälder entwässerter Standorte (südöstlich Stadorf, nordöstlich Gerdau und nordöstlich Tappenbeck), naturnahe Feldgehölze (westlich Reppenstedt, westlich Stadensen, nordöstlich Tappenbeck, südöstlich Weyhausen) und artenreiches Feucht- und Nassgrünland (östlich Holxen, nordöstlich bzw. südlich Tappenbeck) zu beschreiben. Die B190n-Variante umfasst Biotopverluste der Wertstufe IV von 0,6 ha. Hiervon betroffen sind vor allem bodensaurer Buchenwald (nordöstlich Waddekath) und naturnahe Feldgehölze (nördlich Rade). Der Verlust von Biotopen allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) durch Variante GP1-46/1 umfasst 169,5 ha. Betroffen hiervon sind vor allem Nadelforste, Feldhecken, artenarmes Intensivgrünland sowie Baumbestände bzw. Einzelbäume. Im Bereich der B190n sind überwiegend Nadelforste (nordöstlich Waddekath), artenarmes Intensivgrünland (nördlich Wittingen und nordöstlich Rade) sowie Baumbestände bzw. Einzelbäume betroffen.

Der Verlust gesetzlich geschützter Biotop von Variante GP1-46/1 beträgt 6,1 ha. Hierbei sind Flächenverluste für artenreiche Feucht- und Nassgrünländer (östlich Holxen, nordöstlich und südlich Tappenbeck), seggen-/ binsen- und hochstaudenreiche Nasswiesen (südöstlich Wettenbostel, östlich Gerdau, nordöstlich Knesebeck, südöstlich Weyhausen), Sand-Magerrasen (westlich der VW-Teststrecke und südwestlich Jembke), mesophile Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder (nordöstlich Knesebeck „Sackmannsheide“), mesophiles Grünland (nordöstlich Ehra), Sand- und Silikat-Zwergstrauchheiden (östlich Wetzten, westlich Teststrecke, südlich Lessien), Landröhricht (nordwestlich Vögelsen), Uferstaudenflur (östlich Gerdau), Sumpfwälder (nordwestlich Vögelsen) sowie für Wallhecken (südwestlich Betzendorf) zu dokumentieren. Im Bereich der B190n handelt es sich um ein naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer nördlich Rade.

Die Beeinträchtigungen von Biotopen besonderer Bedeutung (Wertstufe V) durch Nährstoffeintrag sind durch die Variante GP1-46/1 mit 9,5 ha höher als bei Variante GP1-46/2. Betroffen sind hiervon überwiegend bodensaure Eichen-Mischwälder. Nährstoffeinträge in Biotope der Wertstufe IV erfolgen auf insgesamt 11,0 ha. Dies ist etwas weniger als bei Variante GP1-46/2. Als betroffene Biotope sind neben bodensauren Buchen- und Eichen-Mischwäldern, mesophile Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder und vor allem Erlenwälder entwässerter Standorte zu nennen.

Für beide Varianten sind vergleichbare potenzielle Beeinträchtigungen von grundwasserabhängigen Biotopen zu dokumentieren. Dementsprechend lassen sich keine entscheidungserheblichen Unterschiede bezüglich dieses Beurteilungskriteriums feststellen.

Vorranggebiete für Natur und Landschaft werden von beiden Varianten zerschnitten. Die Zerschneidungslänge beträgt bei Variante GP1-46/1 7,6 km und bei Variante GP1-46/2 8,7 km. Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft werden von Variante GP1-46/1, auf einer Länge von 28,8 km und von Variante GP1-46/2 auf einer Länge von 16,5 km, gequert. Beide Varianten verlaufen außerhalb von Naturschutzgebieten.

Vergleich der Varianten

Unter dem Gesichtspunkt Pflanzen/ Biotope lassen sich eindeutige Unterschiede zwischen den Varianten GP1-46/1 und GP1-46/2 feststellen. Hierbei verursacht Variante GP1-46/1 inkl. B190n-Variante bei den Biotopen besonderer Bedeutung erheblich größere Verluste bzw. Beeinträchtigungen als die Variante GP1-46/2 inkl. B190n-Variante. Auch die Biotopverluste insgesamt sind bei der Variante GP1-46/1 deutlich höher als bei Variante GP1-46/2.

Die geringfügig höheren Zerschneidungslängen von Vorranggebieten für Natur und Landschaft durch Variante GP1-46/2 sind nicht geeignet, die beschriebenen Nachteile von Variante GP1-46/1 aufzuwiegen.

Insgesamt wird somit die Variante GP1-46/2 als die eindeutig günstigere Lösungsmöglichkeit angesehen.

Vergleich der Varianten	GP1-46/1	GP1-46/2
Pflanzen	■■■■■	■■■

4 Schutzgut Tiere

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 4-1 sind die durch die Varianten GP1-46/1 und GP1-46/2 zu erwartenden Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere dargestellt. Die Auswirkungen wurden differenziert nach den betrachteten Teilfunktionen im Schutzgut Tiere und anhand der im Methodenteil erläuterten Auswirkungskategorien und Kriterien ermittelt. In der Tabelle werden nur die Kriterien dargestellt, die von den betrachteten Varianten betroffen sind.

Tab. 4-1: Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere / GP1-46

Auswirkungen		Varianten	
		GP1-46/1	GP1-46/2
Lebensraumpotenzial für Fledermäuse, Reptilien, Kleinsäuger, Heuschrecken, Tagfalter und Käfer, Libellen, Fische, Rundmäuler und Muscheln (Faunistische Grundbewertung)			
Verlust von Tierlebensraumpotenzial (anlage- und baubedingt)			
besondere Bedeutung	Wertstufe V	10,4 ha	1,6 ha <u>1,0 ha</u> 2,6 ha
besondere - allgem. Bedeutung	Wertstufe IV	37,7 ha <u>0,8 ha</u> 38,5 ha	31,7 ha <u>4,0 ha</u> 35,7 ha
allgemeine Bedeutung	Wertstufe III	70,5 ha <u>0,8 ha</u> 71,3 ha	48,3 ha <u>7,9 ha</u> 56,2 ha
allgem. - geringe Bedeutung	Wertstufe II	196,8 ha <u>8,3 ha</u> 205,1 ha	168,6 ha <u>24,2 ha</u> 192,8 ha
	Gesamtverlust	315,4 ha <u>9,9 ha</u> 325,3 ha	250,2 ha <u>37,1 ha</u> 287,3 ha
Brutvögel			
Verlust von Brutvogellebensraumpotenzial (anlage- und baubedingt)			
nationale Bedeutung	Wertstufe 5	12,8 ha	17,8 ha
landesweite Bedeutung	Wertstufe 4	73,7 ha <u>8,0 ha</u> 81,7 ha	136,7 ha <u>21,0 ha</u> 157,7 ha
regionale Bedeutung	Wertstufe 3	300,3 ha <u>0,1 ha</u> 300,4 ha	290,0 ha <u>54,7 ha</u> 344,7 ha
	<i>Summe Verlust Wertstufe 3 bis 5</i>	386,8 ha <u>8,1 ha</u> 394,9 ha	444,5 ha <u>75,7 ha</u> 520,2 ha

Auswirkungen		Varianten					
		GP1-46/1		GP1-46/2			
lokale Bedeutung	Wertstufe 2	404,6 ha <u>29,1 ha</u> 433,7 ha		225,7 ha <u>15,0 ha</u> 240,7 ha			
	Gesamtverlust	791,4 ha <u>37,2 ha</u> 828,6 ha		670,2 ha <u>90,7 ha</u> 760,9 ha			
Beeinträchtigungen von Brutvogel-lebensraumpotenzial durch Verlärmung (betriebsbedingt)		>59 dB(A) hoch	59-50 dB(A) gering	>59 dB(A) hoch	59-50 dB(A) gering		
nationale Bedeutung	Wertstufe 5	80,8 ha	417,6 ha	75,9 ha	308,5 ha		
landesweite Bedeutung	Wertstufe 4	458,8 ha <u>21,0 ha</u> 479,8 ha	1.066,8 ha <u>185,8 ha</u> 1.252,6 ha	711,3 ha <u>43,2 ha</u> 754,5 ha	1.982,4 ha <u>300,8 ha</u> 2.283,2 ha		
regionale Bedeutung	Wertstufe 3	1.746,7 ha <u>0,3 ha</u> 1.747,0 ha	4.632,7 ha <u>7,1 ha</u> 4.639,8 ha	1.584,4 ha <u>124,2 ha</u> 1.708,6 ha	4.351,1 ha <u>911,5 ha</u> 5.262,6 ha		
	<i>Summe Belastung Wertstufe 3 bis 5</i>	2.286,3 ha <u>21,3 ha</u> 2.307,6 ha	6.117,1 ha <u>192,9 ha</u> 6.310,0 ha	2.371,6 ha <u>167,4 ha</u> 2.539,0 ha	6.642,0 ha <u>1.212,3 ha</u> 7.854,3 ha		
lokale Bedeutung	Wertstufe 2	2.230,5 ha <u>78,9 ha</u> 2.309,4 ha	5.673,8 ha <u>493,8 ha</u> 6.167,6 ha	1.256,9 ha <u>31,3 ha</u> 1.288,2 ha	3.190,1 ha <u>234,7 ha</u> 3.424,8 ha		
	Gesamtbelastung	4.516,8 ha <u>100,2 ha</u> 4.617,0 ha	11.790,9 ha <u>686,7 ha</u> 12.477,6 ha	3.628,5 ha <u>198,7 ha</u> 3.827,2 ha	9.832,1 ha <u>1.447,0 ha</u> 11.279,1 ha		
Beeinträchtigung von Brutstandorten von Großvogelarten (anlage-, bau- und betriebsbedingt)		Verlust	hoch	mittel-gering	Verlust	hoch	mittel-gering
Kranich		1	--	2	--	--	2
Schwarzstorch		--	1	1	--	--	--
Rastvögel							
Beeinträchtigung von Rastvogelflächen (anlage-, bau- und betriebsbedingt)		>55 dB(A) hoch	55-50 dB(A) gering	>55 dB(A) hoch	55-50 dB(A) gering		
landesweite Bedeutung	Wertstufe 4	--	--	18,1 ha	4,9 ha <u>19,1 ha</u> 24,0 ha		
regionale Bedeutung	Wertstufe 3	--	4,8 ha	215,9 ha	208,7 ha		
lokale Bedeutung	Wertstufe 2	--	--	26,1 ha	23,2 ha		
geringe Bedeutung	Wertstufe 1	239,1 ha <u>69,6 ha</u> 308,7 ha	237,8 ha <u>71,3 ha</u> 309,1 ha	280,6 ha	295,4 ha		
	Gesamtbelastung	239,1 ha <u>69,6 ha</u> 308,7 ha	242,6 ha <u>71,3 ha</u> 313,9 ha	496,5 ha <u>44,2 ha</u> 540,7 ha	509,0 ha <u>42,3 ha</u> 551,3 ha		

Auswirkungen	Varianten					
	GP1-46/1			GP1-46/2		
Amphibien						
Verlust von Amphibien-Landlebensraum (anlage- und baubedingt)						
besondere - allgem. Bedeutung Wertstufe IV	3,2 ha <i>0,1 ha</i> 3,3 ha			2,7 ha <i>0,1 ha</i> 2,8 ha		
allgemeine Bedeutung Wertstufe III	20,4 ha <i>0,2 ha</i> 20,6 ha			18,7 ha <i>2,1 ha</i> 20,8 ha		
allgemeine - geringe Bedeutung Wertstufe II	45,3 ha <i>0,3 ha</i> 45,6 ha			61,0 ha <i>0,9 ha</i> 61,9 ha		
Gesamtverlust	68,9 ha <i>0,6 ha</i> 69,5 ha			82,4 ha <i>3,7 ha</i> 86,1 ha		
Beeinträchtigung von Amphibienlebensräumen durch Zerschneidung und Verinselung (anlage- und baubedingt) (Anzahl betroffener Gebiete vgl. auch Karte II.13.GP1-46)	hoch	mittel	gering	hoch	mittel	gering
besondere - allgem. Bedeutung Wertstufe IV	2+1	1	1	3	1+1	2
allgemeine Bedeutung Wertstufe III	6	3	5+1	5	2+1	3+1
allgemeine - geringe Bedeutung Wertstufe II	4	7	1+1	6	3	1
Summe	13	11	9	14	8	7
Rotwild						
Beeinträchtigung von Rotwildlebensräumen und Wanderkorridoren durch Zerschneidung und Verinselung (anlage- und baubedingt)	verbal argumentative Einschätzung					

Zusätzliche Auswirkungen durch die B190n-Varianten sind kursiv dargestellt.

Lebensraumpotenzial für Fledermäuse, Reptilien, Kleinsäuger, Heuschrecken, Tagfalter und Käfer, Libellen, Fische, Rundmäuler und Muscheln (Faunistische Grundbewertung)

Bei den Verlusten des allgemeinen Tierlebensraumpotenzials (faunistische Grundbewertung) ist Variante GP1-46/1 ungünstiger als Variante GP1-46/2. Sie verursacht Gesamtverluste in den Wertstufen II bis V (inkl. B190n/1-Querspange) in Höhe von 325,3 ha. Bei Variante GP1-46/2 (inkl. B190n/4.1-Querspange) sind in der Summe 287,3 ha betroffen. Diese Zahlen spiegeln bei Variante GP1-46/2 deutlich die kürzere Trasse und die höheren Anteile von betroffenen geringwertigen Ackerflächen wider. Noch deutlicher wird der Unterschied, wenn man die A 39-Varianten ohne die B190n-Querspangen betrachtet. Hier beträgt der Gesamtverlust 315,4 ha (GP1-46/1) zu 250,2 ha (GP1-46/2).

Auch in den einzelnen Wertstufenbereichen fallen die Verluste bei Variante GP1-46/1 jeweils höher aus. Etwas größere Unterschiede gibt es bei den Verlusten von Tierlebensräumen mit potenziell besonderer Bedeutung (Wertstufe V) (10,4 ha bei Variante GP1-46/1 gegenüber 2,6 ha bei Variante GP1-46/2) und solchen mit potenziell allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) (71,3 ha bei Variante GP1-46/1 gegenüber 56,2 ha bei Variante GP1-46/2).

Bei den Verlustflächen mit besonderer Bedeutung (Wertstufe V) handelt es sich bei Variante GP1-46/1 um Bestände von bodensaurem Eichen-Mischwald nördlich und bodensauerem Buchenwald südlich von Drögnindorf, die aufgrund ihres Bestandsalters und des historisch alten Waldstandortes ein hohes faunistisches Potenzial aufweisen. Bei Altenebstorf werden Erlenbruchwälder im „Großen Bruch“ randlich betroffen; südlich von Breitenhees werden an der B 4 liegende alte bodensaure Eichen-Mischwälder gequert. Im südlichen Abschnitt – im Bereich der Gleichlage von GP1-46/1 und GP1-46/2 werden des Weiteren kleinere Magerrasenflächen gequert. Bei Variante GP1-46/2 werden neben den gerade genannten Magerrasenflächen nur kleinere Bestände von bodensaurem Buchenwald im Lüne Holz sowie von der Querspange B190n/1 kleinere Bestände von sehr altem bodensaurem Buchenwald nordöstlich von Langenbrügge und Eichen-Mischwälder südlich von Breitenhees überbaut.

Bei den Flächen mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV), von denen bei beiden Varianten etwa gleich viele Flächen verloren gehen, handelt es sich neben zahlreichen Feldgehölzen und Feldhecken in der Agrarlandschaft im Allgemeinen um Erlenbestände, Feucht- und Nasswiesen und zum Teil auch um Waldbestände, die aufgrund ihres Alters und des historisch alten Waldcharakters ein höheres faunistisches Potenzial aufweisen.

Die Unterschiede bei den Verlusten von Flächen mit allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) haben ihre Ursache vor allem in der stärkeren Betroffenheit von Kiefernwaldflächen, die, wenn es sich um historisch alte Waldstandorte handelt, auch ein höheres faunistisches Grundpotenzial aufweisen. Zu nennen sind hier Wälder nördlich und südlich von Drögnindorf sowie rund um Breitenhees.

Der Nachteil von Variante GP1-46/1 bleibt auch dann bestehen, wenn man berücksichtigt, dass im Abschnitt zwischen Holdenstedt und Sprakensehl die Trasse auf der B 4 liegt und die Verluste in diesen Bereichen in straßenrandnahen Lebensräumen zu verzeichnen sind, die aufgrund der Vorbelastungen der B 4 im Bestand sicher nicht die Wertigkeiten erreichen werden wie potenziell zu erwarten. Zum einen sind diese Flächen im Vergleich zu den Gesamtverlusten relativ gering, zum anderen verläuft auch Variante GP1-46/2 im Anfangsabschnitt in Lüneburg über weite Strecken durch vorbelastete Räume, so dass dieser Effekt, anders als bei den bereits betrachteten kürzeren Variantenabschnitten, kaum zum Tragen kommt.

Brutvögel

Hinsichtlich der Verluste von Brutvogellebensraumpotenzial verursacht Variante GP1-46/2 in den Wertstufen 3 bis 5 (inkl. B190n/1-Querspange) insgesamt 520,2 ha und ist damit un-

günstiger als Variante GP1-46/1 (inkl. B190n/4.1), die insgesamt mit einem Verlust von 394,9 ha verbunden ist. Ein deutlicher Unterschied zeigt sich insbesondere im Bereich der Flächen mit potenziell landesweiter Bedeutung (Wertstufe 4). Hier verursacht Variante GP1-46/2 mit 157,7 ha fast doppelt soviel Verluste wie Variante GP1-46/1 mit 81,7 ha. Ähnlich verhält es sich mit der Verlärmung in dieser Wertigkeitsklasse. Auch die Verluste von potenziell national bedeutsamen Räumen (Wertstufe 5) ist bei Variante GP1-46/2 etwas größer. Die westliche Variante quert dementsprechend in deutlich geringerem Umfang hochwertige avifaunistische Funktionsräume. Der betroffene Raum ist stärker mit zum Teil großen Kiefernwäldern durchsetzt, die im Allgemeinen ein geringeres Potenzial für Brutvögel aufweisen und mit Ausnahme der Sperlingskauzverbreitungsgebiete zwischen Holdenstedt und Sprakensehl meist nur von potenziell lokaler Bedeutung sind. Auch die Feldflurhabitate sind im Westkorridor im Gegensatz zu den von Variante GP1-46/2 teilweise betroffenen Ortolan-, Heidelerchen- und Grauammervorkommen weniger bedeutsam.

Von Variante GP1-46/1 werden im Nordwestkorridor bzw. Zentralbereich (bis zur Zusammenführung beider Varianten) im Einzelnen folgende bedeutsamen Funktionsräumen der Wertstufe 5 und 4 gequert bzw. beeinträchtigt:

- die Bornbachniederung mit dem Bardowicker Bruch nordwestlich Lüneburgs (insbesondere als Kranichnahrungsgebiet bedeutsam, Wertstufe 4),
- das Osterbachtal mit den nördlich am Osterberg gelegenen Wald östlich Kirchzellern (Schwarzstorchbrutstandort und Nahrungsgebiet, Wertstufe 5) und weiter südlich das Tal des Südergellerser Baches (ebenfalls potenziell als Nahrungsraum für Schwarzstorch geeignet, Wertstufe 5),
- das Tal des Oechtringer Baches südöstlich Wettenbostel (u.a. bedeutsam als Kranichbrutstandort und Nahrungsgebiet, Wertstufe 4),
- die Gerdauniederung (als sehr strukturreiche Aue mit größeren Erlenbeständen u.a. für typische Auenarten bedeutsam, Wertstufe 4),
- das Tal der Hardau zwischen Holxen und Holdenstedt (u.a. potenzielle Nahrungsraumfunktion für den weiter südlich im Bornbusch brütenden Schwarzstorch, Wertstufe 5) und
- nördlich von Hankensbüttel die randlich tangierte grünlanddominierte Niederung, die u.a. Funktion als Nahrungsgebiet für den in Hankensbüttel brütenden Weißstorch aufweist (Wertstufe 4).

Von Variante GP1-46/2 werden bis zur Zusammenführung beider Varianten folgende bedeutsamen Funktionsräumen der Wertstufe V und IV gequert bzw. beeinträchtigt:

- das Vierenbachtal östlich Wulfstorf (potenziell bedeutsam als Nahrungsgebiet für den Schwarzstorch, der nordwestlich beim Dieksbach brütet, Wertstufe 5),
- das Tal des Hönknen Baches nordwestlich von Altenmedingen (u.a. potenziell bedeutsam als Nahrungsgebiet für den im Reisenmoor brütenden Kranich, Wertstufe 4),
- Röbbelbach, Gollernbach und Klein Hesebecker Bach (gehölzreiche Auen u.a. bedeutsam als Nahrungsgebiet für Kraniche und für eine Vielzahl weiterer gefährdeter Arten wie

- Klein-, Grün-, Mittel- und Schwarzspecht, Neuntöter, Kolkrabe, Nachtigall und Schwarzmilan, Wertstufe 4),
- das Tal der Wipperau westlich Oetzen und Stöcken (ähnliche Bedeutung für auentypische Arten, Wertstufe 4),
 - Pieperhöfer Graben und Klein Liederner Bach westlich Rätzlingen (neben der allgemein hohen Bedeutung für auentypische Arten auch potenziell als Nahrungsraum für den Kranich bedeutsam, Wertstufe 4),
 - Wellendorfer Bach nordöstlich Emern und Esterau südöstlich Ostedt (u.a. Kranichbrutstandort und Nahrungsgebiet, Wertstufe 4),
 - Reichstrukturierte Feldfluren mit hohen Anteilen an Kiefernwaldrändern zwischen Wieren und Köнау im Norden und Bad Bodenteich im Süden (sehr hoch bedeutsam für Ortolan und Heidelerche, Wertstufe 4 und 5),
 - die Bodenteicher Seewiesen (ausgedehnte Grünlandniederung, neben Kormorankolonie u.a. für Wiesenbrüter bedeutsam, Wertstufe 4),
 - Feldflur zwischen Bad Bodenteich, Lüder und Langenbrügge (letztes Grauammervorkommen im Landkreis Uelzen, Wertstufe 4).

Nach der Zusammenführung beider Trassen sind von beiden Varianten im südlichen Bereich folgende Bereiche gleichermaßen betroffen:

- das Bornbruchsmoor in Randlage (bedeutsam u.a. als Brutstandort für Kranich und als Nahrungsgebiet für Kranich und Weißstorch, Wertstufe 4),
- die trockenen und zum Teil offenen Heidebereiche südlich vom Truppenübungsplatz Ehra-Lessien (hohe Bedeutung vor allem für heidebewohnende Arten wie Schwarzkehlchen, Steinschmätzer oder Ziegenmelker, Wertstufe 4) und der ebenfalls nördlich von Lessien gelegene ehemalige Moorstandort an den Ehraer Teichen (hier neben anderen auch Braunkehlchen, Wertstufe 4),
- Vogelmoor in Randlage (hohe Bedeutung u.a. für Kranich und Schwarzstorch, Wertstufe 5) und
- das Tal der Kleinen Aller östlich Tappenbeck (grünlanddominierte Aue, neben Arten wie Braunkehlchen, Neuntöter, Schlagschwirl, Roter und Schwarzer Milan auch Bedeutung als Nahrungsgebiet für den in Brackstedt brütenden Weißstorch, Wertstufe 4).

Der Vorteil von Variante GP1-46/1 relativiert sich jedoch deutlich, wenn man die Betroffenheit der Brutstandorte von Großvogelarten mit berücksichtigt. Bei Variante GP1-46/1 sind zwei Schwarzstorch- und drei Kranichbrutstandorte betroffen. Bei einem Schwarzstorchbrutstandort besteht ein hohes Risiko des Verlustes, bei einem Kranichbrutplatz ist vom Verlust auszugehen. Bei Variante GP1-46/2 sind dagegen nur zwei Kranichbrutstandorte mit geringem Risiko betroffen.

Bei den Schwarzstorchbrutstandorten bei Variante GP1-46/1 handelt es sich zum einen um das Gebiet am Osterberg, nordöstlich von Kirchgellersen. Der vermutete Brutplatz liegt in etwa 400 bis 500 m Entfernung. Die potenziellen Nahrungsgebiete im Osterbachtal werden von der Trasse unmittelbar gequert. Es besteht somit ein hohes Risiko, dass dieser Brut-

standort verloren gehen wird. Des Weiteren ergibt sich eine mögliche Beeinträchtigung des Schwarzstorchbrutstandortes im „Bornbusch“ südlich von Holdenstedt. Der Standort liegt im Abstand von etwa 600 m neben der Trasse relativ geschützt im Wald. Nahrungsgebiete sind hier im Umfeld des Brutplatzes durch die Trasse nicht betroffen. Diese liegen östlich der Trasse im Bornbachtal, wobei aufgrund der großen Aktionsräume der Schwarzstörche auch die Hardau-, die Bornbach- und die Eisenbachaue weiter im Norden potenziell geeignet sind. Berücksichtigt man des Weiteren, dass der Brutplatz bereits jetzt in gleichem Abstand an der B 4 liegt, ergibt sich allenfalls ein geringes Risiko des Verlustes dieses Brutstandortes.

Bei den von Variante GP1-46/1 betroffenen Kranichbrutstandorten ist vor allem ein Standort südöstlich von Wettenbostel im Tal des Oechtringer Baches hervorzuheben. Er liegt in weniger als 200 m Entfernung. Auch das Nahrungsgebiet wird stark beeinträchtigt, so dass ein Verlust des Brutplatzes anzunehmen ist. Des Weiteren sind die Brutstandorte im Bardowicker Bruch und im Bornbruchsmoor gering betroffen. Ersterer liegt in einer Entfernung von etwa 800 m. Zudem ist der Brutplatz aktuell nicht mehr bestätigt. Der Brutstandort des Kranichs im Bornbruchsmoor liegt im Abstand von etwa 500 m zur Trasse. Zwischen der Trasse und dem Brutplatz liegt durchgängig trockener Wald. Das Nahrungsgebiet liegt trassenabgewandt im Bornbruchsmoor, so dass insgesamt allenfalls ein geringes Risiko des Verlustes dieses Brutstandortes besteht.

Von Variante GP1-46/2 wird wie durch Variante GP1-46/1 der Kranichbrutplatz im Bornbruchsmoor betroffenen sowie ein weiterer Brutstandort des Kranichs zwischen Klein und Groß Hesebeck. Dieser Standort liegt in etwa 800 m Entfernung knapp außerhalb des 50 dB(A)-Verlärmsbandes. Da der Standort in relativ offener Landschaft zur Trasse liegt, ist zumindest ein geringes Risiko des Verlustes des Standortes nicht auszuschließen, wobei die potenziellen Nahrungsräume vermutlich nur in sehr geringem Umfang betroffen werden.

Berücksichtigt man diese höhere Betroffenheit von gefährdeten Großvögeln bei Variante GP1-46/1, insbesondere des Schwarzstorchs, und stellt diese der höheren Betroffenheit von Ortolan- und Heidelerchelebensräumen, die sich flächenmäßig bei den Potenzialverlusten und Verlärmungen von Funktionsräumen der Wertstufe 4 bei Variante GP1-46/2 stark niederschlagen, gegenüber, dann ist kein wesentlicher Unterschied zwischen den Varianten zu erkennen. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass ein Ausgleich oder Ersatz von Verlusten oder Beeinträchtigungen von Ortolan- und Heidelerchenbrutstandorten sehr viel leichter zu leisten ist als bei Schwarzstorch- oder Kranichbrutplätzen, deren räumlich-funktionale (Brutplatz-Nahrungsgebiet) und strukturelle Anforderungen an den Lebensraum wesentlich höher und im Allgemeinen nicht wiederherstellbar sind.

Rastvögel

Bezüglich der Beeinträchtigung von Rastvogelgebieten ist Variante GP1-46/2 deutlich ungünstiger als Variante GP1-46/1. Der Westkorridor weist weniger Bedeutung als Rastvogelgebiet auf als der Ostkorridor und der zentrale Untersuchungsbereich. Von Variante GP1-46/1 sind im nordwestlichen Abschnitt nur das Bornbachtal zwischen Radbruch und Bardo-

wick betroffen. Im Rahmen der Rastvogelerfassungen wurden einmalig etwa 100 Kiebitze rastend beobachtet. Das Gebiet hat damit zumindest eine geringe Bedeutung. Im weiteren Verlauf werden überwiegend stärker bewaldete Bereiche gequert, die keine wesentliche Funktion für Rastvögel haben. Auch in den offenen Niederungsbereichen, wie etwa dem Tal der Schwienau konnten im Rahmen der Kartierung keine bedeutenden Rastvogelbestände festgestellt werden. Nur im Zentralbereich werden von Variante GP1-46/1 nordöstlich und östlich von Hankensbüttel zwei Bereiche tangiert, die als Rastplatz für Kiebitze und Kraniche sowie auch als Nahrungsgebiete für Kraniche aus dem Schweimker Moor nach der Brutzeit eine Bedeutung erlangen. Der Teilbereich nordöstlich von Hankensbüttel, der aufgrund von über 1.000 festgestellten Kiebitzen von regionaler Bedeutung ist, wird im Abstand von mehr als 600 m von der Trasse tangiert. Ein sehr geringer Flächenanteil von 4,8 ha liegt noch im Belastungsband von 50-55 dB(A). Der überwiegende Teil der Fläche liegt in größerem Abstand. Die Beeinträchtigungen in diesem Gebiet sind damit sicher nachrangig. Die Flächen bei Hankensbüttel werden durch Variante GP1-46/2 in ähnlicher Weise beeinträchtigt. Im südlichen Abschnitt werden des Weiteren die Teiche nordöstlich von Bokensdorf, die aufgrund von Gänsesägernachweisen eine geringe Bedeutung aufweisen, in geringem Umfang durch Verlärmung betroffen. Aber auch hier hat die Trasse einen Abstand von etwa 500 bis 600 m. Die Beeinträchtigungen, die im Übrigen von Variante GP1-46/2 in gleicher Weise entstehen, sind auch hier als sehr gering einzustufen. Von der mit GP1-46/1 in Verbindung stehenden Querspangenvariante B190n/4.1 werden weitere Gebiete von geringer Bedeutung nordwestlich von Wittingen und nördlich von Waddekath gequert, in denen im Rahmen der Kartierungen größere Schwärme von Kiebitzen beobachtet wurden.

Von Variante GP1-46/2 inkl. der Querspange B190n/1 werden etwa in gleichem Umfang geringwertige Rastvogelflächen betroffen (siehe Tab. 4-1: 280,6 ha Verlärmung mit mehr als 55 dB(A) bzw. 295,4 ha zwischen 55 und 50 dB(A) im Vergleich zu 308,7 ha bzw. 309,1 ha bei Variante GP1-46/1). Es handelt sich neben den bereits genannten Flächen östlich von Hankensbüttel und bei Bokensdorf um die Bodenteicher Seewiesen, die aufgrund eines einmaligen Nachweises von etwa 450 Kiebitzen eine geringe Bedeutung als Rastgebiet haben und um die Wipperaue bei Oetzen. Hier wurden einmalig etwa 120 Kiebitze festgestellt. Beide Bereiche werden unmittelbar gequert. Eine weitere Fläche von geringer Bedeutung südöstlich von Altenmedingen liegt im Abstand von etwa 100 bis 400 m zur Trasse und wird durch Verlärmung betroffen. Die Fläche hat für Kiebitze ebenfalls eine geringe Bedeutung (Nachweis von etwa 180 Tieren).

Der entscheidende Unterschied zwischen den Varianten besteht jedoch in der wesentlich größeren Betroffenheit von lokal, regional und landesweit bedeutsamen Rastflächen bei Variante GP1-46/2. Zum einen wird die „Jarlitzer Feldflur“ zwischen Molzen, Stöcken und Rätzlingen mit regionaler Bedeutung unmittelbar gequert, die in den letzten Jahren vermehrt von Gänsen als Rastplatz genutzt wurde. Hier sind vergleichsweise hohe Beeinträchtigungen zu erwarten. Auch der südlich von Stöcken liegende Wasserspeicher, der als Rastplatz für Wasservögel von landesweiter Bedeutung einzustufen ist, wird in etwa 500 bis 600 m Entfernung tangiert. Aufgrund der Struktur der Anlage mit einem hohem Damm, der sowohl visuellen Schutz als auch Lärmschutz bietet, und der Entfernung der Trasse sind die zu erwar-

tenden Beeinträchtigungen jedoch allenfalls als sehr gering einzuschätzen. Auch die in Verbindung mit Variante GP1-46/2 stehende Querspangenvariante B190n/1 verursacht höhere Beeinträchtigungen. Es kommt zur Querung der Niederung im ehemaligen Grenzbereich südlich von Schmölau, die aufgrund von mehr als 400 rastenden Kranichen eine landesweite Bedeutung besitzt, so wie weiter östlich bei Bonese zur Querung eines Kiebitzrastplatzes von lokaler Bedeutung.

Amphibien

Bezüglich der Betroffenheit von Amphibiengebieten ist Variante GP1-46/2 in Verbindung mit der Querspangenvariante B190n/1 ungünstiger als die westliche Variante GP1-46/1 in Verbindung mit der Querspangenvariante B190n/4.1. Obwohl von Variante GP1-46/1 insgesamt mehr Gebiete betroffen werden (insgesamt 33 im Vergleich zu 29 Gebiete bei Variante GP1-46/2), so sind doch bei Variante GP1-46/2 insbesondere im Nordosten und im zentralen Korridorbereich wesentlich bedeutsamere Amphibienlebensräume betroffen als bei Variante GP1-46/1 im westlichen Korridorabschnitt, der im Hinblick auf das Artenspektrum, die Laichgewässerdichte und die Bestandsgrößen der Amphibienpopulationen insgesamt betrachtet weniger Bedeutung hat. Variante GP1-46/2 führt relativ nah an die wertvollen Räume zwischen Secklendorf, Drögennotorf, Strothe, Almstorf, Höver und Oetzendorf und den Raum bei Langenbrügge heran bzw. durch sie hindurch. Das Gebiet bei Secklendorf mit mehreren Laichgewässern von besonderer bis allgemeiner Bedeutung für Laubfrosch, Knoblauchkröte, Moorfrosch u.a. wird unmittelbar gequert, was hohe Beeinträchtigungen erwarten lässt. Das Laubfrosch-, Kammolch- und Bergmolchgebiet zwischen Höver und Weste wird zwar randlich in größerem Abstand umfahren, die Beeinträchtigungen im Gebiet sind damit gering. Es werden jedoch großräumige Vernetzungsbeziehungen zum Gebiet südlich von Oetzendorf gequert. Ähnlich verhält es sich mit dem Gebiet bei Langenbrügge. Dieses wird zwar von der Variante GP1-46/2 in größerem Abstand westlich umfahren, in Verbindung mit der Querspangenvariante B190n/1, die nördlich am Gebiet vorbeiführt und sich hier einem Kammolchgewässer und einem Moorfroschgewässer bis auf etwa 400 m bzw. 100 m nähert, werden jedoch sowohl Beeinträchtigungen im Gebiet als auch Trennwirkungen von großräumigen Verbundbeziehungen in benachbarte Räume verursacht (mittlere Beeinträchtigung).

Neben diesen drei besonders hervorzuhebenden Bereichen sind von Variante GP1-46/2 noch die folgenden Gebiete mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV) betroffen: südlich Barendorf (u.a. Laubfrosch, hohe Beeinträchtigungen), Pieperhöfer Teiche (u.a. Laubfrosch, geringe Beeinträchtigung), Scharfenbrücker Bach südwestlich von Wittingen (u.a. Kleiner Wasserfrosch, hohe Beeinträchtigungen), Bornbruchsmoor (u.a. Laubfrosch und Moorfrosch, mittlere Beeinträchtigungen). Variante B190n/1 tangiert darüber hinaus das Laubfroschvorkommen bei Markau (geringe Beeinträchtigungen), das aufgrund der Bewertungsmethode bzw. des geringeren Gefährdungsgrades des Laubfrosches in Sachsen-Anhalt formal nur in Wertkategorie III eingestuft wurde. In Niedersachsen wurden Laubfroschvorkommen aufgrund der starken Gefährdung generell als besonders bis allgemein bedeutend (Wertstufe IV) bewertet.

Von Variante GP1-46/1 sind nur im mittleren und südlichen Bereich Gebiete mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung betroffen. Im gesamten Nordwestkorridor konnten im Rahmen der Kartierung keine höheren Wertigkeiten als Wertstufe III festgestellt werden. Mit der Ausnahme eines Knoblauchkrötennachweises am Betzendorfer Berg handelt es sich im Allgemeinen nur um kommune Arten wie Grasfrosch, Erdkröte, Teichfrosch oder Teichmolch. Nur im zentralen bzw. südlichen Bereich ab Sprakensehl sind auch Gebiete mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung betroffen. Es handelt sich um das Laubfroschvorkommen bei Masel (geringe Beeinträchtigung), das Vorkommen des Kleinen Wasserfrosches nördlich von Steimke (hohe Beeinträchtigung) sowie (wie bei Variante GP1-46/2) die Gebiete im Bereich des Scharfenbrücker Baches südwestlich von Wittingen und im Bornbruchsmoor. Die Querspangenvariante B190n/4.1 durchfährt darüber hinaus das Laubfroschvorkommen zwischen Erpensen, Rade und Waddekath (hohe Beeinträchtigungen).

Auch die Flächenverluste von relevanten Landlebensräumen sind mit 69,5 ha bei Variante GP1-46/1 geringer als bei Variante GP1-46/2 mit 86,1 ha.

Rotwild

Bei der Betroffenheit des Rotwilds ist Variante GP1-46/1 deutlich ungünstiger als Variante GP1-46/2. Variante GP1-46/1 verläuft im Nordwesten auf langer Strecke durch wenig vorbelastete und – insbesondere mit den Wäldern rund um den Süsing – auch bedeutsame Rotwildeinstandsgebiete. Hier werden neben den Verlusten vor Rotwildeinstandsgebieten und den Beeinträchtigungen durch Lärm, visuellen Wirkungen und erhöhte Mortalität auch hohe Beeinträchtigungen durch Trennwirkungen aufgebaut. Die Räume östlich dieser Trassenführung – und damit insbesondere der Süsing – werden verinselt und den Kontakt mit den östlichen Kerngebieten und damit auch an Bedeutung verlieren. Weiter südlich werden die ausgedehnten Wälder nördlich und südlich von Sprakensehl in enger Bündelung mit der B 4 gequert. Auch hier kommt es zu Beeinträchtigungen durch Flächenverluste, visuellen Wirkungen, Erhöhung der Verlärmung und vor allem durch eine Verstärkung der Trennwirkung, wobei die Vorbelastungen der B 4 mit zu berücksichtigen sind. Allerdings ist nicht davon auszugehen, dass die Bundesstraße bei den gegebenen Verkehrsdichten, insbesondere in der Nacht ein unüberwindliches Hindernis darstellt. Eine Autobahn wird mit den entsprechenden Sicherheitszäunen die Trennwirkungen verstärken. Hieraus resultieren wie im Nordwesten weitere Verinselungen von Einstandsgebieten im Lüderbruch und in den Wierener Bergen, die im Osten bereits durch den Elbeseitenkanal abgetrennt werden.

Andererseits werden auch die großräumigen, räumlich-funktionalen Verbundbeziehungen durch Variante GP1-46/1 stärker betroffen. Mit der Westlage der A 39 wird zusätzlich zum Elbeseitenkanal weiter westlich, näher an den Kerngebieten eine zweite neue Barriere entstehen. Hierbei werden beide in West-Ost-Richtung verlaufenden Hauptwanderkorridore betroffen, sowohl die nördliche Achse zwischen Raubkammer/Munster über den Süsing und die Waldgürtel zwischen Melbeck, Bienenbüttel und Bad Bevensen in Richtung Gohrde als auch die im mittleren Abschnitt verlaufende Verbundachse zwischen Munster/Celle über die ausgedehnten Wälder zwischen Unterlüß und Eschede sowie zwischen Suderburg und

Sprakensehl und weiter über die Wälder an den Wierener Bergen und dem Lüderbruch in Richtung des Einstandsgebietes in den Salzwedeler Raum.

Variante GP1-46/2 verläuft dagegen weitestgehend durch Räume, die als Rotwildeinstandsgebiet keine oder allenfalls nur eine geringe Bedeutung haben. Im nördlichen Abschnitt zwischen Vastorf und Altenmedingen werden Bereiche gequert, die nur als Trittsteinhabitats im großräumigen Verbund eine Bedeutung haben, wobei der Elbeseitenkanal hier bereits hohe Vorbelastungen durch Trenn- und Verinselungswirkungen hervorruft. Wie bei Variante GP1-46/1 werden auch von Variante GP1-46/2 die zwei in West-Ost-Richtung verlaufenden Hauptwanderkorridore gequert, jedoch außerhalb der Haupteinstandsgebiete und in Bündelung mit dem Elbeseitenkanal, der bereits im Bestand hohe Trennwirkungen entfaltet.

Im Bereich der VW-Testrecke kommt es bei beiden Varianten gleichermaßen zu Trennwirkungen von eher kleinräumigen Rotwildwechseln zwischen Emmer Holz und Haselbuch nördlich der Testrecke sowie zwischen Großem Moor und Bickelsteiner Heide südlich der Testrecke.

Der deutliche Unterschied zwischen den Varianten bleibt auch unter Berücksichtigung der jeweiligen Querspangenvarianten der B190n bestehen. Die mit GP1-46/2 in Verbindung stehende B190n/1 verursacht zwar mit der Querung des Rotwildeinstandsgebietes östlich von Sprakensehl unmittelbare Verluste und Beeinträchtigungen von Einstandsflächen und Beeinträchtigungen durch Trennwirkungen zwischen Lüderbruch und Wierener Berge und ist damit ungünstiger als die Querspange B190n/4.1, die bei GP1-46/1 zu betrachten ist. Diese Beeinträchtigungen sind aber im Vergleich mit den oben beschriebenen, bei GP1-46/1 zu erwartenden autobahnbedingten Beeinträchtigungen der Rotwildeinstandsgebiete im Nordwesten (Süsing) und im mittleren Bereich (Wierener Berge und Lüderbruch) weniger schwerwiegend.

Vergleich der Varianten

Im Vergleich der beiden Hauptvarianten zeigt sich über die betrachteten Teilfunktionen im Schutzgut Tiere insgesamt eine stark gegenläufige Tendenz. Aufgrund der höheren Waldbetroffenheit und der größeren Trassenlänge ist Variante GP1-46/1 in Verbindung mit der Querspangenvariante B190n/4.1 hinsichtlich des faunistischen Grundpotenzials ungünstiger als Variante GP1-46/2 in Verbindung mit der Querspangenvariante B190n/1.

Deutlich ungünstiger ist Variante GP1-46/1 im Hinblick auf die Beeinträchtigungen der räumlichen und funktionalen Bestands- und Verbundsituation des Rotwilds. Mit der Westlage von Variante GP1-46/1 werden zum Teil Rotwildeinstandsgebiete gequert. Damit ergeben sich unmittelbare Beeinträchtigungen von Einstandsflächen durch Flächenverluste, Lärm und visuelle Wirkungen. Des Weiteren entsteht neben dem bereits bestehenden Elbeseitenkanal eine zweite Barriere, relativ nahe bei den Kerngebieten, was einerseits die Verinselung und damit die Beeinträchtigungen von Einstandsgebieten insbesondere im Süsing, im Lüderbruch und an den Wierener Bergen zur Folge hat und andererseits auch die übergeordneten

Wanderbeziehungen des Rotwilds aus der Lüneburger Heide nach Osten zusätzlich erschwert. Die östliche Variante GP1-46/2 verläuft dagegen überwiegend durch Räume mit untergeordneter bis nachrangiger Bedeutung für Rotwild.

Das genaue Gegenteil ist im Hinblick auf die Beeinträchtigung von Rastvogelgebieten erkennbar. Da der westliche Raum, auch aufgrund der größeren Bewaldung, größtenteils keine Bedeutung als Rastvogelgebiet hat, sind die Beeinträchtigungen bei Variante GP1-46/1 wesentlich geringer. Die Variante GP1-46/1 wird daher diesbezüglich deutlich günstiger beurteilt als die Variante GP1-46/2.

Auch im Hinblick auf die Amphibienbetroffenheit ist Variante GP1-46/1 günstiger als GP1-46/2. Aufgrund der Betroffenheit von sehr bedeutsamen Amphibienlebensräumen im Nordosten und im Zentralbereich (Bereiche zwischen Secklendorf und Oetzendorf sowie bei Langenbrügge) - wenngleich die Kerngebiete meist in größeren Abständen umfahren werden - ist Variante GP1-46/2 trotz der geringeren Anzahl von betroffenen Gebieten insgesamt ungünstiger einzustufen.

In Bezug auf Beeinträchtigungen von potenziellen Brutvogellebensräumen zeigt Variante GP1-46/2 größere Verluste und Beeinträchtigungen von Feldflurhabitaten mit höherem Potenzial insbesondere für Ortolan, Heidelerche und Grauammer. Dafür sind die Betroffenheiten von Großvogelbrutstandorten insbesondere auch des Schwarzstorchs bei Variante GP1-46/1 deutlich ungünstiger, so dass bezüglich der Brutvögel beide Varianten als ungünstig einzustufen sind und keine wesentlichen Unterschiede erkennbar sind.

In der Summe ergeben sich damit im Schutzgut Tiere keine entscheidungserheblichen Unterschiede zwischen den beiden Hauptvarianten.

Vergleich der Varianten	GP1-46/1	GP1-46/2
Lebensraumpotenzial für Fledermäuse, Reptilien, Kleinsäuger, Heuschrecken, Tagfalter und Käfer, Libellen, Fische, Rundmäuler und Muscheln (Faunistische Grundbewertung)	■■■■	■■■
Brutvögel	■■■■	■■■■
Rastvögel	■■	■■■■
Amphibien	■■■	■■■■
Rotwild	■■■■	■■
Tiere insgesamt	■■■■(■)	■■■■(■)

5 Schutzgut Boden

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 5-1 und in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP1-46/1 und GP1-46/2 verursachten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden dargestellt. Wenn Böden mit besonderer Bedeutung von Versiegelung bzw. Überprägung betroffen sind, werden diese gesondert, nach ihren Funktionen differenziert, dargestellt.

Tab. 5-1: Verlust von natürlichen Bodenfunktionen/ GP1-46

Auswirkungen		Varianten	
		GP1-46/1	GP1-46/2
Verlust von Böden durch Versiegelung und Überprägung (anlage- und baubedingt)			
Natürliche Bodenfunktionen	Versiegelung	279,6 ha <i>25,2 ha</i>	248,7 ha <i>59,9 ha</i>
	Überprägung	482,3 ha <i>10,1 ha</i>	407,3 ha <i>26,8 ha</i>
Gesamtverlust		761,9 ha	655,7 ha
Gesamtverlust mit B190n		797,2 ha	742,4 ha
Verlust von Böden mit besonderer Bedeutung (bau- und anlagebedingt)			
Böden mit besonderer Bedeutung für das Biotop- entwicklungspotenzial	trockene Standorte	122,9 ha	145,1 ha
	feuchte Standorte	7,9 ha	9,1 ha
Böden mit besonderer Bedeutung als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte		20,9 ha	9,3 ha
Böden mit besonderer Bedeutung für die natürliche Ertragsfunktion		24,5 ha 1,0 ha 25,5 ha	6,3 ha

Zusätzliche Auswirkungen durch die B190n-Varianten sind kursiv dargestellt.

Durch die Variante GP1-46/1 inkl. B190n/4.1 werden natürliche Böden im Umfang von 797,2 ha durch Versiegelung bzw. Überprägung beansprucht, während 742,4 ha von der Variante GP1-46/2 inkl. B190n/1 überbaut werden.

Hinsichtlich der Verluste von Böden mit besonderer Bedeutung für die natürliche Ertragsfunktion beansprucht Variante GP1-46/1 25,5 ha (vor allem westlich Hanstedt und Ebstorf, nordöstlich Masel und südwestlich Wittingen) und Variante GP1-46/2 6,3 ha (südwestlich Wittingen). Der Verlust von Böden mit besonderer Bedeutung für das Biotopentwicklungspotenzial trockener Standorte beträgt für Variante GP1-46/1 122,9 ha (vor allem im nördlichen Trassenverlauf von Mechtersen bis Hanstedt) und für Variante GP1-46/2 145,1 ha (ebenfalls vor allem im nördlichen Trassenverlauf von Lüneburg bis Oetzen). Die Verlustflächen für Böden mit besonderer Bedeutung für das Biotopentwicklungspotenzial feuchter Standorte betragen 7,9 ha für Variante GP1-46/1 (zum Beispiel in den Tälern von Osterbach, Schwie-

nau und Kleine Aller) und 9,1 ha für Variante GP1-46/2 (zum Beispiel in den Niederungen Ilmenau, Röbbelbach, Wipperau und Kleine Aller). Für Böden mit besonderer Bedeutung als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte ist für Variante GP1-46/1 ein Verlust von 20,9 ha (vor allem die Plaggenesche zwischen Betzendorf und Tellmer) und für Variante GP1-46/2 ein Verlust von 9,3 ha (Böden in den eben genannten Tälern) zu beschreiben.

Vergleich der Varianten

Aus Sicht des Schutzgutes Bodens lassen sich zwischen den beiden zu betrachtenden Varianten GP1-46/1 und GP1-46/2 Unterschiede dokumentieren.

Hinsichtlich des Verlustes von natürlichen Böden ist Variante GP1-46/2 als die günstigere Variante einzustufen, da die Versiegelung bzw. Überprägung bei dieser Variante deutlich geringer als bei Variante GP1-46/1 ist. Auch hinsichtlich des Verlustes von Böden mit besonderer Bedeutung für die natürliche Ertragsfunktion bzw. als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte ist Variante GP1-46/2 deutlich günstiger einzuschätzen.

Für den Verlust von Böden mit besonderer Bedeutung für das Biotopotential feuchter Standorte lassen sich aufgrund der geringen Differenz keine entscheidungserheblichen Unterschiede zwischen den Varianten ableiten.

Der um ca. 15 % höhere Verlust von Böden mit besonderer Bedeutung für das Biotopotential trockener Standorte bei Variante GP1-46/1 trägt nur unwesentlich dazu bei die Vorteile der Variante GP1-46/1 abzuschwächen.

Demzufolge wird Variante GP1-46/1 als günstiger für das Schutzgut Boden eingeschätzt.

Vergleich der Varianten	GP1-46/1	GP1-46/2
Boden	■■■	■■

6 Schutzgut Wasser

6.1 Grundwasser

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 6-1 und in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP1-46/1 und GP1-46/2 verursachten Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser dargestellt. Dabei wurden die Auswirkungen differenziert nach der Durchfahrung von Trinkwasserschutzgebieten bzw. von Vorrang- und Vorsorgegebieten für die Trinkwassergewinnung ermittelt. Zu-

dem wurden besonders empfindliche Bereiche mit hoch anstehendem Grundwasser bzw. mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen gesondert betrachtet. In der Tabelle werden jedoch nur die Kriterien dargestellt, die von den betrachteten Varianten betroffen sind.

Tab. 6-1: Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser/ GP1-46

Auswirkungen	Varianten	
	GP1-46/1	GP1-46/2
Beeinträchtigung/ Durchfahrung von Trinkwasserschutzgebieten sowie von Vorrang- und Vorsorgegebieten für die Trinkwassergewinnung (betriebsbedingt)		
Trinkwasserschutzzone III	25,0 km <i>3,9 km</i> 28,9 km	17,4 km <i>1,8 km</i> 19,2 km
Vorranggebiete für die Trinkwassergewinnung	30,7 km <i>3,8 km</i> 34,5 km	18,1 km <i>1,8 km</i> 19,9 km
Vorsorgegebiete für die Trinkwassergewinnung	36,1 km	13,3 km <i>2,1 km</i> 15,4 km
Potenzielle Beeinträchtigung des Grundwasserspiegels durch Absenkung/ Stau in Bereichen mit hoch anstehendem Grundwasser (anlage- und baubedingt)	16,2 km <i>2,3 km</i> 18,5 km	21,6 km <i>2,9 km</i> 24,5 km
Beeinträchtigung von Flächen mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ins Grundwasser (betriebsbedingt)	3,6 km <i>0,1 km</i> 3,7 km	6,1 km <i>1,3 km</i> 7,4 km

Zusätzliche Auswirkungen durch die B190n-Varianten sind kursiv dargestellt.

Beide Varianten queren Trinkwasserschutzzonen der Kategorie III sowie Vorrang- und Vorsorgegebiete für die Trinkwassergewinnung. Hierbei beträgt die Durchfahrungslänge der Trinkwasserschutzzone III für Variante GP1-46/1 28,9 km bzw. 19,2 km für Variante GP1-46/2. Hierbei quert Variante GP1-46/1 die Trinkwasserschutzzone III von Amelinghausen, Ebstorf, Hankensbüttel, Schönewörde, Westerbeck, Ruehen und Brackstedt/ Weyhausen sowie die Trinkwasserschutzzone III „Wittingen“ durch die B190n/4.1. Variante GP1-46/2 durchschneidet die Trinkwasserschutzzonen Westerbeck, Ruehen und Brackstedt/ Weyhausen und im Bereich der B190n/1 die Trinkwasserschutzzone III des Wasserwerkes Staden II. Darüber hinaus quert Variante GP1-46/1 Vorranggebiete für die Trinkwassergewinnung auf 34,5 km und Vorsorgegebiete für die Trinkwassergewinnung auf 36,1 km Länge. Für Variante GP1-46/2 beträgt die Querungslänge der Vorranggebiete 19,9 km und der Vorsorgegebiete 15,4 km.

Potenzielle Beeinträchtigungen des Grundwasserspiegels durch Absenkung/ Stau in Bereichen mit hoch anstehendem Grundwasser sind für Variante GP1-46/1 auf 18,5 km (vor allem im Bardowicker und Eulen Bruch nördlich Vögelsen sowie zwischen Hankensbüttel und Wittingen) und für Variante GP1-46/2 auf 24,5 km Länge (vor allem in der Ilmenauniederung auf Lüneburger Stadtgebiet, im Niederungsbereich von Esterau, Wellendorfer und Kroetzer

Bach, in den Bodenteicher Seewiesen und entlang des Elbeseitenkanals zwischen Langenbrügge und Wittingen) zu erwarten. Flächen mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ins Grundwasser werden von Variante GP1-46/1 auf 3,7 km und von Variante GP1-46/2 auf 7,4 km durchschnitten. Für beide Varianten sind hier vor allem die Niederung der Kleinen Aller östlich Tappenbeck und für Variante GP1-46/2 zusätzlich die Bodenteicher Seewiesen zu nennen.

Vergleich der Varianten

Hinsichtlich der Beeinträchtigung/ Durchfahrung von Trinkwasserschutzgebieten sowie von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Trinkwassergewinnung ist bei der Realisierung von Variante GP1-46/1 aufgrund der deutlich höheren Durchfahrungslängen mit den vergleichsweise größeren Auswirkungen zu rechnen.

Hinsichtlich der ermittelten potenziellen Beeinträchtigungen des Grundwasserspiegels durch Absenkung/ Stau sowie der Beeinträchtigung von Flächen mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ist die Variante GP1-46/1 jedoch günstiger als Variante GP1-46/2 zu bewerten. Diese Vorteile können dennoch die für die Variante GP1-46/1 beschriebenen Nachteile hinsichtlich der Durchschneidungslängen der Trinkwasserschutzzonen III bzw. der Vorrang- und Vorsorgegebiete nicht vollständig aufwiegen.

Insgesamt weist die Variante GP1-46/2 somit einen Vorteil gegenüber der Variante GP1-46/1 auf.

Vergleich der Varianten	GP1-46/1	GP1-46/2
Wasser – Grundwasser	■■■	■■

6.2 Oberflächengewässer

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 6-2 und in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP1-46/1 und GP1-46/2 verursachten Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer dargestellt. Dabei wurden die Auswirkungen differenziert nach Still- und Fließgewässern sowie Überschwemmungsgebieten ermittelt. Es werden in der Tabelle jedoch nur die Kriterien dargestellt, die durch die betrachteten Varianten betroffen werden.

Tab. 6-2: Verlust/ Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern/ GP1-46

Auswirkungen	Varianten		
	GP1-46/1	GP1-46/2	
Verlust von Stillgewässern besonderer Bedeutung durch Überbauung (anlagebedingt)	2 Stk. <u>1 Stk.</u> 3 Stk.	(1 Stk.)	
Beeinträchtigungen von Fließgewässern im Bereich von Gewässerquerungen (anlagebedingt)			
Fließgewässer	besondere Bedeutung	8 Stk.	13 Stk. <u>1 Stk.</u> 14 Stk.
	allgemeine Bedeutung	12 Stk. <u>2 Stk.</u> 14 Stk.	19 Stk. <u>2 Stk.</u> 21 Stk.
Beeinträchtigung von Überschwemmungsgebieten durch Zerschneidung (anlagebedingt)	verbal argumentative Einschätzung		

Zusätzliche Auswirkungen durch die B190n-Varianten sind kursiv dargestellt.

Variante GP1-46/1 führt zum Verlust eines nordwestlich von Drögnindorf und eines nordöstlich von Holthusen I gelegenen Stillgewässers. Im Bereich der B190n/4.1 wird ein Stillgewässer nördlich von Rade gequert. Zusätzlich quert die Variante GP1-46/1 8 Fließgewässer mit besonderer (Osterbach, Schwienau westlich Wittenwater, Gerdau, Hardau, Kakerbeck, Knesebach, Buttergraben und Strufkenheidebach) und 12 Fließgewässer (Südergellerser Bach, Schwienau westlich Hanstedt, Emmer Bach, Ise, Elbe-Seitenkanal, Ziegeleigraben, Fulau, Isebeck und 4 namenlose Gräben, davon 3 im Eulenbruch nördlich Vögelsen) mit allgemeiner Bedeutung. Im Bereich der B190n/4.1 werden die Fulau und der Grenzgraben bei Waddekath als Fließgewässer allgemeiner Bedeutung gequert.

Bei Variante GP1-46/2 kann die Beeinträchtigung des nördlich des Röbbelbaches unter der geplanten weitlumigen Brücke gelegenen Stillgewässers nicht vollständig ausgeschlossen werden. Weiterhin quert die Variante GP1-46/2 13 Fließgewässer besonderer (Raderbach, Höhnken Bach, Röbbelbach, Wipperau, Klein Liederner Bach, Esterau, Seehals, Schöpfwerkskanal, Seehalsbeeke, Kakerbeck, Knesebach, Buttergraben und Strufkenheidebach) und 19 Fließgewässer von allgemeiner Bedeutung (Elbe-Seitenkanal, Vierenbach, Wohbeck, Blanker Teichgraben nördlich Rätzlingen, Teichgraben östlich Lehmke, Wellendorfer Bach, Nördlicher Randgraben, Langenbrügger Moorgraben, Ise, Ziegeleigraben, Fulau, Isebeck sowie 7 namenlose Gräben). Im Verlauf der B190n/1 kommt es zur Querung eines Fließgewässers von besonderer (Aue nördlich Lüder) und von 2 Fließgewässern von allgemeiner Bedeutung (Elbe-Seitenkanal, Seehalsbeeke). Östlich von Tappenbeck verlaufen beide Varianten auf ca. 2 km Länge parallel zur Kleinen Aller innerhalb seiner Niederung.

Auf dem Gebiet der Stadt Lüneburg ragt die Variante GP1-46/2 randlich in das Überschwemmungsgebiet der Ilmenau hinein.

Vergleich der Varianten

Aus der Sicht des Schutzgutes Oberflächengewässer wird Variante GP1-46/1 als die günstigere Variante angesehen, da diese Variante eine deutlich geringere Anzahl von Fließgewässern sowohl besonderer als auch allgemeiner Bedeutung quert und darüber hinaus vollständig außerhalb von Überschwemmungsgebieten verläuft.

Dementsprechend wird Variante GP1-46/1 als die günstigere Variante angesehen.

Vergleich der Varianten	GP1-46/1	GP1-46/2
Wasser – Oberflächengewässer	■■■	■■■■

7 Schutzgut Klima/Luft

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 7-1 sind die Auswirkungen der Variantenabschnitten GP1-46/1 und GP1-46/2 auf das Schutzgut Klima/Luft dargestellt. In der Tabelle werden nur die Kriterien dargestellt, die von den betrachteten Varianten betroffen sind.

Tab. 7-1: Verlust von Waldflächen mit Klimaschutzfunktion / GP1-46

Auswirkungen	Varianten	
	GP1-46/1	GP1-46/2
Verlust von Waldflächen mit Klimaschutzfunktion	0,1 ha	12,4 ha
Verlust von Waldflächen mit Klima- und Immissionsschutzfunktion	1,2 ha	1,2 ha
Verlust von Waldflächen	231,8 ha <i>2,8 ha</i> 234,6 ha	133,4 ha <i>25,4 ha</i> 158,8 ha

Zusätzliche Auswirkungen durch die B190n-Varianten sind kursiv dargestellt.

Durch die Variante GP1-46/1 ist nordwestlich der Ortslage Reppenstedt ein geringer Verlust von Wald mit Klimaschutzfunktion gegeben, wobei weitere Bereiche durch die Variante tangiert werden, ohne dass es zu Verlusten in diesem Bereich kommt. Darüber hinaus werden nördlich und östlich von Weyhausen 1,2 ha Waldflächen mit Klima- und Immissionsschutzfunktion für den Belastungsraum Wolfsburg beansprucht. Insgesamt gehen durch die Variante GP1-46/1 nur geringfügig Waldflächen mit Immissions- und/oder Klimaschutzfunktion verloren. Der Verlust von Waldflächen mit allgemeiner klimatischer Bedeutung ist mit ca. 230 ha allerdings relativ hoch. Waldflächen gehen vornehmlich nördlich von Drögnindorf, in den westlichen Ausläufern des Süsings, entlang der B 4 zwischen Holdenstedt und Sprakensehl sowie parallel zur VW-Teststrecke verloren.

Durch Variante GP1-46/2 geht ca. 12 ha Wald mit Klimaschutzfunktion für die Stadt Lüneburg in den südlichen Randbereichen des Bilmer Strauchs verloren. Weiterhin kommt es analog zu Variante GP1-46/1 zu Verlusten nördlich und östlich von Weyhausen mit insgesamt ca. 1,0 ha Waldflächen mit Immissionsschutzfunktion für den Belastungsraum Wolfsburg. Zudem beträgt der Verlust von Waldflächen mit allgemeiner klimatischer Bedeutung ca. 160 ha. Größere zusammenhängende Waldflächen gehen im Raum Wulfstorf sowie vornehmlich entlang der VW Teststrecke verloren.

Vergleich der Varianten

Aus Sicht des Schutzgutes Klima werden beide Varianten insgesamt als gleichwertig angesehen, da durch die Variante GP1-46/1 bedeutend weniger Waldflächen mit Klimaschutzfunktion verloren gehen, sie aber im Vergleich mit der Variante GP1-46/2 weitaus höhere Verlustwerte von Waldflächen mit allgemeiner klimatischer Bedeutung aufweist.

Vergleich der Varianten	GP 1-46/1	GP1-46/2
Klima – Luft	■■	■■

8 Schutzgut Landschaft

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 8-1 und in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP1-46/1 und GP1-46/2 verursachten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft dargestellt. Die Auswirkungen sind differenziert nach der Zerschneidung und Verlärmung von Landschaftsräumen, der visuellen Überprägung, dem Verlust landschaftsbildprägender Strukturen sowie der Zerschneidung von unzerschnittenen Räumen ermittelt worden. Es werden in der Tabelle jedoch nur die Kriterien dargestellt, die durch die betrachteten Varianten betroffen werden.

Tab. 8-1: Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft/ GP1-46

Auswirkungen		Varianten	
		GP1-46/1	GP1-46/2
Zerschneidung von Landschaftsräumen mit mittlerer oder hoher Bedeutung für das Landschaftsbild (anlagebedingt)			
Landschaftsräume	hohe Bedeutung	14,2 km	7,2 km
	mittlere Bedeutung	62,7 km 3,0 km	48,7 km 17,0 km
Gesamtbelastung		76,9 km	55,9 km
Gesamtbelastung mit B190n		79,9 km	72,9 km

Auswirkungen		Varianten	
		GP1-46/1	GP1-46/2
Beeinträchtigung von bedeutsamen Landschaftsräumen mit besonderer Empfindlichkeit durch Verlärmung (betriebsbedingt)			
Landschaftsräume	hohe Gesamtempfindlichkeit	2.210,7 ha	910,0 ha
	mittlere Gesamtempfindlichkeit	13.685,7 ha <i>786,9 ha</i> 14.472,6 ha	11.999,0 ha <i>1.645,8 ha</i> 13.644,8 ha
Beeinträchtigung von Landschaftsräumen mit besonderer Empfindlichkeit durch visuelle Überprägung (anlagebedingt)			
Visuelle Überprägung durch	Brückenbauwerke	61 Stk. <i>8 Stk.</i> 69 Stk.	63 Stk. <i>9 Stk.</i> 72 Stk.
	Dammbauwerke	11,9 km <i>0,7 km</i> 12,6 km	11,9 km <i>2,4 km</i> 14,3 km
Verlust von landschaftsbildprägenden Strukturen durch Überbauung (anlagebedingt)		21,4 ha <i>1,8 ha</i> 23,2 ha	20,5 ha <i>3,2 ha</i> 23,7 ha
Zerschneidung und Beeinträchtigung von unzerschnittenen verkehrsarmen Räumen (anlage- und betriebsbedingt)		verbal argumentative Einschätzung	

Zusätzliche Auswirkungen durch die B190n-Varianten sind kursiv dargestellt.

Durch die Variante GP1-46/1 inkl. B190n/4.1 werden Landschaftsräume mit hoher Landschaftsbildqualität auf einer Länge von 14,2 km und von mittlerer Landschaftsbildqualität auf 65,7 km gequert. Für Variante GP1-46/2 inkl. B190n/1 beträgt die Durchfahrungsstrecke von Landschaftsräumen mit einer hohen bis mittleren Landschaftsbildqualität ebenfalls 72,9 km. Landschaftsräume der hohen Bewertungsstufe werden auf 7,2 km Länge und Landschaftsräume der mittleren Bewertungsstufe auf ebenfalls 65,7 km Länge durchschnitten.

Hinsichtlich der Verlärmung lassen sich eindeutige entscheidungserhebliche Unterschiede für Landschaftsräume hoher Gesamtempfindlichkeit nachweisen. Hierbei umfassen die beeinträchtigten Flächen für Variante GP1-46/1 2.210,7 ha und für Variante GP1-46/2 910,0 ha. Landschaftsräume mit mittlerer Gesamtempfindlichkeit sind durch Variante GP1-46/1 auf einer Fläche von 14.472,6 ha und durch Variante GP1-46/2 auf 13.644,8 ha betroffen.

Variante GP1-46/1 führt zum Verlust von 26,3 ha und Variante GP1-46/2 zum Verlust von 23,7 ha landschaftsbildprägender Strukturen. Hiervon betroffenen sind bei beiden Varianten vor allem Baumbestände bzw. Einzelbäume, Feldhecken und Laubgebüsch.

Hinsichtlich der visuellen Überprägung der Landschaft durch Damm- und Brückenbauwerke lassen sich aufgrund ähnlicher Beeinträchtigungen (Variante GP1-46/1 69 Brücken und 12,2 km Dammbauwerke und Variante GP1-46/2 72 Brücken und 14,3 km Dammbauwerke) keine deutlichen Unterschiede feststellen.

Bei der Beeinträchtigung unzerschnittener verkehrsarmer Räume wirkt sich Variante GP1-46/1 ungünstiger aus, da diese Variante einen unzerschnittenen verkehrsarmen Raum im Bereich des Süsing zentral zerschneidet und unter die Mindestgröße reduziert. Ansonsten verlaufen beide Varianten höchstens in Randbereichen oder parallel zu vorhandenen Zerschneidung entlang unzerschnittener Räume. Durch die B190n-Varianten werden unzerschnittene Räume ebenfalls nur randlich tangiert.

Vergleich der Varianten

Für das Schutzgut Landschaft lassen sich eindeutige entscheidungserhebliche Unterschiede zwischen den Varianten feststellen. Variante GP1-46/1 verursacht hierbei die umfangreicheren Umweltauswirkungen. Neben der nahezu doppelt so großen Zerschneidung von hoch bedeutsamen Landschaftsräumen führt Variante GP1-46/1 zu einer mehr als doppelt so großen Verlärmung von Landschaftsräumen hoher Gesamtempfindlichkeit. Auch hinsichtlich der Beeinträchtigung unzerschnittener verkehrsarmer Räume ist die Variante GP1-46/1 ungünstiger einzuschätzen.

Dementsprechend ist Variante GP1-46/2 als die eindeutig günstigere Variante anzusehen.

Vergleich der Varianten	GP1-46/1	GP1-46/2
Landschaft	■■■■■	■■■

9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 9-1 und in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP1-46/1 und GP1-46/2 verursachten Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter dargestellt. Bei der Ermittlung der Auswirkungen wurde zwischen Bau- und Bodendenkmalen sowie zwischen historischen Wäldern und Siedlungsformen, Wallhecken und Heideflächen unterschieden. Es werden in der Tabelle jedoch nur die Kultur- und Sachgüter aufgeführt, die durch die betrachteten Varianten beeinträchtigt werden.

Tab. 9-1: Verlust von Kulturgütern/ GP1-46

Auswirkungen	Varianten	
	GP1-46/1	GP1-46/2
Verlust von Bau- und Bodendenkmalen durch Überbauung (anlagebedingt)		
Baudenkmale	(1 Stk.)	(1 Stk.)
	besonders schutzwürdig	--
	sonstige	1 Stk.
Bodendenkmale	18 Stk. <i>1 Stk.</i> 19 Stk.	18 Stk.
Verlust von historischen Wäldern und Siedlungsformen sowie von Wallhecken und Heideflächen (anlagebedingt)	70,7 ha	33,6 ha <i>8,5 ha</i> 42,1 ha

Zusätzliche Auswirkungen durch die B190n-Varianten sind kursiv dargestellt.

Für beide Varianten kann die Beeinträchtigung der „Stackmannsmühle“, die sehr dicht an der geplanten Trasse liegt, nicht ausgeschlossen werden.

Die Variante GP1-46/2 quert zudem bei Wendisch Evern eine Landwehr, die als besonders schutzwürdiges Bodendenkmal eingestuft wurde. Darüber hinaus verursachen beide Varianten den Verlust von 19 bzw. 18 sonstigen Bodendenkmalen (Variante GP1-46/1: 8 Grabhügel, 1 Urne, 1 Streufund, 2 Hochäcker, 1 Wallburg und 4 Wegspuren, flächiges Bodendenkmal bei Waddekath sowie ein unbekanntes Bodendenkmal / Variante GP1-46/2: 2 Hochäcker, 2 Siedlungen, 1 Wegspur, 9 Grabhügel, 1 Körpergrab, 1 Urnenfeld, 1 Steingrab sowie ein unbekanntes Bodendenkmal).

Die Variante GP1-46/1 führt zum Verlust von 1,1 ha Heideflächen, von 69,5 ha historischen Wäldern und von knapp 0,1 ha Wallhecken. Variante GP1-46/2 beansprucht 0,7 ha Heideflächen, knapp 0,1 ha Wallhecken sowie 32,8 ha historische Wälder. Im Bereich der B190n/1 kommt es zu weiteren Verlusten von 8,5 ha historischen Wäldern.

Vergleich der Varianten

Variante GP1-46/1 wird aufgrund der fast doppelt so hohen Verluste von historischen Wäldern als die ungünstigere Variante eingestuft. Die Beeinträchtigung eines besonders schutzwürdigen Bodendenkmals durch Variante GP1-46/2 kann diesen Nachteil nicht aufwiegen.

Insgesamt besitzt die Variante GP1-46/2 somit einen Vorteil gegenüber der Variante GP1-46/1.

Vergleich der Varianten	GP1-46/1	GP1-46/2
Kultur- und Sachgüter	■■■■	■■

10 Schutzgutübergreifender Variantenvergleich

In Tab. 10-1 werden alle Rangfolgen, die im Rahmen der schutzgutbezogenen Variantenvergleiche ermittelt wurden, gegenübergestellt. Die dargestellten Schutzgüter sind sowohl in ihrer Umwelterheblichkeit wie in ihrer Entscheidungserheblichkeit nicht gleichgewichtig (siehe Methodik Auswirkungsprognose).

Für die nachfolgende Entscheidung über die umweltfachlich günstigere Variante sind die Schutzgutbereiche Tiere und Klima/Luft nicht von Relevanz, da beide Varianten erhebliche Umweltauswirkungen von annähernd gleichem Umfang verursachen. Während die Beeinträchtigungen im Schutzgut Klima/Luft auf einem relativ geringen Belastungsniveau liegen, sind diese über die verschiedenen Tierartengruppen hinweg in einigen Variantenabschnitten ganz erheblich. Die betrachteten Teilfunktionen im Schutzgut Tiere zeigen insgesamt eine stark gegenläufige Tendenz. Während die Westvariante GP1-46/1 aufgrund der höheren Waldanteile größere Beeinträchtigungen des grundsätzlichen faunistischen Lebensraumpotenzials sowie des Rotwildes hervorruft, verursacht die Führung der Ostvariante GP1-46/2 durch eher offenlandgeprägte Bereiche zu höheren Beeinträchtigungen der Rastvögel und Amphibien.



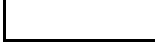

Tab. 10-1: Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Variantenvergleiche / GP1-46

Schutzgut	GP1-46/1	GP1-46/2
Menschen – Wohnen	■■■■■	■■■
Menschen – Erholen	■■■■■	■■■
Pflanzen	■■■■■■■	■■■
Tiere	■■■■(■)	■■■■(■)
Boden	■■■	■■
Wasser – Grundwasser	■■■	■■
Wasser – Oberflächengewässer	■■■	■■■■■
Klima / Luft	■■	■■
Landschaft	■■■■■	■■■
Kultur- und Sachgüter	■■■	■■
Gesamtreihung	■■■■■	■■■

Relative Beurteilung der Varianten bezogen auf die Konfliktschwere des Trassenabschnitts

■	sehr günstig
■ ■	günstig
■ ■ ■	weniger günstig
■ ■ ■ ■	ungünstig
■ ■ ■ ■ ■	sehr ungünstig

Entscheidungsrelevanz des Schutzgutes / der Umweltauswirkungen

	hoch
	mittel
	nachrangig / keine
	günstigere Variante

Mit Ausnahme des Schutzgutbereichs Oberflächengewässer ergeben sich in allen für die Entscheidung über die Vorzugsvariante relevanten Schutzgütern zum Teil deutliche Vorteile für die Ostvariante GP1-46/2. Ein Grund für die größeren Beeinträchtigungen der Westvariante (GP1-46/1) ergibt sich aus der Mehrlänge von ca. 10 %, die vor allem beim Schutzgut Boden durchschlägt.

Im Schutzgutbereich Oberflächengewässer sind mit der Westvariante GP1-46/1 die geringeren Beeinträchtigungen verbunden, da die Ostvariante GP1-46/2 eine größere Anzahl von Fließgewässern quert und darüber hinaus das Überschwemmungsgebiet der Ilmenau im Stadtgebiet von Lüneburg tangiert. Durch Variante GP1-46/1 gehen allerdings mehr Stillgewässer verloren.

Im Schutzgutbereich Menschen Erholen ergeben sich vornehmlich bei den Vorsorgegebieten für die Erholung und den Landschaftsschutzgebieten deutlich höhere Lärmbeeinträchtigungen durch Variante GP1-46/1, da den betroffenen Wäldern im Westkorridor nach den ausgewiesenen Erholungsraumkategorien eine höhere Bedeutung zukommt als den eher offenlandgeprägten Bereichen im Ostkorridor, die von Variante GP1-46/2 beeinträchtigt werden.

Weiterhin verursacht Variante GP1-46/1 wesentlich höhere Verluste an Biotopen besonderer Bedeutung sowie an historischen alten Waldstandorten und führt zu einer mehr als doppelt so großen Beeinträchtigung von hoch bedeutsamen Landschaftsräumen durch Zerschneidung und Verlärmung als Variante GP1-46/2. Variante GP1-46/1 zerschneidet außerdem im Bereich des Süsings einen unzerschnittenen verkehrsarmen Raum zentral, wodurch die Variante im Vergleich zu GP1-46/2 ungünstiger zu beurteilen ist. Im Schutzgutbereich Grundwasser ergibt sich die ungünstigere Einstufung der Westvariante GP1-46/1 aus der längeren Durchfahrung von Trinkwasserschutzgebieten sowie Vorrang- und Vorsorgegebieten für die Trinkwassergewinnung.

Aus umweltfachlicher Sicht ist daher der **Ostvariante GP1-46/2** der Vorzug zu geben.

Für die umweltfachliche Gesamtbeurteilung sind neben den schutzgutbezogenen Betrachtungen, bei denen der Ostvariante GP1-46/2 der Vorzug zu geben ist, die möglichen erheblichen Beeinträchtigungen von **Natura 2000-Gebieten** von besonderer Entscheidungsrelevanz. Im potenziellen Wirkungsbereich der betrachteten Varianten liegen mehrere FFH- und Vogelschutzgebiete. Im Bereich der Westvariante GP1-46/1 befinden sich die FFH-Gebiete "Ilmenau mit Nebenbächen", "Ise mit Nebenbächen" und "Vogelmoor" sowie die Vogel-

schutzgebiete „Südheide“ und „Schweimker Moor und Lüderbruch“. Im Bereich der Ostvariante GP1-46/2 befinden sich ebenfalls die FFH-Gebiete „Ilmenau mit Nebenbächen“ und „Vogelmoor“ sowie die Vogelschutzgebiete „Ostheide südlich Himbergen“ und „Schweimker Moor und Lüderbruch“.

Variante GP1-46/1 quert die Gerdau als Teil des FFH-Gebietes „**Ilmenau mit Nebenbächen**“ zwischen den Ortslagen Gerdau und Bohlsen mit einem ca. 440 m langen Brückenbauwerk. Variante GP1-46/2 quert den Röbbelbach zwischen den Ortslagen Groß Hesebeck und Röbbel mit einem ca. 160 m langen Brückenbauwerk. Hinsichtlich der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie kommt es an der Gerdau zur Verschattung von ca. 300 m² Feuchte Hochstaudenflur (LRT 6430) unter dem Brückenbauwerk und am Röbbelbach zum Verlust von ca. 1.450 m² Auenwald mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (LRT 91E0*). In Relation zum Gesamtbestand sind die Beeinträchtigungen als nicht erhebliche Beeinträchtigung für das FFH-Gebiet „Ilmenau mit Nebenbächen“ anzusehen. An Arten nach Anhang II FFH-RL kommen im Bereich der Gerdau vor oder werden als vorhanden angenommen der Fischotter, Grüne Keiljungfer, Fische und Rundmäuler (Groppe, Bachneunauge, Rapfen, Steinbeißer) sowie Flussperlmuschel und Gemeine Flussmuschel. Am Röbbelbach konnte von den genannten Arten die Grüne Keiljungfer nicht nachgewiesen werden. Aufgrund des weit reichenden Brückenbauwerks werden die Uferstrukturen sowie die Durchgängigkeit im terrestrischen Bereich der Aue und des Gewässers selbst vollständig erhalten. Insgesamt ist von einer sehr geringen Trennwirkung auszugehen. Da baubedingte Beeinträchtigungen durch den Eintrag von Sedimenten oder Baustoffen in Gewässer vermieden werden, ist hier ebenfalls von einer geringen Beeinträchtigung der Fisch- und Rundmaularten sowie auch der potenziell vorkommenden Muschelarten auszugehen. In der Summe sind die Beeinträchtigungen der geschützten Arten sowohl durch Variante GP1-46/1 als auch durch Variante GP1-46/2 nicht erheblich für deren Schutz im FFH-Gebiet „Ilmenau mit Nebenbächen“. Für das FFH-Gebiet „Ilmenau mit Nebenbächen“ sind nach derzeitigem Planungsstand keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele zu erwarten (siehe FFH-Verträglichkeitsprüfung, Unterlage 2.2).

Erhebliche Beeinträchtigungen von Vogelbrutplätzen innerhalb des Vogelschutzgebiets „**Schweimker Moor und Lüderbruch**“ sind aufgrund des ausreichend großen Abstands beider Varianten (GP 1-46/1 mind. 1,6 km, GP1-46/2 mind. 780 m) zu den Schutzgebietsgrenzen nicht zu erwarten. Die Querungen von zwei potenzielle Nahrungsflächen des Kranichs durch Variante GP1-46/1 bzw. von vier Nahrungshabitaten durch Variante GP1-46/2, jeweils außerhalb des Vogelschutzgebiets führen ebenfalls zu keiner erheblichen Beeinträchtigung, da die Flächen nur eine geringe Bedeutung aufweisen und deren Anteil an der gesamten Nahrungsfläche der Kraniche gering ist (siehe FFH-Verträglichkeitsprüfung, Unterlage 2.11).

Die Varianten GP1-46/1 und GP1-46/2 verlaufen in gemeinsamer Trassenführung in einem Abstand von minimal 50 m westlich des FFH-Gebiets „**Vogelmoor**“ vorbei. Die Prognose und Bewertung der Beeinträchtigungen ergibt für alle Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu er-

warten sind. Aufgrund der Trassenführung entlang von Moorwäldern (LRT 91D0*) im FFH-Gebiet in einem Abstand von weniger als 50 m wird allerdings vorgeschlagen, die Variante im Rahmen der Entwurfsplanung mindestens ca. 50 m nach Westen zu verschieben (siehe FFH-Verträglichkeitsprüfung, Unterlage 2.7).

Neben den oben beschriebenen, in gleichermaßen geringem Umfang von beiden Varianten betroffenen Natura 2000-Gebieten, beziehen sich die weiteren Ausführungen auf Gebiete, die jeweils nur von einer der Varianten betroffen sein könnten.

Im Bereich des Vogelschutzgebietes „**Südheide und Aschauteiche bei Eschede**“ verläuft die Variante GP1-46/1 auf einer Streckenlänge von ca. 4 km östlich der bestehenden B 4 und somit auf der dem Schutzgebiet abgewandten Seite. Der Abstand zum Schutzgebiet beträgt ca. zwischen 200 m und 1.000 m. Die Prognose und Bewertung der Beeinträchtigungen ergibt sowohl für die wertgebenden Arten Sperlingskauz und Schwarzstorch als auch für die sonstigen im Wirkungsbereich des Vorhabens vorkommenden Arten nach Anhang I VS-RL, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die betrachtete Variante GP1-46/1 zu erwarten sind (siehe FFH-Verträglichkeitsprüfung, Unterlage 2.10). Im Randbereich der 50 dB(A)-Isophone befinden sich zwei Reviere des Sperlingskauzes. Die Wahrscheinlichkeit einer Revieraufgabe ist aufgrund der Entfernung relativ gering. Im Standarddatenbogen sind für das gesamte Vogelschutzgebiet „Südheide und Aschauteiche bei Eschede“ insgesamt 25 Brutpaare angegeben. Auch befinden sich ausreichend große Jagdgebiete des Sperlingskauzes im weiteren Schutzgebiet so dass insgesamt von geringen Beeinträchtigungen des Sperlingskauzes ausgegangen werden kann. Da ein regelmäßig besetzter Schwarzstorch-Horst ca. 3,2 km entfernt liegt und sich auch keine potenziellen Schwarzstorch-Nahrungshabitate im Wirkungsbereich des Vorhabens befinden, können Beeinträchtigungen des Schwarzstorchs ebenfalls ausgeschlossen werden. Für die sonstigen Arten nach Anhang I die nicht in den Erhaltungszielen des Schutzgebietes aufgeführt sind, ergeben sich aufgrund der Entfernung von Brutnachweisen zur Variante GP1-46/1 und/ oder aufgrund der Populationsdichte im Gebiet ebenfalls nur geringe potenzielle Beeinträchtigungen.

Das FFH-Gebiet „**Ise mit Nebenbächen**“ wird von Variante GP1-46/1 nordöstlich von Hankensbüttel gequert. Die Verträglichkeitsprüfung kommt aufgrund der Querung der Ise mit einem weitlumigen Brückenbauwerk zum Ergebnis, dass für alle in den Erhaltungszielen aufgeführten Arten nach Anhang II der FFH-RL (Fischotter, Fische und Rundmäuler, Grüne Keiljungfer) keine erhebliche Beeinträchtigungen durch Variante GP1-46/1 zu erwarten sind, da die Durchgängigkeit des Gewässers weiterhin gewahrt bleibt (siehe FFH-Verträglichkeitsprüfung, Unterlage 2.6).

Variante GP1-46/2 führt in einem Abstand von mindestens 1,9 km am Vogelschutzgebiet „**Ostheide südlich Himbergen**“ vorbei. Erhebliche Beeinträchtigungen von Vogelbrutplätzen innerhalb des Vogelschutzgebietes sind daher bereits im Vorhinein auszuschließen. Beeinträchtigungen von Brutplätzen der wertgebenden Arten Ortolan und Heidelerche außerhalb des Vogelschutzgebietes (innerhalb des IBA-Gebietes „Hohe Geest zwischen Himbergen und Bad Bodenteich“), die Auswirkungen auf die Population im Schutzgebiet haben

könnten, sind ebenfalls nicht zu erwarten (siehe FFH-Verträglichkeitsprüfung, Unterlage 2.9). Variante GP1-46/2 verläuft westlich parallel zum IBA und quert dieses in den südwestlichen Randbereichen zwischen Kroetze und Bad Bodenteich. Es ist davon auszugehen, dass große Teile des IBA aufgrund der vorhandenen Habitatsstrukturen (kleinräumiger Wechsel zwischen Acker und Gehölzen) eine hohe Bedeutung für Ortolan und Heidelerche aufweisen und hier Verluste und Verlärmungen von Habitaten durch Variante GP1-46/2 stattfinden. Diese Beeinträchtigungen wirken sich allerdings nicht auf den Erhaltungszustand der Arten im Vogelschutzgebiet aus. Dies liegt daran, dass der Erhaltungszustand des Ortolans sowohl bezüglich der Habitate als auch der Art im Vogelschutzgebiet selbst als „gut“ und der der Heidelerche als „sehr gut“ eingestuft wird, so dass die Populationen im Gebiet dauerhaft gesichert sind.

Weder durch die Westvariante GP1-46/1 noch die Ostvariante GP1-46/2 sind erhebliche Beeinträchtigungen der Natura 2000 Gebiete zu erwarten. Weiterhin liegen die Beeinträchtigungen aller Gebiete deutlich unter den Erheblichkeitsschwellen, so dass eine Differenzierung der Varianten über die Beurteilung der naturschutzfachlichen Bedeutung in den Schutzgütern Tiere und Pflanzen hinaus nicht gerechtfertigt ist. Die Ergebnisse des schutzgutbezogenen Variantenvergleichs sind daher für die umweltfachliche Gesamtbeurteilung maßgebend.

Somit wird Variante GP1-46/2 aus umweltfachlicher Sicht als Vorzugsvariante empfohlen.