



Niedersächsische Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr (NLStBV)
Geschäftsbereich Lüneburg



Antragsteller

Umweltverträglichkeitsstudie

Neubau der BAB A 39
zwischen Lüneburg und Wolfsburg

Teilvariantenvergleich
GP13-46



Inhaltsverzeichnis		Seite
0.1	Tabellenverzeichnis	2
0.2	Kartenverzeichnis	3
1	Beschreibung der zu vergleichenden Varianten	4
2	Schutzgut Menschen.....	5
2.1	Wohnen	5
2.2	Erholen	12
3	Schutzgut Pflanzen.....	17
4	Schutzgut Tiere.....	22
5	Schutzgut Boden	32
6	Schutzgut Wasser.....	33
6.1	Grundwasser	33
6.2	Oberflächengewässer.....	35
7	Schutzgut Klima/Luft.....	37
8	Schutzgut Landschaft	38
9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	41
10	Schutzgutübergreifender Variantenvergleich.....	43

0.1 Tabellenverzeichnis		Seite
Tab. 2-1:	Auswirkungen auf den Schutzgutbereich Menschen - Wohnen / GP13-46.....	6
Tab. 2-2:	Vorbelastung durch die B 4/B 188 im Schutzgutbereich Menschen - Wohnen	10
Tab. 2-3:	Auswirkungen auf den Schutzgutbereich Menschen - Erholen / GP13-46.....	13
Tab. 2-4:	Vorbelastung durch die B 4 / B 188 im Schutzgutbereich Menschen - Erholen	15
Tab. 3-1:	Flächenbeanspruchungen und Beeinträchtigungen von Biotopen/ GP13-46...	17
Tab. 4-1:	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere / GP13-46.....	23
Tab. 5-1:	Verlust von natürlichen Bodenfunktionen/ GP13-46.....	32
Tab. 6-1:	Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser/ GP13-46	34
Tab. 6-2:	Verlust/ Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern/ GP13-46	36
Tab. 7-1:	Auswirkungen auf den Schutzgutbereich Klima/Luft / GP13-46	37
Tab. 8-1:	Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft/ GP13-46	39
Tab. 9-1:	Verlust von Kulturgütern/ GP13-46.....	42
Tab. 10-1:	Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Variantenvergleiche / GP13-46.	43
Tab. 10-2:	Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Variantenvergleiche / GP13-46/2 und GP13-46/3	45

0.2 Kartenverzeichnis

Nr.	Titel	Maßstab
Auswirkungsprognose		
II.11.GP13-46	Menschen Wohnen, Klima/Luft, Kultur- und Sachgüter	1 : 25.000
II.12.GP13-46	Menschen Erholen, Landschaft	1 : 25.000
II.13.GP13-46	Pflanzen, Tiere: Amphibien, Rotwild	1 : 25.000
II.14.GP13-46	Tiere: Faunistische Grundbewertung, Vögel	1 : 25.000
II.15.GP13-46	Boden, Wasser	1 : 25.000

1 Beschreibung der zu vergleichenden Varianten

Die Varianten GP13-46/1, GP13-46/2 und GP13-46/3 beginnen östlich der Ortslage Oetzen-
dorf am Gelenkpunkt 13 und enden östlich der Ortslage Weyhausen am Gelenkpunkt 46. Die
Variante GP13-46/1 ist 85,236 km lang und besteht aus den Trassenabschnitten 521/525/
529/539/560, die Variante GP13-46/2 ist 71,535 km lang und besteht aus den Trassenab-
schnitten 521/525/531/538/546/555/561/564/575, die Variante GP13-46/3 ist 76,150 km lang
und besteht aus den Trassenabschnitten 522/526/533/542/544/545/551/563/ 568/582.

Die Variante Untervariante GP13-46/1 wird zunächst in südlicher Richtung geführt; die Orts-
lagen Oetzen, Stöcken und Rätzlingen werden dabei im Westen umfahren. Ca. auf Höhe der
Ortslage Hanstedt II verschwenkt die Trasse stark nach Westen bzw. Südwesten und führt
am südlichen Stadtrand von Uelzen vorbei. Nach Querung des Elbe-Seitenkanals trifft die
Variante nördlich von Halligdorf auf die Ortsumgehung Uelzen (B 4). Im Weiteren Verlauf in
Richtung Süden wird die Untervariante auf einer Länge von ca. 14 km auf oder parallel der
B 4 geführt. Nach Umfahrung der Ortslage Sprakensehl im Osten trifft die Variante wiederum
für weitere 5 km auf die Trasse der B 4. Westlich der Ortslage Dedelstorf verlässt die Vari-
ante auf Höhe des Großen Kains (Kreuzung B 4/B 244/L 282) die Bundesstraßen-Trasse, quert
die Güterverkehrsstrecke Celle-Hankensbüttel und verläuft bis südlich der Ortslage Groß
Oesingen auf einer Streckenlänge von ca. 6,5 km parallel (östlich) zur B 4, wobei der Ab-
stand zwischen betrachteter Variante und B 4 ca. 800 m beträgt. Südlich von Groß Oesingen
wird auf Höhe des Hegmoores die B 4 gequert; im Anschluss verläuft die Variante für unge-
fähr 10 km parallel (westlich) zur B 4; der Abstand beträgt dabei ca. 150 m bis 850 m. Nord-
westlich von Kästorf (ca. auf Höhe des Erikasees) trifft die Variante wieder auf die B 4 und
wird auf ca. 3 km auf dessen Trasse geführt. Westlich von Gifhorn-Gamsen verlässt die Va-
riante wiederum die B 4, verläuft auf kurzer Streckenführung in südwestlicher Richtung, ver-
schwenkt dann in östliche Richtung, quert die B 4 und wird parallel (nördlich) zur B 188 im
Norden von Gifhorn geführt. Gleich nach der Trassenverschwenkung in Richtung Osten wird
ein bestehender Siedlungsflächenverbund zwischen Gifhorn und Gifhorn-Gamsen zerschnit-
ten; dabei wird die Variante durch eine nur ca. 150 m breite Freifläche am Rande der Sied-
lungsränder geführt. Im weiteren Verlauf verschwenkt die Trasse, nachdem der Elbe-
Seitenkanal nördlich der Ortslage Osloß gequert wurde, leicht nach Südosten und trifft öst-
lich der Ortslage Weyhausen auf den Gelenkpunkt 46.

Bis ca. zur Höher der Ortslage Hanstedt II verlaufen die Untervarianten GP13-46/1 und
GP13-46/2 in gleicher Trassenführung (siehe oben). Nach Umfahrung der genannten Ortsla-
ge im Westen verschwenkt die Trasse jedoch stark nach Südosten. Nach Umfahrung der
Ortslage Lehmke im Osten sowie der Ortslage Emern im Norden verschwenkt die Variante
südöstlich von Ostedt in südwestliche Richtung und passiert die Ortslage Heuerstorf im Wes-
ten. Auf Höhe der Ortslage Bomke schwenkt die Trasse wiederum in südöstliche Richtung,
um nach Passierung der Ortslagen Flinten und Schostorf die Seewiesen im Osten von Bad
Bodenteich zu queren. Weiter in Richtung Südwesten verläuft die Variante auf ca. 4 km pa-
rallel zum Elbe-Seitenkanal, um dann auf Höhe der Ortslage Wollerstorf wiederum in südöst-

liche Richtung zu verschwenken. Nach Umfahrung der Ortslage Eutzen im Osten sowie der Ortslage Hagen im Westen, quert die Variante GP13-46/2 den Mühlenbach und verläuft zunächst am Ostrand des Bornbruchsmoores und weiter auf einer Streckenlänge von ca. 12 km westlich parallel zur VW-Teststrecke durch die diese umgebenen Waldbereiche. Nördlich der Ortslage Ehra verschwenkt die Trasse in südwestliche Richtung und umfährt die genannte Ortslage im Westen. Nachdem das NSG Vogelmoor im Westen passiert wurde, verschwenkt die Trasse stärker in Richtung Süden und passiert die Ortslagen Barwedel und Jembke im Westen. Die Trasse wird darauf östlich um Tappenbeck herum geführt, um östlich der Ortslage Weyhausen auf den Gelenkpunkt 46 zu treffen.

Die Variante GP13-46/3 verläuft von ihrem Ausgangspunkt östlich von Oetzendorf zunächst in südöstlicher Richtung und passiert Oetzen im Osten und Rosche im Westen. Im Weiteren Verlauf wird Suhlendorf im Osten passiert. Östlich der Ortslage Soltendieck quert die Variante die in Ost-Westrichtung verlaufende Bahntrasse Uelzen-Salzwedel, um darauf zunächst die Waldflächen zwischen den Ortslagen Thielitz und Müssingen im Bereich der Landesgrenze sowie südlich der Ortslage Holzhausen die Waldflächen der „Heidehöhen“ zu durchfahren. Auf Höhe der Ortslage Diesdorf, welche im Westen passiert wird, verschwenkt die Untervariante in südwestliche Richtung. Im Weiteren Verlauf wird der Wald „Eichengrund“ durchfahren. Unmittelbar westlich von Haselhorst wird der ehemalige Grenzgraben „Waddekath“ gequert. Hier verschwenkt die Trasse auch wieder stärker in Richtung Südosten. Die B 244 wird zwischen den Ortslagen Ohrdorf und Zasenbeck gequert. Im Weiteren verläuft die Variante bis ca. auf Höhe der Ortslage Voitze unmittelbar westlich der bestehenden Güterverkehrsstrasse. Im Osten von Voitze verschwenkt die Variante wieder in südwestliche Richtung. Nachdem die Ortslagen Tülau, Bergfeld, Tiddische und Hoitlingen im Osten passiert wurden, schwenkt die Variante auf Höhe Velstove in westliche Richtung. Nach Umfahrung der Ortslage Brackstedt im Norden verschwenkt die Variante wiederum in südwestliche Richtung und trifft östlich der Ortslage Weyhausen auf den Gelenkpunkt 46.

2 Schutzgut Menschen

2.1 Wohnen

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 2-1 sowie in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP13-46/1, GP13-46/2 sowie GP13-46/3 zu erwartenden Auswirkungen auf die Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch Flächenbeanspruchung, Zerschneidung und Verlärmung 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 / GP13-46

Auswirkungen		Varianten								
		GP13-46/1			GP13-46/2			GP13-46/3		
Verlust von Siedlungsflächen (anlagebedingt)										
Wohngebietsfläche	Bestand	1,1 ha			0,3 ha			--		
	Planung	2,6 ha			--			--		
Dorf- und Mischgebietsfläche	Bestand	0,4 ha			0,3 ha			< 0,1 ha		
Gesamtbelastung		4,1 ha			0,6 ha			< 0,1 ha		
Gemeinbedarfs-, Sonderbaufläche	Planung	< 0,1 ha			--			--		
Sport-, Freizeit-, Freiflächen	Bestand	1,7 ha			1,3 ha			1,5 ha		
	Planung	3,5 ha			--			--		
Zerschneidung von siedlungsnahen Freiräumen/ Wohnumfeld (anlagebedingt)		18,8 km			9,8 km			17,4 km		
Visuelle Beeinträchtigungen von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen (anlage- und betriebsbedingt)		verbal argumentative Einschätzung								
Beeinträchtigungen von Siedlungsflächen durch Verlärmung (betriebsbedingt)		54dB(A)	49dB(A)	45dB(A)	54dB(A)	49dB(A)	45dB(A)	54dB(A)	49dB(A)	45dB(A)
Wohngebietsfläche	Bestand	26,7 ha	65,5 ha	162,4 ha	2,1 ha	39,6 ha	54,0 ha	2,2 ha	36,3 ha	56,9 ha
	Planung	14,1 ha	24,9 ha	52,8 ha	--	3,9 ha	4,5 ha	--	5,7 ha	10,4 ha
Dorf- und Mischgebietsfläche	Bestand	8,4 ha	50,7 ha	89,6 ha	5,2 ha	17,8 ha	63,8 ha	2,7 ha	26,5 ha	113,9 ha
	Planung	2,2 ha	2,3 ha	13,5 ha	--	0,8 ha	4,6 ha	--	1,4 ha	7,4 ha
Gesamtbelastung		51,4 ha	143,4 ha	318,3 ha	7,3 ha	62,1 ha	126,9 ha	4,9 ha	69,9 ha	188,6 ha

Auswirkungen		Varianten								
		GP13-46/1			GP13-46/2			GP13-46/3		
Gemeinbedarfs-, Sonderbaufläche	Bestand	2,2 ha	3,8 ha	8,2 ha	0,5 ha	0,9 ha	2,4 ha	--	< 0,1 ha	< 0,1 ha
	Planung	6,4 ha	6,0 ha	2,0 ha	--	--	--	--	---	--
Beeinträchtigungen von innerörtlichen Sport-, Freizeit-, Freiflächen sowie von siedlungsnahen Freiräumen durch Verlärmung über 55 dB(A) tags (betriebsbedingt)										
Sport-, Freizeit-, Freiflächen	Bestand	14,0 ha			6,6 ha			5,4 ha		
	Planung	45,4 ha			10,3 ha			13,8 ha		
Siedlungsnaher Freiraum / Wohnumfeld		1238,0 ha			853,3 ha			1311,7 ha		
Gesamtbelastung		1297,4 ha			870,2 ha			1330,9 ha		

Durch die Trassenführung der Variante **GP13-46/1** gehen insgesamt 1,5 ha bestehender und 2,6 ha geplanter Siedlungsflächen verloren. Weiterhin werden 1,7 ha bestehender und 3,5 ha geplanter Sport-, Freizeit- und Freiflächen durch Variante GP13-46/1 in Anspruch genommen. Durch Variante **GP13-46/2** werden insgesamt 0,6 ha dem Wohnen dienende Fläche sowie 1,3 ha von Sport- Freizeit- und Erholungsflächen beansprucht. Die Realisierung der Variante **GP13-46/3** ist mit dem Verlust von insgesamt 1,5 ha Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen verbunden. Nordöstlich der Ortslage Bergmoor wird darüber hinaus eine Dorf- und Mischgebietsfläche mit einem Flächenumfang von ca. 25 m² in Anspruch genommen.

Variante **GP13-46/1** durchfährt die siedlungsnahen Freiräume von insgesamt 17 Ortslagen (Oetzen, Riestedt, Mehre, Groß Liedern, Uelzen, Halligdorf, Holdenstedt, Behren, Sprakensehl, Klein Oesingen, Groß Oesingen, Gifhorn, Dragen, Westerbeck, Dannenbüttel, Tappenbeck und Weyhausen). Darüber hinaus werden die Wohnumfeldbereiche der Ortslage Rätzlingen, Hanstedt II, Hambrock, Borne und Mahrenholz sowie Gifhorn-Gamsen und -Kästorf randlich tangiert. Insgesamt beträgt die Durchfahrungslänge 18,8 km.

Bei Oetzen wird Variante GP13-46/1 in einem Abstand von ca. 200 bis 400 m zum Ortsrand in Dammlage geführt. Es sind visuellen Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes im mittelbaren Nahbereich des Dammbauwerkes zu erwarten; Beeinträchtigungen des Siedlungsbereiches finden jedoch nicht statt. Südlich von Uelzen bzw. westlich und nördlich von Halligdorf sind zwei weitere Dammbauwerke (Länge 700 m bzw. 400 m) sowie das Brückenbauwerk über den Elbe-Seitenkanal vorgesehen. Es sind visuelle Beeinträchtigungen der umgebenden Wohnumfeldbereiche zu erwarten; Beeinträchtigungen von Siedlungsflächen finden nicht statt. Südöstlich von Holdenstedt wird die Trasse der GP13-46/1 auf einem ca. 1,1 km langen Damm geführt. In diesem Bereich sind hohe visuelle Beeinträchtigungen sowohl der siedlungsnahen Freiräume als auch der südöstlichen Siedlungsrandbereiche von Holdenstedt zu erwarten. Kurz vor Anschluss an den Gelenkpunkt 46 – östlich der Ortslage Weyhausen – verläuft die Variante auf einer Länge von ca. 600 m (die restlichen 400 m des insgesamt ca. 1.000 m langen Bauwerks liegen innerhalb sichtverschattender Waldbereiche) in Dammlage. Hier sind ebenfalls hohe visuelle Beeinträchtigungen sowohl des östlichen Wohnumfeldbereichs als auch der östlichen Siedlungsbereiche von Weyhausen zu erwarten.

Darüber hinaus ist gesondert auf die Trassenführung im Norden von Gifhorn hinzuweisen: in der Ortslage Gamsen durchfährt die Trasse ein nur ca. 120 m breite Freifläche mit direktem Anschluss an die bestehenden Siedlungsränder. Von diesen 120 m sind weitere ca. 60 m bereits als Wohnbaufläche über einen rechtskräftigen Bebauungsplan festgelegt. In diesem Bereich sind neben den Verlusten von Wohnbaufläche auch hohe visuelle Beeinträchtigungen der angrenzenden Siedlungsränder zu erwarten.

Variante **GP13-46/2** zerschneidet siedlungsnahen Freiräume von insgesamt neun Ortslagen (Oetzen, Riestedt, Bomke, Flinten, Wollerstorf, Hagen, Lessien, Tappenbeck, Weyhausen). Darüber hinaus werden die Wohnumfeldbereiche von weiteren acht Ortslagen (Hanstedt II,

Ostedt, Schostorf, Abendorf, Glüsing, Eutzen, Jembke, Warmenau) randlich tangiert. Die Durchfahrungslänge beträgt insgesamt 9,8 km.

Bei Oetzen wird Variante GP13-46/2 in einem Abstand von ca. 200 bis 400 m zum Ortsrand in Dammlage geführt. Es sind visuellen Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes im mittelbaren Nahbereich des Dammbauwerkes zu erwarten; Beeinträchtigungen des Siedlungsbereiches finden jedoch nicht statt. Weiterhin sind visuelle Beeinträchtigungen nördlich von Eutzen sowie östlich von Tappenbeck bzw. Weyhausen zu erwarten. In diesen Bereichen verläuft die Variante GP13-46/2 in Dammlage (Dammlänge bei Eutzen ca. 1.700 m, bei Tappenbeck ca. 1.800 m). Hohe visuelle Beeinträchtigungen sind durch das insgesamt ca. 1,8 km lange Dammbauwerk östlich von Tappenbeck zu erwarten; hiervon sind die Wohnumfeldbereiche von Tappenbeck, Weyhausen und Warmenau sowie Teilbereiche der südöstlichen Siedlungsränder von Tappenbeck betroffen. Durch das Dammbauwerk bei Eutzen werden Beeinträchtigungen des randlichen Wohnumfeldbereichs, nicht jedoch des Siedlungsbereichs ausgelöst.

Variante **GP13-46/3** zerschneidet die siedlungsnahen Freiräume von insgesamt 17 Ortslagen (Oetzen, Jarlitz, Batensen, Suhlendorf, Güstau, Kölau, Bockholt, Varbitz, Wiewohl, Dülseberg, Höddelsen, Schadeberg, Haselhorst, Radenbeck, Wiswedel, Brackstedt und Tappenbeck). Darüber hinaus werden die Wohnumfeldbereiche von insgesamt neun Ortslagen (Stöcken, Kakau, Holzhausen, Markau, Rustenbeck, Bergmoor, Parsau, Warmenau und Weyhausen) randlich berührt. Die Durchfahrungslänge beträgt insgesamt 17,4 km.

Visuelle Beeinträchtigungen sind durch die Dammbauwerke östlich von Kölau, westlich von Varbitz sowie östlich von Tappenbeck bzw. Weyhausen zu erwarten. Durch das insgesamt ca. 1 km lange Dammbauwerk südöstlich von Kölau sowie durch das insgesamt ca. 600 m Dammbauwerk südwestlich von Varbitz sind visuelle Beeinträchtigungen der randlichen Wohnumfeldbereiche, nicht jedoch der Siedlungsbereiche zu erwarten. Dahingegen sind hohe visuelle Beeinträchtigungen durch die Realisierung des ca. 1,8 km langen Dammbauwerkes östlich von Tappenbeck zu erwarten; hiervon sind die Wohnumfeldbereiche von Tappenbeck, Weyhausen und Warmenau sowie Teilbereiche der südöstlichen Siedlungsränder von Tappenbeck betroffen.

Insgesamt werde durch Variante GP13-46/1 ca. 50 ha dem Wohnen dienende Fläche über 54 dB(A) verlärmert. Die Vergleichswerte der Variante GP13-46/2 mit ca. 7 ha und der Variante GP13-46/3 mit 5 ha sind deutlich geringer. Darüber hinaus werden durch Variante GP13-46/1 insgesamt ca. 140 ha Siedlungsfläche im Bereich über 49 dB(A) akustisch beeinträchtigt, was mehr als dem doppelten Flächenumfang entspricht, der durch Variante GP13-46/2 (ca. 60 ha) bzw. Variante 13-46/3 (ca. 70 ha) verlärmert wird. Mit über 45 dB(A) werden durch die Variante GP13-46/1 insgesamt ca. 320 ha und damit im Vergleich zu den beiden anderen Varianten GP13-46/2 (ca. 125 ha) und GP13-46/3 (ca. 190 ha) deutlich mehr Siedlungsflächen verlärmert werden.

Bei der Gegenüberstellung der verlärmten Flächenanteile durch die drei betrachteten Varianten sind Vorbelastungen mit in die Betrachtung einzubeziehen, da die westliche Variante GP13-46/1 den Großteil der Streckenlänge auf oder parallel zur B 4 bzw. zur B 188 verläuft und Entlastungswirkungen in Bezug auf das Verkehrsaufkommen auf den genannten Bundesstraßen zu erwarten sind (Reduzierung des DTV um bis zu 3/4). Dies gilt für die östlich verlaufenden Varianten GP13-46/2 und GP13-46/3 nur in deutlich geringerem Umfang (Reduzierung des DTV um weniger als 1/3). Zu diesem Zweck wurden auf Grundlage des Prognosenullfalls (Bezugszeitpunkt 2015) die Lärmwirkungen durch B 4 / B 188 errechnet; die Ergebnisse sind in Tab. 2-2 dargestellt.

Tab. 2-2: Vorbelastung durch die B 4/B 188 im Schutzgutbereich Menschen - Wohnen

Beeinträchtigungen von Siedlungsflächen durch nächtliche Verlärmung		54dB(A)	49dB(A)	45dB(A)
Wohngebietsfläche	Bestand	41,6 ha	48,3 ha	60,0 ha
	Planung	8,6 ha	16,0 ha	23,8 ha
Dorf- und Mischgebietsfläche	Bestand	20,9 ha	18,7 ha	27,5 ha
	Planung	2,0 ha	5,1 ha	6,6 ha
Gesamtbelastung		73,1 ha	88,1 ha	117,9 ha
Gemeinbedarfsfläche	Bestand	5,2 ha	2,0 ha	3,1 ha
	Planung	6,6 ha	0,2 ha	2,8 ha
Beeinträchtigungen von innerörtlichen Sport-, Freizeit-, Freiflächen sowie von siedlungsnahen Freiräumen durch Verlärmung über 55 dB(A) tags				
Sport-, Freizeit-, Freiflächen	Bestand	37,4 ha		
	Planung	35,2 ha		
Siedlungsnaher Freiraum / Wohnumfeld		691 ha		
Gesamtbelastung		763,6 ha		

Bedingt durch den Betrieb der B 4 und B 188 liegen im Prognosenullfall insgesamt ca. 70 ha im Verlärmungsbereich von über 54 dB(A). Dieser Wert liegt damit um etwa 20 ha höher als der durch die Variante GP13-46/1 bedingte. Darüber hinaus liegen die durch die B 4 / B 188 verlärmten Bereiche mit ca. 90 ha über 49 dB(A) um ca. 50 ha sowie mit ca. 120 ha über 45 dB(A) um ca. 200 ha niedriger als durch die Variante GP13-46/1. Der höhere Wert im Verlärmungsbereich über 54 dB(A) ist dadurch zu erklären, dass die Bundesstraße in vielen Bereichen Ortslagen durchfährt anstatt diese zu umfahren und damit höhere Siedlungsflächenanteile mit Lärm beeinträchtigt. Bei der Einbeziehung der Vergleichszahlen zum Prognosenullfall ist auch zu berücksichtigen, dass unter Annahme der Realisierung der westlichen Variante GP13-46/1 die Verkehrsaufkommen auf der B 4 / B 188 deutlich reduziert würden (Abnahme des DTV um bis zu 3/4), so dass auch der Anteil der verlärmten Siedlungsflächen durch B 4 / B 188 deutlich sinken würde.

Die Beeinträchtigung von Flächen der innerörtlichen und ortsnahen Erholung (Sport- und Freiflächen, siedlungsnaher Freiraum) mit ca. 1.300 ha (bei Variante GP13-46/1) zu ca.

870 ha (bei Variante GP13-46/2) zu ca. 1.330 ha (bei Variante GP13-46/3) liegen bei der westlichen Variante GP13-46/1 und der östlichen Variante GP13-46/3 vergleichbar hoch und deutlich höher als bei der mittleren Variante GP13-46/2. Bedingt durch den Betrieb der Bundesstraßen B 4 / B 188 liegen im Prognosenullfall 2015 insgesamt ca. 764 ha ortsnahe Erholungsflächen im Verlärmungsbereich von über 55 dB(A).

Vergleich der Varianten

Variante GP13-46/1 ist sowohl in Bezug auf den Verlust und die Verlärmung von Siedlungsflächen als auch in Bezug auf die Zerschneidung von siedlungsnahen Freiräumen mit höheren Auswirkungen auf den Schutzgutbereich Mensch – Wohnen verbunden. In Bezug auf die Verlärmung siedlungsnaher Freiräume sind die westliche Variante GP13-46/1 und die östliche Variante GP13-46/3 mit vergleichbaren, sehr hohen Beeinträchtigungen verbunden; insgesamt liegt die Lärmbelastung durch die östlichen Variante geringfügig über der Belastungen durch die westliche Variante. Auf nahezu der gesamten Streckenlänge führt die Variante GP13-46/1 jedoch im Gegensatz zu den beiden östlich verlaufenden Variante GP13-46/2 und GP13-46/3 durch vorbelastete Bereiche (B 4 / B 188) und entlastet die Ortsdurchfahrten entlang der Bundesstraßen in erheblich größerem Umfang.

Bei Variante GP13-46/1 verbleibenden auf der B 4 zwischen Uelzen und Wagenhoff Verkehre in einer Größenordnung von 1.000 bis 3.000 DTV, sofern die B 4 nicht, wie zwischen Uelzen und Breitenhees, südlich Sprakensehl sowie bei Kästorf vollständig durch die A 39 ersetzt wird. Währenddessen verbleiben bei Variante GP13-46/2 und GP13-46/3 zwischen Uelzen und Breitenhees ca. 10.000 bis 12.000 DTV und zwischen Breitenhees und Wagenhoff ca. 5.000 bis 7.000 DTV auf der B 4.

Zwischen Wagenhoff und Wolfsburg reduziert sich der Verkehr auf der B 188 bei Variante GP13-46/1 um ca. 9.000 DTV bei den Varianten GP13-46/2 und GP13-46/3 nur um 2.000 DTV. Je nach Streckenabschnitt verbleiben somit bei Variante GP13-46/1 3.000 bis 16.000 DTV auf der B 188 und bei den Varianten GP13-46/2 und GP13-46/3 10.000 bis 25.000 DTV.

Vergleicht man zunächst die Varianten GP13-46/2 und GP13-46/3, da sie hinsichtlich der Entlastungswirkungen in den Ortslagen entlang der B 4 und B 188 sowie hinsichtlich der Vorbelastungssituation vergleichbar sind, ergibt sich eine eindeutige Präferenz für die Variante GP13-46/2. Sie beeinträchtigt zwar eine um ca. 2 ha größere Fläche an Wohngebieten über 54 dB(A) nachts, ansonsten liegen die Beeinträchtigungen von Wohnbereichen und siedlungsnahem Freiraum weitgehend deutlich unter denen der Variante GP13-46/3.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung parallel zu B 4 / B 188 sowie der deutlichen Entlastungswirkungen in den Ortsdurchfahrten von B 4 und B 188 lässt der Vergleich die Varianten GP13-46/1 und GP13-46/2 als annähernd gleichwertig erscheinen. Dies wird deutlich, wenn man die Vorbelastungen durch B 4 und B 188 (siehe Tab. 2-2) von den bilanzierten Auswirkungen der Variante GP13-46/1 (siehe Tab. 2-1) in Abzug bringt. In den hohen Belastungs-

bereichen von 54 und 49 dB(A) nachts ergeben sich vergleichbare Beeinträchtigungen. Währenddessen ergeben sich bei den Beeinträchtigungen von Wohnbereichen über 45 dB(A) deutliche Vorteile bei Variante GP13-46/2 und bei der Verlärmung des Wohnumfeldes vergleichbar deutliche Vorteile bei Variante GP13-46/1.

Bei Variante GP13-46/1 ergibt sich neben den Lärmbelastungen der verschiedenen Ortslagen ein weiteres erhebliches Konfliktpotenzial in der Ortslage Gamsen. Die Trasse hat auf einer Länge von ca. 400 m zu den beiderseits bestehenden Siedlungsrandern nur einen Abstand von ca. 50 m. Außerdem gehen hier auf der gesamten Länge Wohnbauflächen eines rechtskräftigen Bebauungsplans verloren. Ebenfalls auf einer Länge von ca. 400 m wird eine weitere, im Westen anschließende, geplante Wohnbaufläche durch Variante GP13-46/1 zerschnitten. Im Bereich der vorhandenen und rechtskräftigen Bebauung sind Lärmschutzwände geplant, was die über eine freie Schallausbreitung ermittelten Beeinträchtigungen in Tab. 2-1 deutlich reduziert (siehe auch Schalltechnische Sonderuntersuchung, Unterlage 8).

Da die Variante GP13-46/1 mit ca. 6 m hohen Lärmschutzwänden unmittelbar durch die vorhandene Wohnbebauung verläuft, was zu erheblichen Belastungen der innerörtlichen Verbindungsfunktion und der Wohnumfeldbereiche führt, wird Variante GP13-46/1 tendenziell ungünstiger beurteilt als Variante GP13-46/2.

Vergleich der Varianten	GP13-46/1	GP13-46/2	GP13-46/3
Menschen – Wohnen	■■■■(■)	■■■	■■■■

2.2 Erholen

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 2-3 sind die Auswirkungen der Variantenabschnitte GP13-46/1, GP13-46/2 und GP13-46/3 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 / GP13-46

Auswirkungen	Varianten					
	GP13-46/1		GP13-46/2		GP13-46/3	
Zerschneidung von Erholungsflächen (anlagebedingt)						
Vorranggebiete für die Erholung	8,4 km		4,6 km		0,6 km	
Vorsorgegebiete für die Erholung	37,0 km		14,1 km		11,3 km	
Landschaftsschutzgebiete	7,1 km		0,4 km		0,4 km	
Wald mit Erholungsfunktion (Zone I)	0,5 km		2,7 km		--	
Wald mit Erholungsfunktion (Zone II)	4,0 km		0,8 km		--	
Erholungswald	--		--		0,8 km	
Beeinträchtigungen von Erholungsflächen durch Verlärmung (betriebsbedingt)	55dB(A)	50dB(A)	55dB(A)	50dB(A)	55dB(A)	50dB(A)
Vorranggebiete für die Erholung	766,6 ha	748,1 ha	226,3 ha	161,0 ha	44,0 ha	55,4 ha
Vorsorgegebiete für die Erholung	2416,5ha	2185,1ha	831,6 ha	888,4 ha	790,2 ha	912,2 ha
Landschaftsschutzgebiete	826,8 ha	928,8 ha	64,0 ha	102,9 ha	17,7 ha	74,9 ha
Wald mit Erholungsfunktion (Zone I)	49,0 ha	71,3 ha	140,4 ha	197,8 ha	--	--
Wald mit Erholungsfunktion (Zone II)	254,3 ha	157,8 ha	56,8 ha	66,6 ha	2,7 ha	11,7 ha
Erholungswald	--	--	2,7 ha	12,4 ha	55,7 ha	35,9 ha
Erholungszielpunkte	4 Stk.	2 Stk.	1 Stk.	4 Stk.	3 Stk.	2 Stk.

Durch Variante **GP13-46/1** werden Vorranggebiete für die Erholung westlich der Ortslagen Behren, Dedelstorf und Wagenhoff bzw. Gifhorn-Kästorf sowie zwischen den Ortslagen Gifhorn und Triangel zerschnitten. Die Durchfahrungslänge beträgt insgesamt 8,4 km. Zwischen der Ortslage Sprakensehl und B 244 wird darüber hinaus ein Vorranggebiet auf einer Länge von ca. 4,5 km randlich tangiert; die Variante verläuft in diesem Bereich auf der B 4-Trasse. Teilflächen der durchfahrenen Vorranggebiete sind als Wald mit der Erholungsfunktion der Zone I (zwischen Gifhorn und Triangel) bzw. der Zone II (westlich Behren sowie westlich Wagenhoff bzw. Kästorf) ausgewiesen. Östlich der Ortslage Breitenhees wird durch die Variante GP13-46/1 in Bündelung mit der B 4 eine Waldfläche mit Erholungsfunktion der Zone II durchfahren. Insgesamt beträgt die Zerschneidungslänge von Waldbereichen mit Erholungsfunktion der Zonen I und II 4,5 km. Darüber hinaus werden durch die Variante GP13-46/1 mehrere Vorsorgegebiete für die Erholung zerschnitten. Insgesamt beträgt die Durchfahrungslänge von Vorsorgegebieten ca. 37 km. Darüber hinaus werden durch Variante GP13-46/1 Landschaftsschutzgebiete zerschnitten: die Variante durchfährt die Landschaftsschutzgebiete Hardautal und tangiert das Bornbachtal weitgehend in Bündelung mit der B 4; darüber hinaus wird das LSG Allertal durchfahren. Die Gesamtdurchfahrungslänge beträgt ca. 7,1 km. Die Durchfahrten der vorab genannten Gebietskategorien durch Variante GP13-46/1 erfolgen in Gleichlage mit der B 4 oder weitgehend parallel zur B 4 bzw. B 188.

Mit Ausnahme der Zerschneidung von Waldflächen der Zone I sind die durch die Streckenführung der Variante **GP13-46/2** bedingten Durchfahrungslängen von erholungsrelevanten

Gebieten geringer ausgeprägt. Vorranggebiete für die Erholung werden südwestlich der Ortslage Wittingen sowie im Umfeld der VW-Teststrecke auf einer Länge von insgesamt ca. 4,6 km durchfahren. Die Vorrangflächen westlich der VW-Teststrecke sind teilweise als Wald mit der Erholungsfunktion der Zone I ausgewiesen. Westlich der Ortslage Jembke wird eine weitere Waldfläche mit Erholungsfunktion der Zone I durchfahren (Durchfahrungslänge ca. 100 m). Im Bereich der Ansiedlung „Hinterm Schafstall“ sowie nordwestlich der VW-Teststrecke werden Waldflächen mit Erholungsfunktion der Zone II zerschnitten. Insgesamt beträgt die Zerschneidungslänge im Bereich der Zonen I und II 3,5 km. Vorsorgegebiete für die Erholung werden auf einer Gesamtlänge von 14,1 km durchschnitten. Durch Variante GP13-46/2 wird darüber hinaus das Landschaftsschutzgebiet Allertal südöstlich der Ortslage Weyhausen auf einer Länge von ca. 0,4 km durchfahren.

Die geringsten Zerschneidungslängen ergeben sich durch Variante **GP13-46/3**. Westlich der Ortslage Bonese wird eine Waldfläche, die gem. § 17 LWaldG Sachsen-Anhalt als Erholungswald geschützt ist, auf einer Länge von ca. 500 m durchfahren. Südlich der Ortslage Hoytlingen sowie nördlich der Ortslage Brackstedt werden darüber hinaus nah beieinander liegende, kleinere Waldflächen, die vor der Novellierung des Niedersächsischen Waldgesetzes als Erholungswald geschützt waren, tangiert bzw. zerschnitten (Zerschneidungslänge ca. 300 m). Da eine walddesetzliche Unterschutzstellung nicht mehr vorgesehen ist, werden diese Flächen in ihrer Erholungsqualität den Vorranggebieten für die Erholung gleichgesetzt. Als solche werden sie auch bei der Novellierung des RROP ausgewiesen. Darüber hinaus wird eine Vorranggebietsfläche westlich von Zasenbeck zerschnitten. Insgesamt beträgt die Zerschneidungslänge von Vorranggebieten für die Erholung 0,6 km. Vorsorgegebiete für die Erholung werden durch Variante GP13-46/ östlich der Ortslage Soltendieck (Zerschneidungslänge ca. 6,5 km) sowie südlich von Radenbeck, nordwestlich von Bergfeld, östlich von Tiddische und Hoytlingen sowie nordöstlich von Tappenbeck durchfahren. Die Gesamtzerschneidungslänge von Vorsorgegebieten für die Erholung beträgt 11,3 km. Durch Variante GP13-46/2 wird darüber hinaus das Landschaftsschutzgebiet Allertal südöstlich der Ortslage Weyhausen auf einer Länge von ca. 0,4 km durchfahren.

Die insgesamt höheren Durchfahrungslängen durch die Variante GP13-46/1 spiegeln sich auch in den ausgelösten Lärmbeeinträchtigungen wider. Durch Variante GP13-46/1 werden Vorranggebiete für die Erholung auf einer Gesamtfläche von ca. 770 ha über 55 dB(A) tags und 750 ha über 50 dB(A) tags verlärm. Damit ist die betroffene Fläche in beiden Belastungsintensitäten um ein Vielfaches höher als bei den beiden Vergleichsvarianten; durch die östliche Variante GP13-46/3 werden mit deutlichem Abstand die geringsten Vorranggebietsflächenanteile beeinträchtigt.

Die Verlärmung in Bezug auf Vorsorgegebiete für die Erholung ist durch die mittlere Variante GP13-46/2 und die östliche Variante GP13-46/3 in einem vergleichbaren Umfang ausgeprägt. Die westliche Variante GP13-46/1 ist auch in Bezug auf Vorsorgegebiete hier mit den höchsten Lärmbeeinträchtigungen verbunden. Gleiches gilt in Bezug auf die Verlärmung von Landschaftsschutzgebieten: durch Variante GP13-46/1 werden mit ca. 830 ha über 55 dB(A) (Variante GP13-46/2: 60 ha, Variante GP13-46/3: ca. 20 ha) und ca. 930 ha über 50 dB(A)

(Variante GP13-46/2: ca. 100 ha, Variante GP13-46/3: ca. 75 ha) deutlich größere Flächenanteile verlärmmt.

Die Verlärmung von Waldflächen der Zone I ist durch die Variante GP13-46/2 mit ca. 140 ha über 55 dB(A) und ca. 200 ha über 50 dB(A) deutlich höher als durch Variante GP13-46/1 mit 50 ha bzw. 70 ha. Durch die östliche Variante GP13-46/3 findet keine Beeinträchtigung von Waldflächen der Zone I statt. Waldflächen der Zone II werden jedoch wiederum von der westlich verlaufenden Variante GP13-46/1 mit deutlich größeren Flächenumfängen verlärmmt. Erholungswaldflächen werden jedoch nicht durch die westliche Variante GP13-46/1 beeinträchtigt. Bezogen auf diese Kategorie findet jedoch eine Verlärmung durch die beiden östlichen Varianten statt. Dabei ist die mittlere Variante GP13-46/2 günstiger zu beurteilen als die östliche Variante GP13-46/3.

Insgesamt ist beim Vergleich der insgesamt drei betrachteten Varianten zu berücksichtigen, dass durch die westliche Variante GP13-46/1 große Flächenanteile von erholungsrelevanten Freiräumen schon vorbelastet sind. Da Variante GP13-46/1 ca. 20 km auf der B 4 und ansonsten in weiten Teilen parallel zur B 4 bzw. B 188 verläuft, werden die Erholungsraumkategorien bereits jetzt durch Lärm beeinträchtigt. In Tab. 2-4 sind die für den Prognosenullfall (Bezugszeitpunkt 2015) errechneten Beeinträchtigungen durch die B 4 / B 188 dargestellt. Ferner ist zu berücksichtigen, dass unter Annahme der Realisierung der westlichen Variante GP13-46/1 die Verkehrsaufkommen auf der B 4 / B 188 deutlich reduziert würden (Abnahme des DTV um bis zu 3/4), so dass auch der Anteil der verlärmten Erholungsflächen durch die B 4 / B 188 sinken würde. Bei Realisierung der beiden weiter östlich verlaufenden Variante GP13-46/2 und GP13-46/3 würden sich die Verkehre auf den genannten Bundestrassen um max. 1/3 reduzieren, so dass insgesamt jeweils zwei erholungsraumrelevante Lärmquellen vorhanden wären.

Tab. 2-4: Vorbelastung durch die B 4 / B 188 im Schutzgutbereich Menschen - Erholen

Beeinträchtigungen von Erholungsflächen durch Verlärmung tags	55dB(A)	50dB(A)
Vorranggebiete für die Erholung	455,3 ha	299,6 ha
Vorsorgegebiete für die Erholung	1172,3 ha	1065,9 ha
Landschaftsschutzgebiete	500,2 ha	526,8 ha
Wald mit Erholungsfunktion Zone I	50,1 ha	22,4 ha
Wald mit Erholungsfunktion Zone II	134,4 ha	121,2 ha
Erholungszielpunkte	4 Stk.	3 Stk.

Die im Wald bei Breitenhees gelegenen Erholungszielpunkte (Naturlehrpfad, Naturpark sowie ein Freizeitpark) werden durch die Trassenführung der westlichen Variante **GP13-46/1** mit über 55 dB(A) verlärmmt. In diesem Bereich ist eine Vorbelastung durch die B 4 mit in die Betrachtung einzubeziehen, so dass ein vollständiger Funktionsverlust nicht zu erwarten ist. Darüber hinaus wird der nördlich von Gifhorn gelegene Mühlenpark zu großen Teilen mit über 50 dB(A) verlärmmt. Teilweise liegen die nördlichen Randflächen des Mühlenparks im

Belastungsbereich von über 55 dB(A). Ein vollständiger Funktionsverlust durch die Verlärmung ist aufgrund der Größe des Gebietes und der durch die B 188 bestehenden Vorbelastung (akustische Beeinträchtigung mit über 55 dB(A)) jedoch nicht zu erwarten. Nördlich von Weyhausen wird darüber hinaus der Teichgarten („Silbersee“) mit über 50 dB(A) verlärmte. Die Windmühle zwischen den Ortslagen Weyhausen und Tappenbeck wird durch die Variante GP13-46/1 mit über 55 dB(A) verlärmte.

Als Erholungszielort liegt die Kroetzmühle südwestlich der Ortslage Ostedt im Belastungsband von 50 dB(A) tags der Variante **GP13-46/2**. Darüber hinaus wird die „Stackmanns Mühle“ westlich von Hagen von der Variante unmittelbar tangiert. Der Verlust dieses Erholungszielortes kann vermieden werden, jedoch ist die Verlärmung und visuelle Beeinträchtigung als vollständiger Funktionsverlust zu werten. Weiterhin werden durch Variante GP13-46/2 der Teichgarten südlich Wittlingen, die Baumgartenmühle zwischen Knesebeck und Hagen sowie die Windmühle zwischen den Ortslagen Weyhausen und Tappenbeck über 50 dB(A) tags verlärmte.

An Erholungszielorten wird durch die östliche Variante **GP13-46/3** die Windmühle im Norden von Suhlendorf sowie die Windmühle im Norden der Ortslage Weyhausen mit über 50 dB(A) tags akustisch beeinträchtigt. Mit der „Brackstedter Mühle“ wird ein Erholungszielort über 55 dB(A) verlärmte. Darüber hinaus tangiert die Variante GP13-46/3 die Landwehr zwischen Kölau und Bockholt. Die Landwehr liegt ca. 50 m östlich der geplanten Trasse, so dass von einem vollständigen Funktionsverlust auszugehen ist. Im Weiteren Verlauf wird die Landwehr zwischen Waddekath und Haselhorst gequert. Hiermit einher geht die Verlärmung dieses Erholungszielortes über 55 dB(A) tags; im Nahbereich der Querung ist von einem Funktionsverlust für die Erholungen auszugehen.

Vergleich der Varianten

Im Vergleich zu den beiden weiter östlich verlaufenden Varianten GP13-46/2 und GP13-46/3 ergeben sich durch die westlich verlaufende Variante GP13-46/1 insgesamt die höchsten Auswirkungen auf den Schutzgutbereich Mensch – Erholen. Diese Einschätzung hat auch unter Berücksichtigung der durch die Bundesstraßen B 4 und B 188 bedingten Vorbelastungen in dem von der Variante GP13-46/1 durchfahrenen Raum weiterhin Bestand. Bringt man die Vorbelastungen durch B 4 und B 188 in Abzug von den bilanzierten Auswirkungen der Variante GP13-46/1, ergeben sich im Sinne einer Neu- bzw. Zusatzbelastung weiterhin insgesamt die höchsten Beeinträchtigungen durch die Variante GP13-46/1.

Insgesamt sind die durch die Trassenführung der am weitesten östlich verlaufenden Variante GP13-46/3 die geringsten Auswirkungen auf den Schutzgutbereich Mensch – Erholen zu erwarten.

Vergleich der Varianten	GP13-46/1	GP13-46/2	GP13-46/3
Menschen – Erholen	■■■■■	■■■■	■■■

3 Schutzgut Pflanzen

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 3-1 und in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP13-46/1, GP13-46/2 und GP13-46/3 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/ GP13-46

Auswirkungen	Varianten		
	GP13-46/1	GP13-46/2	GP13-46/3
Flächenbeanspruchung von Biotopen durch Versiegelung und Überprägung (bau- und anlagebedingt)			
Biotope besonderer Bedeutung Wertstufe V	14,2 ha	2,6 ha	3,5 ha
Biotope besonderer bis allgemeiner Bedeutung Wertstufe IV	14,1 ha	10,1 ha	9,7 ha
Biotope allgemeiner Bedeutung Wertstufe III	149,9 ha	77,7 ha	84,5 ha
Gesamtverlust	178,2 ha	90,4 ha	97,7 ha
Flächenbeanspruchung von gesetzlich geschützten Biotopen (bau- und anlagebedingt)	2,0 ha	4,5 ha	1,5 ha
Beeinträchtigung von Biotopen allgemeiner bis besonderer Bedeutung durch Nährstoffanreicherung (betriebsbedingt)			
Biotope besonderer Bedeutung Wertstufe V	7,4 ha	2,0 ha	2,3 ha
Biotope besonderer bis allgemeiner Bedeutung Wertstufe IV	5,7 ha	8,2 ha	4,8 ha
Gesamtbelastung	13,1 ha	10,2 ha	7,1 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	1,5 km	7,4 km	2,1 km
Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft	21,8 km	6,4 km	10,7 km
Zerschneidung von Naturschutzgebieten nach § 24 NNatG bzw. nach § 31 NatSchG LSA (anlagebedingt)	401 m	--	41 m

Durch die Variante GP13-46/1 gehen insgesamt 178,2 ha Biotope mit allgemeiner bis besonderer Bedeutung verloren. Biotope mit der Wertstufe V (besondere Bedeutung) sind auf einer Fläche von 14,2 ha von dieser Variante betroffen. Hierbei werden vor allem bodensaurer Eichen-Mischwälder (südlich bzw. nördlich Sprakensehl, westlich Behren, westlich Bökel, westlich Stadensen, westlich Halligdorf und südöstlich Weyhausen), mesophile Eichen- und

Hainbuchen-Mischwälder (südöstlich Holxen), Moor- und Sumpfgebüsche (südlich Groß Oesingen), seggen-, binsen- und hochstaudenreiche Nasswiesen (nordwestlich Dedelstorf), Sand-Magerrasen (nördlich Weyhausen) und Erlen- und Eschenwälder der Auen und Quellbereiche (nördlich Niendorf II) beansprucht. Weitere, jedoch kleinflächige Biotopverluste dieser Wertstufe sind für Birken- und Kiefern-Bruchwälder (nordwestlich Dedelstorf), naturnahe nährstoffreiche Kleingewässer (südwestlich Dedelstorf) und Erlen-Bruchwälder (südöstlich Oetzmühle) zu beschreiben.

Biotope der Wertstufe IV werden auf einer Fläche von 14,1 ha überplant. Neben bodensaurem Eichen-Mischwald (südöstlich Holxen, westlich Masel, westlich Allersehl, südwestlich Dedelstorf, westlich Mahrenholz, nordwestlich Kästorf und nördlich Weyhausen) werden vor allem Feldhecken (westlich Stöcken, nordwestlich Halligdorf, östlich Hösseringen, westlich Masel, westlich Allersehl und nördlich Weyhausen) sowie Baumbestände und Einzelbäume (Oetzmühle, östlich Riestedt, südwestlich Stadensen, südöstlich Sprakensehl, nördlich Gifhorn, südlich Triangel, nördlich Dannenbüttel und nördlich Weyhausen) beansprucht. Darüber hinaus sind kleinflächige Verluste von Birken- und Kiefernwäldern entwässerter Standorte (nordöstlich Pollhöfen und südlich Westerbeck), von naturnahen Feldgehölzen (südöstlich Weyhausen und nördlich Stadensen), von seggen-, binsen- und hochstaudenreichen Nasswiesen (südwestlich Rätzlingen und östlich Oetzmühle) und von ausgebauten Bächen (südwestlich Rätzlingen und östlich Oetzmühle) zu dokumentieren.

Die umfangreichsten Verluste von 149,9 ha sind für Biotope der Wertstufe III zu beschreiben. Hier sind die Verluste überwiegend auf die Inanspruchnahme von Nadel- und Laubforst, von Baumbeständen bzw. Einzelbäumen, von Feldhecken sowie von artenarmen Intensivgrasland zurückzuführen.

Der Verlust gesetzlich geschützter Biotope beträgt bei Variante GP13-46/1 19.600 m². Hierbei handelt es sich um seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiesen im Niederungsbereich des Kainbachs bzw. um südwestlich Rätzlingen und östlich Oetzmühle gelegene Feuchtflecken. Darüber hinaus werden gesetzlich geschützte Moor- und Sumpfgebüsche (südlich Groß Oesingen), Sand-Magerrasen (nördlich Weyhausen), bodensaurer Eichen-Mischwald (nordwestlich Dedelstorf), Erlen- und Eschenwald der Auen und Quellbereiche (nördlich Niendorf II), Erlen-Bruchwald (südöstlich Oetzmühle), Birken- und Kiefern-Bruchwald (nordwestlich Dedelstorf) und naturnahe nährstoffreiche Kleingewässer (südwestlich Dedelstorf) beansprucht.

Flächenbeeinträchtigungen durch Nährstoffeintrag in Biotope der Wertstufe V umfassen 7,4 ha und sind durch Variante GP13-46/1 vor allem im Bereich der bodensauren Eichen-Mischwälder zu erwarten. Flächenbeeinträchtigungen durch Nährstoffeintrag in Biotope mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV) umfassen 5,7 ha. Hiervon sind neben bodensaurem Eichen-Mischwald überwiegend Feldhecken und Baumbestände bzw. Einzelbäume betroffen.

Bei Variante GP13-46/2 sind die Verluste und Beeinträchtigung überwiegend niedriger als bei Variante GP13-46/1. Hier kommt es zum Verlust von 90,4 ha von Biotopen mit allgemei-

ner bis besonderer Bedeutung. Der Biotopverlust der Wertstufe V umfasst 2,6 ha. Hiervon betroffen sind bodensaure Eichen-Mischwälder (nordöstlich Könau, östlich Lessien, südwestlich Jembke), Sand-/ Silikat-Zwergstrauchheiden (westlich der VW-Teststrecke und südlich Lessien), Sand-Magerrasen (südwestlich Jembke) und Erlen-Bruchwälder (östlich Masendorf). Biotope der Wertstufe IV werden in einem Umfang von 10,1 ha beansprucht. Neben bodensauren Eichen-Mischwäldern (bspw. südöstlich Lehmke, nordwestlich Gannerwinkel, nordöstlich Knesebeck, nordwestlich Barwedel, südwestlich Jembke) sind vor allem Baumbestände bzw. Einzelbäume (nordöstlich Oetzmühle, östlich Riestedt, westlich bzw. südlich Flinten, östlich Schostorf, westlich Langenbrügge, südwestlich Wittingen, nordwestlich Ehra und nordöstlich Tappenbeck) sowie Moordegenerationsstadien (nordwestlich Ehra), artenreiches Feucht- und Nassgrünland (nordöstlich und südlich Tappenbeck) und Erlenwälder entwässerter Standorte (nordöstlich Tappenbeck) bzw. Birken- und Kiefernwald entwässerter Moore (nordwestlich Ehra) betroffen.

Die Verluste von Biotopen allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) durch Variante GP13-46/2 sind mit 77,7 ha etwa halb so groß wie bei Variante GP13-46/1. Betroffen hiervon sind vor allem Nadelforste, Birken- und Kiefernwald entwässerter Moore, junge Laubwaldbestände, artenarmes Intensivgrünland, Baumbestände bzw. Einzelbäume und Feldhecken.

Der Verlust gesetzlich geschützter Biotope beträgt 44.750 m². Neben Sand-/ Silikat-Zwergstrauchheiden (westlich der VW-Teststrecke und südlich Lessien), seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiesen (südöstlich Oetzmühle, südwestlich Rätzlingen und östlich Bad Bodenteich) und mesophilem Grünland (nördlich Ehra-Lessien) sind mesophile Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder (südwestlich Hagen), Sand-Magerrasen (südwestlich Jembke) und Weidengebüsche der Auen und Ufer (südwestlich Ostedt) sowie Bachbiotope der Wipperau (östlich Oetzmühle) betroffen. Im Vergleich zu Variante GP13-46/1 wird somit etwa die doppelte und im Vergleich zu Variante GP13-46/3 wird etwa die 3-fache Fläche gesetzlich geschützter Biotope beansprucht.

Die Beeinträchtigungen wertvoller Biotopstrukturen durch Nährstoffeintrag sind durch die Variante GP13-46/2 mit 10,2 ha erheblich niedriger als bei Variante GP13-46/1. Die Beeinträchtigung von Biotopen der Wertstufe V umfasst bei Variante GP13-46/2 eine Fläche von 2,0 ha. Hiervon betroffen sind überwiegend bodensaure Eichen-Mischwälder, Erlen-Bruchwälder sowie Sand-/ Silikat-Zwergstrauchheiden. Nährstoffeinträge in Biotoptypen der Wertstufe IV sind auf einer Fläche von 8,2 ha zu erwarten. Die flächenmäßig umfangreichsten Beeinträchtigungen sind dabei für bodensaure Eichen-Mischwälder und Feldhecken zu dokumentieren.

Der Flächenverlust von Biotopen von allgemeiner bis besonderer Bedeutung durch Variante GP13-46/3 beläuft sich auf 97,7 ha. Biotope der Wertstufe V (besondere Bedeutung) sind auf einer Fläche von 3,5 ha betroffen. Hierbei werden bodensaure Eichen-Mischwälder (südöstlich Stöcken, nördlich Haselhorst, nördlich Wiswedel und nördlich Velstove), mesophile Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder (nördlich Brackstedt und östlich Oetzen), Erlen-Bruchwälder (nordwestlich Zasenbeck) sowie naturnahe nährstoffreiche Kleingewässer

(nordöstlich Ohrdorf) beansprucht. Die Verlustfläche von Biotopen der Wertstufe IV umfasst 9,7 ha. Betroffen sind neben bodensauren Eichen-Mischwäldern (bspw. nordöstlich Oetzen, westlich Rosche, östlich Waddekath) vor allem Erlenwälder entwässerter Standorte (nordöstlich und südöstlich Ohrdorf) und Baumbestände bzw. Einzelbäume (bspw. östlich Oetzen, südwestlich Süttoorf, östlich Jarlitz, östlich Bockholt, westlich Bonese, nordöstlich Höddelsen, westlich Schadewohl). Der Verlust von Biotopen allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) durch Variante GP13-46/3 ist mit 84,5 ha etwas größer als bei Variante GP13-46/2 aber erheblich geringer als bei Variante GP13-46/1. Betroffen hiervon sind vor allem Laub- und Nadelforste, halbruderale Gras- und Staudenfluren, artenarmes Intensivgrünland, Baumbestände bzw. Einzelbäume und Feldhecken.

Gesetzlich geschützte Biotope werden durch Variante GP13-46/3 auf einer Fläche von 14.900 m² beansprucht. Neben Erlen-Bruch- (nordwestlich Zasenbeck) und Erlen-Eschenwäldern (nordöstlich Höddelsen) sind bodensaure Eichen-Mischwälder (südöstlich Hoitlingen) Zwergstrauchheiden (östlich Thielitz), Abschnitte wertvoller Bäche (südöstlich Oetzen), Sand-Magerrasen (nordöstlich Kakau) sowie mehrere naturnahe nährstoffreiche Kleingewässer (südöstlich Kölau, östlich Ohrdorf, östlich bzw. südlich Hoitlingen) betroffen.

Hinsichtlich der Nährstoffeinträge werden durch Variante GP13-46/3 2,3 ha von Biotopen der Wertstufe V beeinträchtigt. Neben bodensauren Eichen-Mischwäldern sind vor allem mesophile Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder betroffen. Biotope der Wertstufe IV werden auf einer Fläche von 4,8 ha beeinträchtigt. Hierbei handelt es sich neben bodensauren Eichen-Mischwäldern überwiegend um entwässerte Erlenwälder, Baumbestände bzw. Einzelbäume und Feldhecken.

Für alle drei Varianten sind potenzielle Beeinträchtigungen von grundwasserabhängigen Biotopen zu beschreiben. Hierbei sind für Variante GP13-46/1 die vergleichsweise geringsten Auswirkungen zu erwarten, da diese Variante über große Abschnitte im bereits vorbelasteten Bereich der B 4 verläuft und vorhandene Gewässerquerungen (bspw. Kainbach) genutzt werden bzw. unweit bestehender Querungsstellen (Pollhöfer Grenzgraben) neu errichtet werden. Die beiden östlichen Varianten GP13-46/2 und GP13-46/3 queren mehrere bislang unbeeinträchtigte Niederungsbereiche mit grundwasserabhängigen Biotopen. Aufgrund der größeren Anzahl trassennaher grundwasserabhängiger Biotope ist für Variante GP13-46/2 mit den umfangreicheren Beeinträchtigungen zu rechnen.

Vorrang- und Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft werden von allen drei Varianten zerschnitten. Die Zerschneidungslänge von Vorranggebieten beträgt bei Variante GP13-46/1 1,5 km, bei Variante GP13-46/2 7,4 km und bei Variante GP13-46/3 2,1 km. Die Querungslänge von Vorsorgegebieten beträgt bei Variante GP13-46/1 21,8 km, bei Variante GP13-46/2 6,4 km und bei Variante GP13-46/3 10,7 km.

Variante GP13-46/1 durchschneidet das Naturschutzgebiet „Obere Lachte, Kainbach, Jafelbach“ auf einer Länge von insgesamt 401 m. Variante GP13-46/3 quert das Naturschutzgebiet „Ohreaue“ auf einer Länge von 41 m. Variante GP13-46/2 verläuft außerhalb von Naturschutzgebieten.

Vergleich der Varianten

Unter dem Gesichtspunkt Pflanzen/ Biotope lassen sich eindeutige Unterschiede zwischen den Varianten GP13-46/1, GP13-46/2 und GP13-46/3 feststellen. Variante GP13-46/1 wird hierbei als die eindeutig ungünstigste Variante betrachtet, da sie neben den größten Flächenverlusten, die umfangreichsten Beeinträchtigungen durch Nährstoffanreicherung in wertvolle Biotope verursacht und die größte Zerschneidungslänge von Vorsorgegebieten für Natur und Landschaft aufweist. Zudem quert Variante GP13-46/1 das Naturschutzgebiet „Obere Lachte, Kainbach, Jafelbach“.

Variante GP13-46/2 nimmt eine Mittelstellung ein. Hinsichtlich der Flächenbeanspruchung wertvoller Biotope verursacht Variante GP13-46/2 zwar die geringsten Verluste. Bezüglich gesetzlich geschützter Biotope sind bei Realisierung von Variante GP13-46/2 jedoch die umfangreichsten Verluste zu erwarten. Die bei Variante GP13-46/2 durch Nährstoffanreicherung beeinträchtigten Flächen sind ca. um ein Drittel kleiner als bei Variante GP13-46/1, aber knapp ein Drittel größer als bei Variante GP13-46/3. Des weiteren verursacht Variante GP13-46/2 die umfangreichsten Beeinträchtigungen hinsichtlich grundwasserabhängiger Biotope und weist die etwa 3- bzw. 5-fach größeren Querungslängen von Vorranggebieten für Natur und Landschaft im Vergleich zu den Varianten GP13-46/3 bzw. Variante GP13-46/1 auf.

Variante GP13-46/3 weist die geringsten Verluste gesetzlich geschützter Biotope sowie die geringsten Beeinträchtigungen durch Nährstoffanreicherung auf. Hinsichtlich der Verluste von wertvollen Biotopen verursacht die Variante GP13-46/3 die vergleichsweise geringsten Verluste von Biotopen der Wertstufe IV (Biotope besonderer bis allgemeiner Bedeutung). Auch die Durchfahrungslänge von Vorranggebieten ist deutlich niedriger als bei Variante GP13-46/2.

Insgesamt ist Variante GP13-46/3 als die günstigste Variante anzusehen. Variante GP13-46/2 nimmt eine Mittelstellung ein. Mit Variante GP13-46/1 sind die umfangreichsten Umweltauswirkungen hinsichtlich des Schutzgutes Pflanzen verbunden.

Vergleich der Varianten	GP13-46/1	GP13-46/2	GP13-46/3
Pflanzen	■■■■■	■■■	■■

4 Schutzgut Tiere

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 4-1 sind die durch die Varianten GP13-46/1 und GP13-46/2 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 / GP13-46

Auswirkungen		Varianten					
		GP13-46/1		GP13-46/2		GP13-46/3	
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	9,8 ha		0,2 ha		0,5 ha	
besondere - allgem. Bedeutung	Wertstufe IV	28,9 ha		18,4 ha		20,3 ha	
allgemeine Bedeutung	Wertstufe III	42,5 ha		37,0 ha		12,1 ha	
allgem. - geringe Bedeutung	Wertstufe II	174,2 ha		126,4 ha		115,0 ha	
	Gesamtverlust	255,4 ha		182,0 ha		147,9 ha	
Brutvögel							
Verlust von Brutvogellebensraumpotenzial (anlage- und baubedingt)							
nationale Bedeutung	Wertstufe 5	0,6 ha		14,5 ha		--	
landesweite Bedeutung	Wertstufe 4	49,8 ha		135,1 ha		125,1 ha	
regionale Bedeutung	Wertstufe 3	220,2 ha		188,0 ha		237,3 ha	
	<i>Summe Verlust Wertstufe 3 bis 5</i>	<i>270,6 ha</i>		<i>337,6 ha</i>		<i>362,4 ha</i>	
lokale Bedeutung	Wertstufe 2	279,3 ha		138,0 ha		147,1 ha	
	Gesamtverlust	549,9 ha		475,6 ha		509,5 ha	
Beeinträchtigungen von Brutvogellebensraumpotenzial durch Verlärmung (betriebsbedingt)		>59 dB(A) hoch	59-50 dB(A) gering	>59 dB(A) hoch	59-50 dB(A) gering	>59 dB(A) hoch	59-50 dB(A) gering
nationale Bedeutung	Wertstufe 5	25,1 ha	212,7 ha	58,9 ha	243,5 ha	--	19,6 ha
landesweite Bedeutung	Wertstufe 4	248,9 ha	1.074,3 ha	687,7 ha	1.774,9 ha	662,2 ha	1.631,1 ha
regionale Bedeutung	Wertstufe 3	1.141,7 ha	4.309,2 ha	974,9 ha	2.820,7 ha	1.165,9 ha	3.518,7 ha
	<i>Summe Belastung Wertstufe 3 bis 5</i>	<i>1.415,7 ha</i>	<i>5.596,2 ha</i>	<i>1.721,5 ha</i>	<i>4.839,1 ha</i>	<i>1.828,1 ha</i>	<i>5.169,4 ha</i>

Auswirkungen	Varianten								
	GP13-46/1			GP13-46/2			GP13-46/3		
lokale Bedeutung Wertstufe 2	1.357,3 ha	3.761,0 ha		696,6 ha	2.107,2 ha		763,9 ha	2.253,6 ha	
Gesamtbelastung	2.773,0 ha	9.357,2 ha		2.418,1ha	6.946,3 ha		2.592,0 ha	7.423,0 ha	
Beeinträchtigung von Brutstandorten von Großvogelarten (anlage-, bau- und betriebsbedingt)	Verlust	hoch	mittel-gering	Verlust	hoch	mittel-gering	Verlust	hoch	mittel-gering
Kranich	--	--	2	--	--	1	1	1	2
Schwarzstorch	--	--	2	--	--	--	--	--	--
Weißstorch	--	--	--	--	--	--	--	--	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		>55 dB(A) hoch	55-50 dB(A) gering	
landesweite Bedeutung Wertstufe 4	--	4,9 ha		--	4,9 ha		187,7 ha	142,2 ha	
regionale Bedeutung Wertstufe 3	215,9 ha	196,0 ha		215,9 ha	208,7 ha		--	--	
lokale Bedeutung Wertstufe 2	0,2 ha	8,5 ha		--	--		162,6 ha	84,2 ha	
geringe Bedeutung Wertstufe 1	124,0 ha	66,7 ha		264,5 ha	228,6 ha		177,5 ha	149,9 ha	
Gesamtbelastung	340,1 ha	276,1 ha		480,4 ha	442,2 ha		527,8 ha	376,3 ha	
Amphibien									
Verlust von Amphibien-Landlebensraum (anlage- und baubedingt)									
besondere - allgem. Bedeutung Wertstufe IV		3,7 ha			1,7 ha			7,4 ha	
allgemeine Bedeutung Wertstufe III		35,2 ha			8,8 ha			27,4 ha	
allgemeine - geringe Bedeutung Wertstufe II		33,5 ha			47,7 ha			40,0 ha	
Gesamtverlust		72,4 ha			58,2 ha			74,8 ha	

Auswirkungen	Varianten									
	GP13-46/1			GP13-46/2			GP13-46/3			
	hoch	mittel	gering	hoch	mittel	gering	hoch	mittel	gering	
Beeinträchtigung von Amphibienlebensräumen durch Zerschneidung und Verinselung (anlage- und baubedingt) (Anzahl betroffener Gebiete, vgl. auch Karte II.13.GP13-46)										
besondere - allgem. Bedeutung Wertstufe IV	5	--	1	1	1	1	5	1	--	
allgemeine Bedeutung Wertstufe III	3	--	3	4	2	3	5	3	2	
allgemeine - geringe Bedeutung Wertstufe II	4	1	--	4	1	--	4	1	1	
Summe	12	1	4	9	4	4	14	5	3	
Rotwild										
Beeinträchtigung von Rotwildlebensräumen und Wanderkorridoren durch Zerschneidung und Verinselung (anlage- und baubedingt)	verbal argumentative Einschätzung									

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

Die Verluste im Hinblick auf das allgemeine faunistische Grundpotenzial sind bei Variante GP13-46/1 mit 255,4 ha, was etwa 46 % der Hälfte der Gesamtflächeninanspruchnahme entspricht, in der Summe der Wertstufen II bis V deutlich am größten. Bei Variante GP13-46/2 liegen mit 182,0 ha etwa 38 % der Gesamtflächeninanspruchnahme in den Wertstufen II bis V und bei Variante GP13-46/3 sind es nur etwa 29 % bei insgesamt 147,9 ha. Hierbei ist die westliche Variante GP13-46/1 deutlich die längste Variante; sie ist etwa 9 km länger als GP13-46/3 und 14 km länger als GP13-46/2. Auch in den einzelnen Wertstufenbereichen verursacht die Variante GP13-46/1 jeweils die meisten Flächenverluste. Allerdings ist hierbei zu berücksichtigen, dass die Verluste bei der Variante GP13-46/1 zu einem Teil Flächen betreffen, die unmittelbar an der B 4 liegen und dementsprechend einer hohen Vorbelastung unterliegen. Aufgrund der negativen Wirkungen des Straßenverkehrs auf Tiere, insbesondere das erhöhte Mortalitätsrisiko, kleinklimatische Waldrandeffekte und die Trennwirkungen entlang der B 4, werden diese bundesstraßennah gelegenen Habitate für die betrachteten Artengruppen sicher nicht die Wertigkeiten erreichen, die biotoptypenbezogen potenziell zu erwarten sind. So liegt die Variante GP13-46/1 südlich von Uelzen, vom Holdenstedter Forst bis zum Kainbach und zu einem kleinen Teil bei Kästorf nördlich von Gifhorn in sehr enger Bündelung bzw. auf der B 4. In den anderen Abschnitten verläuft sie parallel in größeren Abständen von zum Teil mehreren 100 Metern, so dass hier die Vorbelastungen weniger oder gar nicht zum Tragen kommen. Da die B 4 in diesen Abschnitten bestehen bleibt, werden darüber hinaus sogar zusätzliche Verinselungseffekte auftreten. Insgesamt betrachtet ist Variante GP13-46/1 dennoch die ungünstigste von den drei Varianten, wobei der Unterschied aufgrund der Vorbelastungseffekte jedoch nicht so stark ausfällt, wie aufgrund der Flächenverluste anzunehmen wäre.

Im Vergleich der mittleren mit der östlichen Variante zeigen sich im Hinblick auf das faunistische Grundpotenzial größere Unterschiede nur bei Wertstufe III. Aufgrund der Querung der Kiefernwälder entlang der VW-Testrecke, die zum Teil aufgrund des historischen Waldstandorts von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) sind, ist hier die Variante GP13-46/2 ungünstiger. Bei Wertstufe IV liegt jedoch wieder ein leichter Vorteil bei Variante GP13-46/2. Insgesamt ist Variante GP13-46/3 die günstigste mit leichtem Vorteil gegenüber Variante 13-46/2.

Brutvögel

Im Hinblick auf die Verluste des Brutvogelpotenzials ist die Variante GP13-46/1 mit insgesamt etwa 270,6 ha Verlusten in der Summe der Wertstufen 3 bis 5 gegenüber 337,6 ha bei Variante 13-46/2 und 362,4 ha bei Variante GP13-46/3, als die deutlich günstigste zu bezeichnen. Dieser deutliche Unterschied zeigt sich auch, wenn man nur die Verluste in der Summe der Wertstufen 4 bis 5 betrachtet. Dann ergeben sich 50,4 ha Verluste bei Variante GP13-46/1, 149,6 ha bei Variante GP13-46/2 und 125,1 ha bei Variante GP13-46/3. Die Va-

rianten GP13-46/2 und GP13-46/3 liegen dagegen näher beieinander, da Variante GP13-46/2 trotz der geringeren Gesamtverluste deutlich höhere Verluste in den Wertstufenklassen 4 und 5 zeigt als Variante GP13-46/3. Sieht man sich die gequerten hochwertigen Funktionsräume im Einzelnen an, so ergeben sich bei Variante GP13-46/1 fast ausnahmslos im Bereich von Talräumen Verluste. Es handelt sich hierbei (von Nord nach Süd) um die Niederungen der Wipperau, des Pieperhöfer Grabens, des Klein Liederner Bachs, des Kainbachs, des Pollhöfer Grenzgrabens bzw. des Grabens im Heegmoor und des Beverbachs. Bei Variante GP13-46/2 dagegen werden neben den gequerten Bachtälern (Wipperau, Pieperhöfer Graben, Klein Liederner Bach, Wellendorfer Bach, Esterau und im Süden die Kleine Aller) auch großflächig Feldflurhabitats, die für Ortolan und Heidelerche (im IBA-Gebiet südöstlich von Wieren) und für Grauammer (südlich von Bad Bodenteich) eine hohe Bedeutung haben, sowie die Bodenteicher Seewiesen und südwestlich der Testrecke auch trockene und heideartige bzw. moorige Habitats gequert. Variante GP13-46/3 führt von Oetzen bis Suhlendorf über weite Strecken durch bedeutsame Bereiche für Ortolan und Heidelerche; daneben werden die potenziell landesweit bedeutsamen Niederungen der Wipperau, der Salzwedeler Dumme, der Ohre und Flöße östlich von Ohrdorf, der Wipperaller und der Kleinen Aller gequert.

Im Hinblick auf die Verlärmung von Brutvogelpotenzial ist bei den sich alleine aus der A 39 ergebenden Werten, d.h. ohne Vorbelastung (siehe Tab. 4-1), kein so deutlicher Vorteil bei Variante GP13-46/1 ersichtlich. In der Klasse größer 59 dB(A) ergeben sich in der Summe der Wertstufen 3 bis 5 zwar die geringsten Flächen von allen Varianten, in der Klasse 59 bis 50 dB(A) dagegen jedoch die größten. Hier muss aber berücksichtigt werden, dass aufgrund der Bündelung mit der B 4 und im Süden zum teil auch mit der B 188 bereits deutliche Vorbelastungen vorliegen und die Neuverlärmungen geringer ausfallen, so dass sich auch bezüglich dieses Aspektes, der Beeinträchtigungen von Brutvogellebensräumen durch Verlärmung ein Vorteil für Variante GP13-46/1 ableiten lässt.

Bezüglich der Betroffenheit von Großvögeln ist die mittlere Variante GP13-46/2 als die günstigste zu werten, bei der nur ein Brutstandort des Kranichs im Bornbruchsmoor betroffen wird. Der Brutstandort liegt im Abstand von etwa 500 m zur Trasse. Zwischen der Trasse und dem Brutplatz liegt durchgängig trockener Wald. Das Nahrungsgebiet liegt trassenabgewandt, so dass insgesamt allenfalls ein geringes Risiko des Verlustes dieses Brutstandortes besteht.

Bei Variante GP13-46/1 werden dagegen zwei Brutstandorte des Kranichs und zwei des vom Aussterben bedrohten Schwarzstorchs betroffen. Bei den Schwarzstorchständern handelt es sich zum einen um den Brutplatz im „Bornbusch“, der im Abstand von etwa 600 m neben der Trasse liegt, und zum anderen um den Standort nördlich des Kainbachs, der sich im Abstand von nur etwa 400 m zur Trasse befindet. Beide Standorte liegen relativ geschützt im Wald. Nahrungsgebiete werden in beiden Fällen nicht oder nur in geringem Umfang betroffen und in beiden Fällen ist bereits heute eine Vorbelastung durch die B 4 gegeben, so dass bei beiden Brutplätzen allenfalls von einem geringen Risiko des Verlustes dieser Brutstandorte auszugehen ist. Bei den beiden Kranichbrutstandorten im Kainbachtal (ca. 450 m Ab-

stand) und im Heegmoor (ca. 550 m Abstand) verhält es sich ähnlich. Auch hier ist ein geringes Risiko des Verlustes anzunehmen. Diese Nachteile bezüglich der Großvögel relativieren den deutlichen Unterschied zwischen Variante 13-46/1 und GP13-46/2, nivellieren ihn aber nicht gänzlich.

Die Variante GP13-46/3 ist bezüglich der Großvögel am ungünstigsten. Hier sind vier Kranichbrutstandorte und ein Weißstorchbrutplatz betroffen. Bei den Kranichbrutplätzen handelt es sich um den Standort am Berghof östlich von Wellendorf (Abstand ca. 375 m zur Trasse bei relativ offenem Gelände, folglich hohes Risiko), um den Brutplatz im „Groß Ellenberger Moor“ nördlich von Groß Ellenberg (Abstand ca. 600 m, geringes bis mittleres Risiko), um den Standort im „Kölauer Moor“ östlich von Kölau bzw. südlich der Wipperau (nur ca. 175 m entfernt, hier ist vom Verlust auszugehen) sowie um den Standort am „Schwarzen Berg“ südöstlich von Kölau (dieser liegt ca. 750 m entfernt, aufgrund der sehr offenen Landschaft ist zumindest ein geringes Risiko gegeben). Des Weiteren ist der Weißstorchstandort nördlich von Brackstedt betroffen (siehe hierzu Vergleich GP42-46). Damit ist Variante GP13-46/3 bezüglich des Aspekts Brutvögel insgesamt als sehr ungünstig einzustufen und im Vergleich zu den anderen beiden auch die ungünstigste.

Betrachtet man alle Auswirkungskategorien bezüglich des Teilaspektes Brutvögel zusammen, ist aufgrund des deutlichen Vorteils in Hinblick auf Flächenverlust und des Vorteils in Hinblick auf die Verlärmung Variante GP13-46/1 insgesamt als die günstigste Variante, wobei jedoch aufgrund der bestehenden Risiken bei den Großvögeln der Unterschied nicht so deutlich ausfällt und Variante GP13-46/1 ebenfalls als ungünstig einzustufen ist. Die Variante GP13-46/3 ist insgesamt die ungünstigste. Variante GP13-46/2 liegt in der Einschätzung zwischen der östlichen und der westlichen Variante.

Rastvögel

Wie bei den Brutvögeln, so ist auch im Hinblick auf die Betroffenheit von Rastvogelflächen eine Abfolge von West nach Ost gegeben, wobei die östliche Variante wiederum die ungünstigste ist. Bei Variante GP13-46/1 und bei Variante GP13-46/2 werden im nördlichen Abschnitt in gleicher Weise die Rastgebiete der „Jarlitzer Feldflur“ zwischen Molzen, Stöcken und Rätzlingen mit regionaler Bedeutung, die in den letzten Jahren von Gänsen als Rastplatz genutzt wurden, sowie die Pieperhöfer Teiche, die aufgrund einer größeren Anzahl von rastenden Krickenten eine regionale Bedeutung erlangten, gequert. Des Weiteren wird der Wasserspeicher südlich von Stöcken in etwa 500 bis 600 m Entfernung verlärmte, der als Rastplatz für Wasservögel von landesweiter Bedeutung einzustufen ist. 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 erwartenden Beeinträchtigungen jedoch allenfalls als sehr gering einzuschätzen.

Im weiteren Verlauf werden bei Variante GP13-46/1, die entlang der B 4 über weite Strecken im Wald verläuft, als Rastgebiet nur noch der Schloss- bzw. Mühleleich bei Gifhorn in geringem Maße durch Verlärmung betroffen. Es handelt sich um einen Rastbereich mit lokaler

Bedeutung aufgrund der Nachweise rastender Sturmmöwen. Der Abstand der Trasse zu den Seen ist etwa 500 m. Zwischen der Autobahntrasse und dem Gebiet liegt die B 188, so dass die autobahnbedingten Auswirkungen auf die Seen sehr gering bis nachrangig sein werden.

Die Variante GP13-46/2 quert im mittleren Abschnitt die Bodenteicher Seewiesen, die zumindest eine geringe Bedeutung als Rastgebiet haben und tangieren daneben in geringem Umfang Kranich- und Kiebitzrastgebiete von geringer Bedeutung sowie einen Bereich mit regionaler Bedeutung nördlich von Hankensbüttel und Wittingen. Variante GP13-46/2 ist dementsprechend mit mehr Beeinträchtigungen insbesondere bei geringwertigen Flächen verbunden.

Die östliche Variante GP13-46/3 führt zu Beeinträchtigungen in geringwertigen Rastvogelflächen im Bereich der Wipperau und einem weiteren aufgrund von Kiebitznachweisen gering bedeutsamen Gebiet südwestlich von Batensen. Des Weiteren sind starke Beeinträchtigungen zu erwarten in dem nördlich von Bonese gelegenen Rastgebiet, das aufgrund der Kiebitznachweise eine lokale Bedeutung aufweist, und bei den Flächen bei Bergmoor und Schadewohl, die aufgrund der Beobachtungen von Kranichen in sehr hoher Zahl eine landesweite Bedeutung als Rastvogelflächen besitzen. Beide Bereiche werden unmittelbar gequert. Im weiteren Verlauf wird die Niederung östlich von Ohrdorf gequert. Hierbei handelt es sich um ein Gebiet von geringer Bedeutung aufgrund von etwa 250 rastenden Kiebitzen. Die Betroffenheit von Rastvogelflächen ist damit bei Variante GP13-46/3 am größten.

Amphibien

Bezüglich der Beeinträchtigung von Amphibienbeständen ist die mittlere Variante GP13-46/2 die günstigste. Es sind nur drei Bereiche mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV) betroffen. Es handelt sich um folgende Gebiete: die Pieperhöfer Teiche nordwestlich von Rätzlingen (Laubfrosch u.a.), Scharfenbrücker Bach südwestlich Wittingen (Laubfrosch, Kleiner Wasserfrosch u.a.) sowie im Bornbruchsmoor östlich Knesebeck (Laubfrosch, Moorfrosch u.a.). Nur bei einem Bereich, dem Laubfroschvorkommen südwestlich von Wittingen sind hohe Beeinträchtigungen durch Zerschneidungswirkungen aufgrund der unmittelbaren Querung zu erwarten. Auch die Verluste an Landlebensräumen sind bei Variante GP13-46/2 die geringsten.

Bei Variante GP13-46/1 sind sechs Bereiche von besonderer bis allgemeiner Bedeutung betroffen. Dies sind die Bereiche Pieperhöfer Teiche nordwestlich von Rätzlingen (Laubfrosch u.a.), Mehrer Pfuhl südöstlich Groß Liedern (Laubfrosch u.a.), Stederau und Veerßener Wald südlich von Uelzen (Laubfrosch u.a.), Hagenmoor, Wiehetal, Fuhrwegen (Kammolch, Bergmolch, Moorfrosch u.a.), östlich Pollhöfen, Schwarzwasser (Kleiner Wasserfrosch u.a.) sowie der Bereich nördlich von Weyhausen (Laubfrosch, Knoblauchkröte u.a.). Bei fünf dieser Gebiete sind hohe Beeinträchtigungen zu erwarten: an den Pieperhöfer Teichen, im Mehrer Pfuhl, im Bereich der Stederau und im Hagenmoor sowie östlich von Pollhöfen. Besonders hervorzuheben sind die Beeinträchtigungen im Hagenmoor bzw. Wiehetal, einem Gebiet mit sehr hoher Bedeutung für den Kammolch. Dieses wird mittig gequert und

sehr hohe Zerschneidungswirkungen erfahren. Ein Kammolchlaichgewässer wird unmittelbar überbaut werden. Auch das Vorkommen des Kleinen Teichfroschs östlich von Pollhöfen wird sehr stark beeinträchtigt werden. Das einzige Laichgewässer wird voraussichtlich überbaut werden. Der Landlebensraum wird im 200 m breiten Streifen zwischen B 4 und neuer Autobahn verinselt.

Die Variante GP13-46/3 ist bezüglich der Amphibienbetroffenheit die ungünstigste. Insgesamt sind 22 Gebiete betroffen, wovon 14 hohe Beeinträchtigungen erfahren werden. Bei Variante GP13-46/1 und GP13-46/2 sind es nur jeweils 17 Bereiche bzw. zwölf und neun mit hoher Beeinträchtigung. Sechs Bereiche mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV) werden beeinträchtigt. Es handelt sich um die Gebiete südlich Suhlendorf die Wipperaue zwischen Kölau und Güstau (Laubfrosch u.a.), nördlich Bockholt / Hoher Berg (Laubfrosch u.a.), östlich Soltendieck (Laubfrosch u.a.), östlich Ohrdorf (Laubfrosch, Kleiner Wasserfrosch u.a., hier wird ein Laichgewässer mit Laubfrosch und Kleinem Wasserfrosch verloren gehen), nordöstlich Teschendorf/ Flößeniederung (Laubfrosch u.a.) und östlich Tiddische bzw. südlich Bergfeld (Bergmolch, Knoblauchkröte u.a.). Des Weiteren werden drei Bereiche in Sachsen-Anhalt mit Laubfroschvorkommen (bei Markau, Bonese und Diesdorf) betroffen, die aufgrund der anderen Gefährdungseinstufung des Laubfrosches in Sachsen-Anhalt nur von allgemeiner Bedeutung sind, nach niedersächsischer Einstufung jedoch auch von besonderer bis allgemeiner Bedeutung wären. Zwei weitere Laichgewässer von allgemeiner Bedeutung werden östlich von Bergfeld und östlich von Hoytlingen verloren gehen.

Rotwild

Bezüglich der Rotwildfauna sind alle drei Varianten mit Auswirkungen verbunden, wobei Variante GP13-46/2 die günstigste und GP13-46/3 die ungünstigste ist. Alle Varianten verlaufen quer zum übergeordneten West-Ost-Wanderkorridor, der auf der Achse Lüneburger Heide-Munster-Sprakensehl-Lüderbruch/Wierener Berge nach Osten in die Waldbereiche im Altmarkkreis Salzwedel besteht und werden hier Trennwirkungen verursachen. Bei Variante GP13-46/1, die in enger Bündelung mit der B 4 verläuft, sind die Vorbelastungen durch die B 4 mit zu berücksichtigen. Allerdings ist nicht davon auszugehen, dass die B 4 bei den gegebenen Verkehrsdichten, insbesondere in der Nacht ein unüberwindliches Hindernis darstellt. Eine Autobahn wird hier mit den entsprechenden Sicherheitszäunen die Trennwirkungen verstärken. Hieraus ergeben sich bei Variante GP13-46/1 auch verstärkte Verinselungseffekte der Rotwildeinstandsgebiete im Lüderbruch und in den Wierener Bergen, östlich der B 4, die von den östlichen Gebieten bereits durch den Elbe-Seitenkanal abgetrennt werden. Des Weiteren wird das Gebiet im Waldbereich Ringelah/Ringelashsiede westlich von Wagenhoff und südlich Ummern gequert.

Variante GP13-46/2 verläuft mit Ausnahme der Parallellage zur VW-Teststrecke komplett außerhalb von Einstandsflächen und zum Teil entlang des Elbe-Seiten-Kanals. Neben den Zerschneidungswirkungen der übergeordneten Verbundachse werden nördlich und südlich der VW-Teststrecke Trennwirkungen bei untergeordneten Rotwildwechseln auftreten.

Variante GP13-46/3 dagegen quert im mittleren Abschnitt die weitgehend unvorbelasteten Räume zwischen Suhlendorf und Waddekath und führt hier neben den Verlusten von Einstandsgebieten zur Verinselung der westlichen Teilflächen und zu Trennwirkungen. Im südlichen Abschnitt entstehen weitere Barrieren sowohl zwischen den östlichen Einstandsflächen in Sachsen-Anhalt sowie den Flächen im Haselbusch und der Bickelsteiner Heide östlich der Testrecke als auch zwischen der Bickelsteiner Heide und dem Drömling.

Vergleich der Varianten

Im Vergleich der drei Varianten im Schutzgut Tiere zeigt sich insgesamt, dass die mittlere Variante GP13-46/2 die günstigste ist. Sie ist einerseits deutlich die kürzeste Variante und zeigt nur im Teilaspekt Brutvögel insbesondere aufgrund der Querung von Ortolan-, Heidelerche- und Grauammergebieten hohe Betroffenheiten. Die Situation bei den Großvögeln ist als relativ günstig zu werten. Die östliche Variante GP13-46/3 ist aufgrund der hohen bis sehr hohen Auswirkungen bei Brut- und Rastvögeln, Amphibien und Rotwild als sehr ungünstig einzustufen.

Die entlang der B 4 verlaufende Variante GP13-46/1 hat zwar aufgrund der Bündelung mit der B 4 Vorteile im Hinblick auf Brut- und Rastvögel, zeigt aber andererseits aufgrund der Betroffenheit von Kranich und Schwarzstorch, von Amphibien und auch aufgrund der über weite Strecken im Wald verlaufenden Trasse deutliche Nachteile; dies auch aufgrund der im Vergleich zu den anderen beiden Varianten sehr langen Trasse.

Vergleich der Varianten	GP13-46/1	GP13-46/2	GP13-46/3
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 GP13-46/1, GP13-46/2 und GP13-46/3 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/ GP13-46

Auswirkungen		Varianten		
		GP13-46/1	GP13-46/2	GP13-46/3
Verlust von Böden durch Versiegelung und Überprägung (anlage- und baubedingt)				
Natürliche Bodenfunktionen	Versiegelung	180,2 ha	177,0 ha	192,2 ha
	Überprägung	345,5 ha	282,9 ha	305,7 ha
Gesamtverlust		525,7 ha	459,9 ha	497,9 ha
Verlust von Böden mit besonderer Bedeutung (bau- und anlagebedingt)				
Böden mit besonderer Bedeutung für das Biotopentwicklungspotenzial	trockene Standorte	19,2 ha	76,6 ha	31,5 ha
	feuchte Standorte	3,0 ha	6,3 ha	2,9 ha
Böden mit besonderer Bedeutung als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte		10,6 ha	6,3 ha	2,9 ha
Böden mit besonderer Bedeutung für die natürliche Ertragsfunktion		2,5 ha	3,4 ha	1,7 ha

Durch die Variante GP13-46/1 werden insgesamt 525,7 ha Fläche versiegelt bzw. überprägt. Dies ist erheblich mehr als bei den Varianten GP13-46/2 bzw. GP13-46/3. Hinsichtlich dem Verlust von Böden mit besonderer Bedeutung für die natürliche Ertragsfunktion weist Variante GP13-46/1 mit 2,5 ha den zweitgrößten Verlust auf, der nur von Variante GP13-46/2 mit einem Flächenverlust von 3,4 ha übertroffen wird. Böden mit besonderer Bedeutung für das Biotopentwicklungspotenzial trockener Standorte werden auf einer Fläche von 19,2 ha und Böden mit besonderer Bedeutung für das Biotopentwicklungspotenzial feuchter Standorte auf einer Fläche von 3,0 ha von Variante GP13-46/1 beansprucht.

Variante GP13-46/2 führt zum Verlust von 459,9 ha. Hierbei kann in Versiegelung (177,0 ha) und Überprägung (282,9 ha) unterschieden werden. Böden mit besonderer Bedeutung für die natürliche Ertragsfunktion werden auf 3,4 ha überplant. Böden mit besonderer Bedeutung für das Biotopentwicklungspotenzial trockener bzw. feuchter Standorte werden von Variante GP13-46/2 im Umfang von 76,6 ha bzw. 6,3 ha beansprucht.

Der Verlust von Variante GP13-46/3 durch Versiegelung bzw. Überprägung beträgt 192,2 ha bzw. 305,7 ha. Böden mit besonderer Bedeutung für die natürliche Ertragsfunktion werden auf einer Fläche von 1,7 ha überbaut und Böden mit besonderer Bedeutung für das Biotop-

entwicklungspotenzial trockener bzw. feuchter Standorte auf 31,5 ha bzw. 2,9 ha beansprucht.

Verluste von Böden mit besonderer Bedeutung als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte sind für Variante GP13-46/1 auf 10,6 ha, für Variante GP13-46/2 auf 6,3 ha und für Variante GP13-46/3 auf einer Fläche von 2,9 ha zu erwarten.

Vergleich der Varianten

Aus Sicht des Schutzgutes Bodens ist Variante GP13-46/1 aufgrund der großen Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Überprägung als die ungünstigste Lösung anzusehen. Auch hinsichtlich des Verlustes von Böden mit besonderer Bedeutung als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte zeigt Variante GP13-46/1 die größten Auswirkungen. Zudem nimmt die Variante GP13-46/1 bei den Verlusten von Böden mit einer besonderen Bedeutung für die natürliche Ertragsfunktion und von Böden feuchter Standorte lediglich eine Mittelstellung ein.

Zwischen den Varianten GP13-46/2 und GP13-46/3 lassen sich keine entscheidungserheblichen Unterschiede dokumentieren. Den höheren Verlusten durch Versiegelung und Überprägung bei Variante GP13-46/3 stehen jeweils um den Faktor 2 höhere Verluste von Böden mit besonderer Bedeutung für die natürliche Ertragsfunktion, für das Biotopentwicklungspotenzial trockener und feuchter Standorte sowie für Böden mit besonderer Bedeutung als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte bei Variante GP13-46/2 gegenüber.

Demzufolge weisen die Varianten GP13-46/2 und GP13-46/3 aus Sicht des Schutzgutes Boden einen Vorteil gegenüber der Variante GP13-46/1 auf.

Vergleich der Varianten	GP13-46/1	GP13-46/2	GP13-46/3
Boden	■■■■	■■	■■

6 Schutzgut Wasser

6.1 Grundwasser

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 6-1 und in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP13-46/1, GP13-46/2 und GP13-46/3 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. Zudem 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/ GP13-46

Auswirkungen	Varianten		
	GP13-46/1	GP13-46/2	GP13-46/3
Beeinträchtigung/ Durchfahrung von Trinkwasserschutzgebieten sowie von Vorrang- und Vorsorgegebieten für die Trinkwassergewinnung (betriebsbedingt)			
Trinkwasserschutzzone I und II	1,0 km	--	--
Trinkwasserschutzzone III	5,1 km	17,4 km	23,2 km
Vorranggebiete für die Trinkwassergewinnung	6,1 km	18,1 km	23,1 km
Vorsorgegebiete für die Trinkwassergewinnung	40,2 km	4,6 km	8,9 km
Potenzielle Beeinträchtigung des Grundwasserspiegels durch Absenkung/ Stau in Bereichen mit hoch anstehendem Grundwasser (anlage- und baubedingt)	12,9 km	17,7 km	10,8 km
Beeinträchtigung von Flächen mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ins Grundwasser (betriebsbedingt)	3,9 km	4,7 km	3,2 km

Nur Variante GP13-46/1 quert eine Trinkwasserschutzzone II (auf 1 km Länge). Die Querungslängen für die Trinkwasserschutzzone III betragen für Variante GP13-46/1 5,1 km, für Variante GP13-46/2 17,4 km und für Variante GP13-46/3 23,2 km. Bei Variante GP13-46/1 sind die Trinkwasserschutzzonen Westerbeck und Brackstedt/ Weyhausen betroffen. Die Variante GP13-46/2 quert die Trinkwasserschutzzonen Schoenewoerde, Westerbeck, Ruehen und Brackstedt/ Weyhausen. Von Variante GP13-46/3 sind die Trinkwasserschutzzonen Ruehen, Eischott und Brackstedt/ Weyhausen betroffen.

Vorranggebiete für die Trinkwassergewinnung werden durch Variante GP13-46/3 auf einer Länge von 23,1 km durchschnitten. Variante GP13-46/2 zeigt für Vorranggebiete eine Durchfahrungslänge von 18,1 km und Variante GP13-46/1 eine Querungslänge von 6,1 km. Hinsichtlich der Vorsorgegebiete für die Trinkwassergewinnung zeigt Variante GP13-46/1 mit 40,2 km die größte Querungslänge. Variante GP13-46/3 nimmt mit 8,9 km für dieses Kriterium eine Mittelstellung ein und Variante GP13-46/2 verursacht mit 4,6 km die geringsten Beeinträchtigungen. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die geplante Variante GP13-46/1 in weiten Abschnitten auf bzw. parallel zur Trasse der bestehenden B 4 verläuft. Aufgrund dieser „Vorbelastung“ ist die große Durchfahrungslänge von Vorsorgegebieten durch Variante GP13-46/1 stark zu relativieren.

Potenzielle Beeinträchtigungen des Grundwasserspiegels durch Absenkung/ Stau in Bereichen mit hoch anstehendem Grundwasser sind für Variante GP13-46/1 auf 12,9 km, für Variante GP13-46/2 auf 17,7 km und für Variante GP13-46/3 auf 10,8 km Länge zu erwarten. Flächen mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ins Grundwasser

werden von Variante GP13-46/1 auf 3,9 km, von Variante GP13-46/2 auf 4,7 km und von Variante GP13-46/3 auf 3,2 km durchschnitten.

Vergleich der Varianten

Variante GP13-46/1 verursacht die vergleichsweise geringsten schutzgutbezogenen Wirkungen, obwohl sie als einzige eine Trinkwasserschutzzone II durchfährt. Die RiStWaG bietet jedoch genug Möglichkeiten entsprechende Schutzmaßnahmen durchzuführen. Hinsichtlich der Querung von Trinkwasserschutzzonen III und Vorranggebieten für die Trinkwassergewinnung sind durch Variante GP13-46/1 jedoch die geringsten Beeinträchtigungen zu erwarten. Des Weiteren nimmt sie bei der Beurteilung der Beeinträchtigung des Grundwasserspiegels durch Absenkung/ Stau sowie der Beeinträchtigung von Flächen mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen eine Mittelstellung ein.

Zwischen den Varianten GP13-46/2 und GP13-46/3 sind keine entscheidungserheblichen Unterschiede feststellbar. Hinsichtlich der Beeinträchtigung/ Durchfahrung von Trinkwasserschutzzonen III sowie von Vorranggebieten für die Trinkwassergewinnung ist bei Realisierung von Variante GP13-46/3 mit zwar den größten Auswirkungen zu rechnen. Jedoch sind die potenziellen Beeinträchtigungen des Grundwasserspiegels durch Absenkung/ Stau in Bereichen mit hoch anstehendem Grundwasser und die Beeinträchtigung von Flächen mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ins Grundwasser bei Variante GP13-46/2 deutlich höher.

Insgesamt ist Variante GP13-46/1 somit als die etwas günstigere Lösung anzusehen. Zwischen den Varianten GP13-46/2 und GP13-46/3 lassen sich keine entscheidungserheblichen Unterschiede nachweisen.

Vergleich der Varianten	GP13-46/1	GP13-46/2	GP13-46/3
Wasser – Grundwasser	■■■■	■■■■■	■■■■■

6.2 Oberflächengewässer

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 6-2 und in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP13-46/1, GP13-46/2 und GP13-46/3 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/ GP13-46

Auswirkungen		Varianten		
		GP13-46/1	GP13-46/2	GP13-46/3
Verlust von Stillgewässern besonderer Bedeutung durch Überbauung (anlagebedingt)		1 Stk.	--	5 Stk.
Beeinträchtigungen von Fließgewässern im Bereich von Gewässerquerungen (anlagebedingt)				
Fließgewässer	besondere Bedeutung	4 Stk.	10 Stk.	3 Stk.
	allgemeine Bedeutung	19 Stk.	16 Stk.	16 Stk.
Beeinträchtigung von Überschwemmungsgebieten durch Zerschneidung (anlagebedingt)		verbal argumentative Einschätzung		

Variante GP13-46/1 beansprucht südwestlich Dedelstorf ein Stillgewässer von besonderer Bedeutung. Variante GP13-46/3 führt zum Verlust von 5 besonders bedeutsamen Stillgewässern. Variante GP13-46/2 verläuft abseits von Stillgewässern, für diese Variante ist somit kein Verlust zu beschreiben.

Variante GP13-46/1 quert 4 Fließgewässer (Wipperau, Klein Liederner Bach, Ilmenau und Kainbach) von besonderer und 19 Fließgewässer von allgemeiner Bedeutung. Hierbei sind für alle 4 Fließgewässer mit besonderer und für 9 Fließgewässer mit allgemeiner Bedeutung nach derzeitigem Planungsstand Brückenbauwerke vorgesehen.

Variante GP13-46/2 quert 10 Fließgewässer (Wipperau, Klein Liederner Bach, Esterau, Seehals, Schöpfwerkskanal, Seehalsbeeke, Kakerbeck, Knesebach, Buttergraben und Strufkenheidebach) von besonderer und 16 Gewässer von allgemeiner Bedeutung. Brückenbauwerke sind bei dieser Variante für 4 Gewässer mit besonderer und für ein Gewässer mit allgemeiner Bedeutung vorgesehen. Variante GP13-46/3 quert 3 Fließgewässer (Wipperau, Salzwedeler Dumme, Strufkenheidebach) von besonderer und 16 Fließgewässer von allgemeiner Bedeutung. Hierbei sind für ein Gewässer mit besonderer und für 3 Gewässer mit allgemeiner Bedeutung Brückenbauwerke geplant.

Beeinträchtigungen von Überschwemmungsgebieten sind für die Varianten GP13-46/1 und GP13-46/3 zu erwarten. Die Variante GP13-46/1 quert das Überschwemmungsgebiet der Ilmenau. Da in diesem Bereich jedoch ein weitlumiges Brückbauwerk vorgesehen ist, sind keine bzw. nur sehr geringe Beeinträchtigungen zu erwarten. Die Variante GP13-46/3 durchschneidet das Überschwemmungsgebiet der Salzwedeler Dumme.

Vergleich der Varianten

Aus der Sicht des Schutzgutes Oberflächengewässer wird Variante GP13-46/1 als die günstigste Variante angesehen, da bei dieser Variante nur ein Stillgewässer und 4 Fließgewässer besonderer Bedeutung beeinträchtigt werden.

Variante GP13-46/2 nimmt hinsichtlich der Eingriffe in Oberflächengewässer eine Mittelstellung ein. Günstig auf diese Variante wirkt sich der Verlauf abseits von Stillgewässern und

außerhalb von Überschwemmungsgebieten aus. Dem steht jedoch die vergleichsweise höchste Anzahl von Gewässerquerungen gegenüber, deren Beeinträchtigungen jedoch durch die Anlage von Brückenbauwerken minimiert werden können.

Die Variante GP13-46/3 verursacht die umfangreichsten Eingriffe hinsichtlich der Oberflächengewässer. Sie führt zum Verlust von 5 Stillgewässern von besonderer Bedeutung, darüber hinaus werden 3 Gewässer besonderer Bedeutung gequert. Ebenfalls als ungünstig ist die Querung des Überschwemmungsgebietes der Salzwedeler Dumme anzuführen.

Dementsprechend wird Variante GP13-46/3 hinsichtlich der Oberflächengewässer als die ungünstigste angesehen. Variante GP13-46/2 nimmt eine Mittelstellung ein. Variante GP13-46/1 verursacht die geringsten Eingriffe.

Vergleich der Varianten	GP13-46/1	GP13-46/2	GP13-46/3
Wasser – Oberflächengewässer	■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■ ■

7 Schutzgut Klima/Luft

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 7-1 sind die Auswirkungen der Variantenabschnitten GP13-46/1, GP13-46/2 sowie GP13-46/3 auf das Schutzgut Klima/Luft dargestellt. In der Tabelle werden nur die Kriterien aufgeführt, die von den betrachteten Varianten betroffen sind.

Tab. 7-1: Auswirkungen auf den Schutzgutbereich Klima/Luft / GP13-46

Auswirkungen	Varianten		
	GP13-46/1	GP13-46/2	GP13-46/3
Verlust von Waldflächen mit Klimaschutzfunktion	8,8 ha	--	--
Verlust von Waldflächen mit Klima-/Immissionsschutzfunktion	2,4 ha	1,2 ha	6,0 ha
Verlust von Waldflächen	171,7 ha	108,6 ha	81,0 ha

Durch die Streckenführung der Variante GP13-46/1 gehen Waldflächen mit Klimaschutzfunktion südlich von Uelzen in einem Umfang von 2,5 ha sowie zwischen Gifhorn und der Ortslage Triangel in einer Größenordnung von 6,3 ha verloren. Diesbezügliche Beeinträchtigungen werden durch die beiden weiter östlich verlaufenden Varianten GP13-46/2 und GP13-46/3 nicht hervorgerufen.

Durch Variante GP13-46/1 werden darüber hinaus nördlich und östlich von Weyhausen insgesamt 2,4 ha von Waldflächen mit Immissionsschutzfunktion für den Belastungsraum

Wolfsburg beansprucht Dies entspricht ca. dem doppelten Flächenumfang, der durch Variante GP13-46/2 beansprucht wird. Der Verlust von Waldflächen mit Immissionschutzfunktion ist jedoch bei der am weitesten östlich verlaufenden Variante GP13-46/3 mit ca. 6 ha am höchsten ausgeprägt.

Der Verlust von Waldflächen mit allgemeiner klimatischer Bedeutung liegt mit ca. 172 ha bei Variante GP13-46/1 zu ca. 109 ha bei Variante GP13-46/2 zu ca. 81 ha bei Variante GP13-46/3 bei der am weitesten westlich verlaufenden Variante GP13-46/1 am höchsten.

Vergleich der Varianten

Die betroffenen Waldflächen mit lufthygienischer und klimatischer Ausgleichsfunktion haben aufgrund des Bezugs zu den Belastungsräumen Uelzen, Gifhorn bzw. Wolfsburg eine Entscheidungsrelevanz. Der Vergleich der Varianten fällt aufgrund des Verlustes von insgesamt ca. 11 ha Flächen mit Immissions- und / oder Klimaschutzfunktion mit unmittelbarem Bezug zu drei verschiedenen Belastungsräumen (Uelzen, Gifhorn, Wolfsburg) sowie ca. 170 ha Waldflächen mit allgemeiner Klimaschutzfunktion für die Variante GP13-46/1 ungünstiger aus als für die Varianten GP13-46/2 und GP13-46/3. Die Beeinträchtigungen der östlichen Varianten sind vergleichbar, während durch Variante GP13-46/2 knapp 5 ha mehr Immissionsschutzwald verloren gehen, ist der Verlust an Waldflächen mit allgemeiner klimatischer Bedeutung bei Variante GP13-46/3 um ca. 30 ha höher.

Vergleich der Varianten	GP13-46/1	GP13-46/2	GP13-46/3
Klima – Luft	■■■■	■■	■■

8 Schutzgut Landschaft

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 8-1 und in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP13-46/1, GP13-46/2 und GP13-46/3 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/ GP13-46

Auswirkungen		Varianten		
		GP13-46/1	GP13-46/2	GP13-46/3
Zerschneidung von Landschaftsräumen mit mittlerer oder hoher Bedeutung für das Landschaftsbild (anlagebedingt)				
Landschaftsräume	hohe Bedeutung	1,9 km	4,8 km	1,6 km
	mittlere Bedeutung	48,9 km	31,9 km	45,5 km
Gesamtbelastung		50,8 km	36,7 km	47,1 km
Beeinträchtigung von bedeutsamen Landschaftsräumen mit besonderer Empfindlichkeit durch Verlärmung (betriebsbedingt)				
Landschaftsräume	hohe Gesamtempfindlichkeit	618,2 ha	909,4 ha	253,4 ha
	mittlere Gesamtempfindlichkeit	10.514,5 ha	7.943,4 ha	9.920,5 ha
Beeinträchtigung von Landschaftsräumen mit besonderer Empfindlichkeit durch visuelle Überprägung (anlagebedingt)				
Visuelle Überprägung durch	Brückenbauwerke	47 Stk.	49 Stk.	43 Stk.
	Dammbauwerke	7,0 km	8,0 km	5,5 km
Verlust von landschaftsbildprägenden Strukturen durch Überbauung (anlagebedingt)		27,4 ha	12,0 ha	13,4 ha
Zerschneidung und Beeinträchtigung von unzerschnittenen verkehrsarmen Räumen (anlage- und betriebsbedingt)		verbal argumentative Einschätzung		

Durch die Variante GP13-46/1 werden Landschaftsräume mit einer hohen bis mittleren Landschaftsbildqualität auf einer Streckenlänge von 50,8 km durchfahren. Die Durchfahrungsstrecke der mit hoch bewerteten Landschaftsräume beträgt dabei 1,9 km. Landschaftsräume der mittleren Bewertungsstufe werden auf einer Länge von 48,9 km gequert. Als hoch bedeutsame Landschaftsräume sind hierbei vor allem die Niederungen der Wipperau und der Ilmenau sowie die waldreiche Niederung südlich von Groß Oesingen anzusehen. Es ist hierbei zudem zu berücksichtigen, dass die Variante GP13-46/1 in großen Abschnitten auf bzw. parallel zur bestehenden B 4 verläuft und die gequerten bedeutsamen Räume somit größtenteils als vorbelastet angesehen werden müssen.

Für Variante GP13-46/2 beträgt die Durchfahrungsstrecke von Landschaftsräumen mit einer mittleren Landschaftsbildqualität 31,9 km. Landschaftsräume der hohen Bewertungsstufe sind durch Variante GP13-46/2 auf einer Länge von 4,8 km betroffen. Es handelt sich um hochwertige Niederungsbereiche (Wipperau, Knesebach und Buttergraben) und die Seewiesen bei Bad Bodenteich.

Variante GP13-46/3 durchquert auf 1,6 km Länge, im Bereich der Wipperau, der Salzwedeler Dumme und des Düpebachs mit hoch bewerteten Landschaftsräumen. Landschaftsräume der mittleren Bewertungsstufe werden von dieser Variante auf insgesamt 45,5 km durchschnitten.

Deutliche Unterschiede hinsichtlich der Beeinträchtigung durch Verlärmung lassen sich vor allem für Landschaftsräume mit hoher Gesamtempfindlichkeit nachweisen. Hierbei führt Variante GP13-46/1 zur Verlärmung von 618,2 ha, die Variante GP13-46/2 beeinträchtigt 909,4 ha und die Variante GP13-46/3 beeinträchtigt 253,4 ha. Zudem werden Räume mit mittlerer Gesamtempfindlichkeit von Variante GP13-46/1 auf 10.514,5 ha, von Variante GP13-46/2 auf 7.943,4 ha und von Variante GP13-46/3 auf 9.920,5 ha beeinträchtigt.

Hierbei ist zu beachten, dass Variante GP13-46/1 teilweise im B 4-Korridor verläuft und somit bereits eine erhebliche Vorbelastung vorliegt. Im betreffenden Abschnitt unterliegen größere Flächenanteile mit einer hohen Gesamtempfindlichkeit (322,7 ha) bzw. Flächenanteile mit einer mittleren Gesamtempfindlichkeit (4.132,6 ha) derzeit einer Verlärmung durch die B 4.

Die stärkste visuelle Überprägung der Landschaft durch Damm- und Brückenbauwerke ist bei Realisierung von Variante GP13-46/2 zu erwarten. Im Zuge der Variante GP13-46/2 sind 49 Brücken und 8,0 km lange Dammbauwerke in visuell empfindlichen Bereichen vorgesehen. Für Variante GP13-46/1 sind 47 Brücken und 7,0 km lange Dammschüttungen geplant und Variante GP13-46/3 benötigt 43 Brücken und 5,5 km lange Dammbauwerke in empfindlichen Bereichen.

Durch die Variante GP13-46/1 werden landschaftsbildprägende Strukturen in einem Umfang von 27,4 ha überbaut, während Variante GP13-46/2 einen geringeren Verlust von 12,0 ha landschaftsbildprägender Strukturen verursacht. Bei Realisierung von Variante GP13-46/3 ist der Verlust von 13,4 ha landschaftsbildprägender Strukturen zu erwarten. Hiervon betroffenen sind bei allen drei Varianten vor allem Baumbestände bzw. Einzelbäume und Feldhecken.

Hinsichtlich unzerschnittener verkehrsarmer Räume sind für alle drei Varianten Beeinträchtigungen zu erwarten. Variante GP13-46/1 tangiert 4 unzerschnittene verkehrsarme Räume, alle in Parallellage zur B 4. Die Variante GP13-46/2 zerschneidet ebenfalls 4 unzerschnittene Räume, davon 3 randlich. Ein Raum wird jedoch so mittig durchfahren, dass zwei Restflächen entstehen, welche die Mindestgröße deutlich unterschreiten. Für diesen Bereich sind jedoch Vorbelastungen durch die VW-Teststrecke zu verzeichnen, die den Raum bereits auf 2/3 der Länge zerschneidet. Die Variante GP13-46/3 zerschneidet 3 unzerschnittene verkehrsarme Räume, 2 davon randlich. Ein weiterer sehr großer unzerschnittener verkehrsarmer Raum (ca. 350 km²) wird mittig und auf sehr großer Länge gequert. Aufgrund seiner Größe unterschreiten die beiden entstehenden Räume zwar die Mindestgröße von 100 km nicht, jedoch bedürfen insbesondere die wenigen verbleibenden großen unzerschnittenen Räume eines besonderen Schutzes. Variante GP13-46/3 wird daher hinsichtlich des Kriteriums Unzerschnittenheit verkehrsarmer Räume deutlich ungünstiger eingestuft als Variante GP13-46/2.

Vergleich der Varianten

Für das Schutzgut Landschaft lassen sich entscheidungserhebliche Unterschiede zwischen den Varianten feststellen. Variante GP13-46/2 verursacht hierbei die umfangreichsten Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Neben der längsten Zerschneidung von hoch bedeutsamen Landschaftsräumen führt Variante GP13-46/2 zu den flächenmäßig größten Verlärmungen von Landschaftsräumen hoher Gesamtempfindlichkeit. Darüber hinaus führt diese Variante aufgrund der größten Brückenanzahl und den längsten Dammbauwerken zur stärksten Beeinträchtigung der Landschaft durch visuelle Überprägung.

Hinsichtlich der Zerschneidung verkehrsarmer Landschaftsräume ist Variante GP13-46/2 jedoch deutlich günstiger zu beurteilen als Variante GP13-46/3.

Im Vergleich der Varianten GP13-46/1 und GP13-46/3 werden die Vorteile der Variante GP13-46/3 hinsichtlich der Zerschneidung von hoch und mittel bedeutsamen Landschaftsräumen, der Verlärmung von Landschaftsräumen und dem Verlust von landschaftsbildprägenden Strukturen unter Einbeziehung der Vorbelastungen bei Variante GP13-46/1 durch die bestehende B 4 relativiert. Des Weiteren führt Variante GP13-46/1 aufgrund der weitgehenden Führung parallel zur B 4 zu nur sehr geringen Beeinträchtigungen unzerschnittener verkehrsarmer Räume im Gegensatz zur Variante GP13-46/2.

Insgesamt werden Variante GP13-46/1 somit leichte Vorteile gegenüber Variante GP13-46/3 eingeräumt, die wiederum geringfügig günstiger als Variante GP13-46/2 eingeschätzt wird. Insgesamt erscheinen über die Gesamtheit der zu betrachtenden Auswirkungen und den sich hier ergebenden zum Teil gegensätzlichen Präferenzen in den Trassenführungen die Unterschiede zwischen den Varianten eher gering.

Vergleich der Varianten	GP13-46/1	GP13-46/2	GP13-46/3
Landschaft	■■■■	■■■■■	■■■■(■)

9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 9-1 und in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP13-46/1, GP13-46/2 und GP13-46/3 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/ GP13-46

Auswirkungen	Varianten		
	GP13-46/1	GP13-46/2	GP13-46/3
Verlust von Bau- und Bodendenkmalen durch Überbauung (anlagebedingt)			
Baudenkmale	--	(1 Stk.)	--
Bodendenkmale	besonders schutzwürdig	--	2 Stk.
	sonstige	8 Stk.	8 Stk.
Verlust von historischen Wäldern und Siedlungsformen sowie von Wallhecken und Heideflächen (anlagebedingt)	41,1 ha	29,2 ha	5,7 ha

Baudenkmale sind nur von Variante GP13-46/2 betroffen. Hier ist die Beeinträchtigung der als Baudenkmal ausgewiesenen Stackmannsmühle, die sich sehr dicht an der geplanten Trasse befindet, nicht auszuschließen. Bodendenkmale besonderer Bedeutung werden nur von GP13-46/3 beansprucht. Es handelt sich hierbei um eine Landwehr sowie ein Großsteingrab im Bereich des Spitzen Bergs nordwestlich von Diesdorf. Von allen drei zu betrachtenden Varianten werden jeweils 8 sonstige Bodendenkmale gequert. Hierbei beansprucht GP13-46/1 einen Grabhügel, ein Körpergrab, zwei Bereiche mit Wegspuren und zwei unbekannte Bodendenkmale. Variante GP13-46/2 führt zum Verlust von zwei Hochäckern, einer Wegspur, drei Grabhügel, einem Körpergrab sowie einem unbekanntem Bodendenkmal. Variante GP13-46/3 quert zwei Hochäcker, eine Siedlung, eine Landwehr, ein Körpergrab, ein Urnenfeld, einen Grabhügel und ein unbekanntes Bodendenkmal.

Variante GP13-46/1 verursacht die umfangreichsten Verluste von historischen Wäldern (> 41 ha) und Wallhecken (< 0,1 ha). Variante GP13-46/2 beansprucht 0,7 ha Heiden und 28,5 ha historischer Wälder. Variante GP13-46/3 verursacht hinsichtlich dieses Beurteilungskriteriums die geringsten Verluste. Sie beansprucht 0,1 ha Heiden und 5,6 ha historische Wälder.

Vergleich der Varianten

Aufgrund der relativ großen Betroffenheit von historischen Wäldern durch Variante GP13-46/1 sowie dem Verlust von zwei besonders schutzwürdigen Bodendenkmalen durch Variante GP13-46/3 werden diese beiden Varianten ungünstiger als Variante GP13-46/2 eingeschätzt. Zwischen den Varianten GP13-46/1 und GP13-46/3 lassen sich keine entscheidungserheblichen Unterschiede feststellen.

Hinsichtlich des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter weist die Variante GP13-46/2 somit einen Vorteil gegenüber den Varianten GP13-46/1 und GP13-46/3 auf.

Vergleich der Varianten	GP13-46/1	GP13-46/2	GP13-46/3
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).

Tab. 10-1: Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Variantenvergleiche / GP13-46

Schutzgut	GP13-46/1	GP13-46/2	GP13-46/3
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

Die Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Vergleiche der drei betrachteten Varianten verdeutlicht, dass für eine Trassenführung, die eine Variante des Ostkorridors von Lüneburg weiterführen soll und somit von Oetzen bis zum Anschluss an die vorhandene A 39 bei Wolfsburg verläuft, die westlichste Variante GP13-46/1 die größten Auswirkungen aufweist. Der Vorteil, den die weitgehende Bündelung mit der B 4 und B 188 und der in Teilen vorgesehene Ausbau der B 4 zur Autobahn aus umweltfachlicher Sicht bietet, ist aufgrund der Mehrlänge der Variante und in einigen Schutzgutbereichen hohen Wertigkeiten des betroffenen Raumes – trotz bestehender Vorbelastung – nicht durchschlagend.

Variante GP13-46/1 wird hierbei aus der Sicht des Schutzgutes Pflanzen als die eindeutig ungünstigste Variante betrachtet, da sie die größten Flächenverluste und die umfangreichsten Beeinträchtigungen von wertvollen Biotopen verursacht. Zudem quert Variante GP13-46/1 das Naturschutzgebiet „Obere Lachte, Kainbach, Jafelbach“, welches Teil des FFH-Gebietes „Lutter, Lachte, Aschau (mit einigen Nebenbäche)“ ist.

Auch unter Berücksichtigung der Vorbelastungssituation und hier insbesondere die Lärmbelastungen durch die B 4 bzw. B 188 sowie der Entlastungswirkungen in den Ortsdurchfahrten der genannten Bundesstraßen verursacht Variante GP13-46/1 beim Schutzgutbereich Wohnen nur tendenziell höhere Auswirkungen als Variante GP13-46/2 aber geringere als Variante GP13-46/3.

Bei den Schutzgütern Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter sind die Unterschiede zwischen allen drei Varianten nur sehr gering und in den Einzelkriterien teilweise gegenläufig, so dass hieraus keine Entscheidungsrelevanz abgeleitet werden kann.

Leichte Vorteile der Variante GP13-46/1 ergeben sich im Schutzgut Wasser aufgrund der kürzesten Streckenführung in Wasserschutzgebieten sowie den geringsten Zahl an Gewässerquerungen.

Beim Schutzgut Tiere nimmt Variante GP13-46/1 eine Mittelstellung ein. Vorteile weist sie vornehmlich bei den Brutvögeln auf, Nachteile bei der faunistischen Grundbewertung und bei den Amphibien.

Die alleinigen Vorteile der Variante GP13-46/1 im Schutzgut Wasser wiegen die insbesondere in den Schutzgutbereichen Menschen - Erholen und Pflanzen deutlichen Nachteile nicht auf, so dass Variante GP13-46/1 als die ungünstigste Trassenführung beurteilt wird.

Beim Vergleich der Varianten GP13-46/2 und GP13-46/3 ergeben sich die für die Entscheidung relevanten Unterschiede in den Schutzgutbereichen Menschen Wohnen und Erholen, Pflanzen und Tiere. Während Variante GP13-46/2 geringere Beeinträchtigungen in den Schutzgutbereichen Wohnen und Tiere verursacht ist Variante GP13-46/3 deutlich günstiger bei den Schutzgutbereichen Erholen und Pflanzen (vergleiche Tab. 10-2).

Tab. 10-2: Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Variantenvergleiche / GP13-46/2 und GP13-46/3

Schutzgut	GP13-46/2	GP13-46/3
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

In der Gesamtabwägung ergibt sich aus der deutlich höheren Betroffenheit von Wohn- und Wohnumfeldbereichen sowie der deutlich größeren Beeinträchtigungen der Tierartengruppen Amphibien und Wild sowie auch der Vögel durch Variante GP13-46/3 eine höhere Entscheidungsrelevanz der Schutzgutbereiche Menschen - Wohnen und Tiere im Vergleich zu den Schutzgutbereiche Menschen - Erholen und Pflanzen.

Die Unterschiede in den Auswirkungen der Varianten GP13-46/2 und GP13-46/3 im Schutzgut Pflanzen sind hier vergleichsweise gering. Die größten ermittelten Beeinträchtigungen der Variante GP13-46/2 auf Erholungsräume finden in Bündelung mit der VW Teststrecke statt, so dass auch hier die Unterschiede zwischen den Varianten in ihrer Entscheidungserheblichkeit im Vergleich zu den Schutzgutbereichen Menschen - Wohnen und Tiere abzustufen sind.

Insgesamt ergeben sich im Vergleich der mittleren Variante GP13-46/2 und der östlichen Variante GP13-46/3 Vorteile für die Variante **GP13-46/2**.

Für die umweltfachliche Gesamtbeurteilung sind neben der schutzgutbezogenen Betrachtung der Varianten die möglichen erheblichen Beeinträchtigungen von **Natura 2000-Gebieten** von besonderer Entscheidungsrelevanz. Im potenziellen Wirkungsbereich der drei betrachteten Varianten liegen eine Vielzahl von FFH- und Vogelschutzgebieten. Im Bereich der Variante GP13-46/1 befinden sich die FFH-Gebiete „Ilmenau mit Nebenbächen“, „Lutter, Lachte, Aschau (und einige Nebenbäche)“ und „Ise mit Nebenbächen“ sowie das Vogelschutzgebiet „Südheide“. Im Bereich der Variante 13-46/2 befinden sich die Vogelschutzgebiete „Ostheide südlich Himbergen“ und „Schweimker Moor und Lüderbruch“ sowie das FFH-Gebiet „Vogelmoor“. Im Wirkungsbereich der Variante GP13-46/3 liegt ebenfalls das Vogelschutzgebiet „Ostheide südlich Himbergen“ sowie außerdem das FFH-Gebiet „Ohreaue“.

Keine der betrachteten Varianten führt zu erheblichen Beeinträchtigungen der im jeweiligen Wirkungsbereich liegenden Natura 2000-Gebiete, so dass der Vergleich der Varianten anhand der faktischen Bedeutung des betroffenen Raumes, der die Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen beinhaltet, Bestand hat und **Variante GP13-46/2** der Vorzug aus umweltfachlicher Sicht gegeben wird.

Variante GP13-46/1 quert die Stederau als Teil des FFH-Gebietes „**Ilmenau mit Nebenbächen**“ nördlich von Niendorf II mit einem ca. 270 m langen Brückenbauwerk, welches z.T. schon mit dem dreistreifigen Querungsbauwerk der B 4 besteht. Hinsichtlich der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie gehen ca. 720 m² Auenwald mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (LRT 91E0*) verloren. 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. Aufgrund des weit reichenden Brückenbauwerks werden die Uferstrukturen sowie die Durchgängigkeit im terrestrischen Bereich der Aue sowie des Gewässers selbst vollständig erhalten. Insgesamt ist von einer sehr geringen Trennwirkung auszugehen. Da baubedingte Beeinträchtigungen durch den Eintrag von Sedimenten oder Baustoffen in den Bornbach 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 durch Variante GP13-46/1 nicht erheblich für deren Schutz im FFH-Gebiet „Ilmenau mit Nebenbächen“ (siehe FFH-Verträglichkeitsprüfung, Unterlage 2.2).

Im Bereich des Vogelschutzgebietes „**Südheide und Aschautsche bei Eschede**“ verläuft die Variante GP13-46/1 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 GP13-46/1 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 GP13-46/1 und/oder aufgrund der Populationsdichte im Gebiet ebenfalls nur geringe potenzielle Beeinträchtigungen.

Variante GP13-46/1 quert den Kainbach als Teil des FFH-Gebiet „**Lutter, Lachte, Aschau (und einige Nebenbäche)**“ in Parallellage zur bestehenden B 4 mit einem großzügigen Brückenbauwerk von ca. 260 m Länge. An Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie gehen ca. 2.250 m² Alter bodensaurer Eichenwald auf Sand (LRT 9190) jedoch außerhalb der Gebietsgrenzen sowie ca. 880 m² eher schlecht ausgeprägten Rest-Moorwaldbestandes (91D1*) ebenfalls zum Teil außerhalb des FFH-Gebietes verloren. Unter Berücksichtigung der Gesamtbestände und der Lage der betroffenen Flächen außerhalb der Gebietsgrenzen sind die Verluste als nicht erhebliche Beeinträchtigung für die Erhaltung der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet anzusehen. An Arten nach Anhang II FFH-RL kommen im Bereich des Kainbachs vor oder werden als vorhanden angenommen der Kammmolch, Fischotter, Groppe, Bachneunauge sowie Grüne Keiljungfer und Große Moosjungfer. 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. Baubedingte Beeinträchtigungen durch den Eintrag von Sedimenten oder Baustoffen in den Kainbach werden vermieden. In der Summe sind die Beeinträchtigungen der geschützten Arten durch Variante GP13-46/1 nicht erheblich. Für das FFH-Gebiet „Lutter, Lachte, Aschau (und einige Nebenbäche)“ sind nach derzeitigem Planungsstand keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele zu erwarten (siehe FFH-Verträglichkeitsprüfung, Unterlage 2.5).

Das FFH-Gebiet „**Ise mit Nebenbächen**“ wird von Variante GP13-46/1 bei Gifhorn nördlich der B 188 gequert. Die Verträglichkeitsprüfung kommt aufgrund der Querung der Ise mit einem Brückenbauwerk von ca. 260 m 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 GP13-46/1 zu erwarten sind, da die Durchgängigkeit des Gewässers weiterhin gewahrt bleibt (siehe FFH-Verträglichkeitsprüfung, Unterlage 2.6).

Variante GP13-46/2 hat einen Mindestabstand von 780 m zu den Grenzen des Vogelschutzgebiets „**Schweimker Moor und Lüderbruch**“, so dass erhebliche Beeinträchtigungen von Vogelbrutplätzen innerhalb des Gebiets nicht zu erwarten sind. Die Querungen von vier potenziellen Nahrungsflächen des Kranichs außerhalb des Vogelschutzgebiets führen ebenfalls zu keiner erheblichen Beeinträchtigung durch die Variante GP13-46/2 selbst, 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).

Am FFH-Gebiet „**Vogelmoor**“ führt Variante GP13-46/2 in einem Abstand von minimal 50 m westlich 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 erwarten sind. Aufgrund der Trassenführung der Variante GP13-46/2 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).

Aufgrund des Abstandes von mindestens 1,5 km zu den Schutzgebietsgrenzen sind erhebliche Beeinträchtigungen von Vogelbrutplätzen innerhalb des Vogelschutzgebiets „**Ostheide südlich Himbergen**“ durch die Varianten GP13-46/2 und GP13-46/3 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 GP13-46/2 verläuft westlich parallel zum IBA und quert dieses in den südwestlichen Randbereichen zwischen Kroetze und Bad Bodenteich. Variante GP13-46/3 quert das IBA-Gebiet zwischen Jarlitz und Kölau. 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 beide Varianten 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. Für den Zusammenhang des Vogelschutzgebietes mit dem westlich angrenzenden großflächigen IBA-Gebiets erscheint im Vergleich die weiter westlich verlaufende Variante GP13-46/2 jedoch günstiger als Variante GP13-46/3.

Das FFH-Gebiet „**Ohreaue**“ (Niedersachsen und Sachsen Anhalt) wird von Variante GP13-46/3 westlich von Haselhorst gequert. Die Prognose und Bewertung der Beeinträchtigungen ergibt für Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind (siehe FFH-Verträglichkeitsprüfung, Unterlage 2.8). Lebensraumtypen sind nicht betroffen. Das nach derzeitigem Planungsstand vorgesehene Durchlassbauwerk trägt in Kombination mit an-

schließenden Schutzzäunen zu einer Verringerung der Barrierewirkung und der Kollisionsgefahr für den Fischotter bei, so dass Beeinträchtigungen nur in geringen Maß zu verzeichnen sind. Die Funktion des FFH-Gebietes und des Grenzgrabens als Wanderkorridor bleibt erhalten.