



Niedersächsische Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr (NLStBV)
Geschäftsbereich Lüneburg



Antragsteller

Umweltverträglichkeitsstudie

Neubau der BAB A 39
zwischen Lüneburg und Wolfsburg

Untervariantenvergleich GP21-36



Inhaltsverzeichnis		Seite
0.1	Tabellenverzeichnis	2
0.2	Kartenverzeichnis	3
1	Beschreibung der zu vergleichenden Varianten	4
2	Schutzgut Menschen.....	4
2.1	Wohnen	4
2.2	Erholen	7
3	Schutzgut Pflanzen.....	9
4	Schutzgut Tiere.....	12
5	Schutzgut Boden	17
6	Schutzgut Wasser.....	19
6.1	Grundwasser	19
6.2	Oberflächengewässer.....	20
7	Schutzgut Klima/Luft.....	22
8	Schutzgut Landschaft	22
9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	25
10	Schutzgutübergreifender Variantenvergleich.....	26

0.1	Tabellenverzeichnis	Seite
Tab. 2-1:	Auswirkungen auf den Schutzgutbereich Menschen - Wohnen / GP21-36.....	5
Tab. 2-2:	Vorbelastung durch die B 4 im Schutzgutbereich Menschen - Wohnen.....	6
Tab. 2-3:	Auswirkungen auf den Schutzgutbereich Menschen - Erholen / GP21-36.....	7
Tab. 2-4:	Vorbelastung durch die B 4 im Schutzgutbereich Menschen - Erholen.....	9
Tab. 3-1:	Flächenbeanspruchungen und Beeinträchtigungen von Biotopen/ GP21-36...	10
Tab. 4-1:	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere / GP21-36.....	12
Tab. 5-1:	Verlust von natürlichen Bodenfunktionen/ GP21-36.....	18
Tab. 6-1:	Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser/ GP21-36	19
Tab. 6-2:	Verlust/ Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern/ GP21-36	21
Tab. 7-1:	Auswirkungen auf den Schutzgutbereich Klima/Luft / GP21-36	22
Tab. 8-1:	Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft/ GP21-36	23
Tab. 9-1:	Verlust von Kulturgütern/ GP21-36.....	25
Tab. 10-1:	Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Variantenvergleiche / GP21-36.	26

0.2 Kartenverzeichnis

Nr.	Titel	Maßstab
Auswirkungsprognose		
II.11.GP21-36	Menschen Wohnen, Klima/Luft, Kultur- und Sachgüter	1 : 25.000
II.12.GP21-36	Menschen Erholen, Landschaft	1 : 25.000
II.13.GP21-36	Pflanzen, Tiere: Amphibien, Rotwild	1 : 25.000
II.14.GP21-36	Tiere: Faunistische Grundbewertung, Vögel	1 : 25.000
II.15.GP21-36	Boden, Wasser	1 : 25.000

1 Beschreibung der zu vergleichenden Varianten

Die Varianten GP21-36/1 und GP21-36/2 beginnen an der Hardau östlich von Holxen am Gelenkpunkt 21 und enden zwischen Wittingen und Eutzen am Gelenkpunkt 36. Die Variante GP21-36/1 ist 34,368 km lang und besteht aus den Trassenabschnitten 530/539/548, die Variante GP21-36/2 ist 34,111 km lang und besteht aus den Trassenabschnitten 534/536/546.

Die westlich verlaufende Untervariante GP21-36/1 führt von ihrem Ausgangspunkt östlich der Ortslage Holxen in südöstliche Richtung, quert den Holdenstedter Forst und verläuft dann in Richtung Süden auf ca. 14 km auf oder parallel der bestehenden B 4. Nördlich der Ortslage Sprakensehl verschwenkt die Trasse in östliche Richtung, tangiert den Maseler Wald auf einer Länge von ca. 150 m und verläuft dann weiter Richtung Osten zwischen den Ortslagen Wettendorf und Steimke sowie zwischen Wierstorf und Wentorf hindurch. Östlich des Elbe-Seitenkanals bei Wollerstorf wird die Trasse in Richtung Südosten und westlich an Wittingen bzw. Glüsingener vorbei geführt, um nördlich der Ortslage Eutzen auf den Gelenkpunkt 36 zu treffen.

Die östliche Untervariante GP21-36/2 führt zunächst in (süd-)östlicher Richtung zwischen den Ortslagen Wrestedt und Nettelkamp hindurch, tangiert die nördlichen Ausläufer der Wierener Berge, um dann südwestlich der Ortslage Wieren den Elbe-Seitenkanal zu queren. Hier verschwenkt die Trasse nach Süden bzw. Südosten und passiert die Ortslagen Bomke und Flinten im Westen sowie die Ortslagen Overstedt, Schostorf und Bad Bodenteich im Osten. Weiter in Richtung Südwesten verläuft die Variante auf ca. 4 km parallel zum Elbe-Seitenkanal, um dann auf Höhe der Ortslage Wollerstorf wiederum in südöstliche Richtung zu verschwenken. Nördlich der Ortslage Eutzen trifft die Variante GP21/36/2 schließlich auf den Gelenkpunkt 36.

2 Schutzgut Menschen

2.1 Wohnen

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 2-1 sowie in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP21-36/1 und GP21-36/2 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 / GP21-36

Auswirkungen	Varianten						
	GP 21-36/1			GP 21-36/2			
Verlust von Siedlungsflächen (anlagebedingt)							
Dorf- und Mischgebietsfläche	Bestand	--			< 0,1 ha		
Zerschneidung von siedlungsnahen Freiräumen/ Wohnumfeld (anlagebedingt)							
		6,2 km			3,9 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)
Wohngebietsfläche	Bestand	0,4 ha	1,8 ha	4,6 ha	--	0,5 ha	5,8 ha
	Planung	--	--	1,2 ha	--	--	--
Dorf- und Mischgebietsfläche	Bestand	0,8 ha	6,1 ha	42,7 ha	3,8 ha	7,6 ha	32,8 ha
	Planung	--	0,1 ha	4,6 ha	--	0,3 ha	0,2 ha
Gesamtbelastung		1,2 ha	8,0 ha	53,1 ha	3,8 ha	8,4 ha	38,8 ha
Gemeinbedarfs-, Sonderbaufläche		Bestand	0,6 ha	0,2 ha	--	--	--
Beeinträchtigungen von innerörtlichen Sport-, Freizeit-, Freiflächen sowie von siedlungsnahen Freiräumen durch Verlärmung über 55 dB(A) tags (betriebsbedingt)							
Sport-, Freizeit-, Freiflächen		Bestand	4,2 ha			0,8 ha	
Siedlungsnaher Freiraum / Wohnumfeld		391,3 ha			347,6 ha		
Gesamtbelastung		395,5 ha			348,4 ha		

Durch Variante GP21-36/2 gehen bei Neu-Lüder Dorfgebietsflächen im m²-Bereich außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortslagen verloren, Gebäude sind hiervon jedoch nicht direkt betroffen. Durch die Trassenführung der Variante GP21-36/1 gehen keine dem Wohnen dienenden Flächen verloren.

Variante GP21-36/1 durchfährt den siedlungsnahen Freiraum von insgesamt acht Ortslagen (Holxen, Behren, Sprakensehl, Masel, Wettendorf, Steimke, Wierstorf und Wentorf) auf einer Gesamtlänge von ca. 6,2 km; dabei wird der siedlungsnaher Freiraum von Behren auf einer Länge von 1 km in Parallellage zur B 4 tangiert und der von Masel lediglich randlich berührt. Variante GP21-36/2 beeinträchtigt die Wohnumfeldbereich von ebenfalls acht Ortslagen (Holxen, Wrestedt, Wieren, Bomke, Flinten, Schostorf, Abendorf, Wollerstorf) auf einer Länge von ca. 3,9 km. Dabei werden die siedlungsnahen Freiräume der Ortslagen Wieren, Flinten, Schostorf und Abendorf randlich angeschnitten. Die übrigen siedlungsnahen Freiräume werden durch die Variante GP21-36/2 zentral zerschnitten. Das Wohnumfeld der Ortslage Glüsingener wird darüber hinaus durch beide betrachteten Varianten auf einer Streckenlänge von ca. 500 m tangiert.

Östlich von Holxen und nordöstlich von Wentorf verläuft die Variante GP21-36/1 in Dammla-

ge (Dammlänge bei Holxen ca. 880 m, bei Wentorf ca. 810 m). Die Variante GP21-36/2 verläuft ebenfalls bei Holxen (Dammlänge ca. 780 m) sowie südlich von Wieren (u.a. Überquerung des Elbe-Seitenkanals; insgesamt drei Dammbauwerke mit 1800 m, 250 m und 780 m Länge) in Dammlage. Durch die genannten Dammbauwerke beider Varianten sind visuelle Beeinträchtigungen der randlichen Wohnumfeldbereiche, nicht jedoch der Siedlungsbereiche zu erwarten.

Durch Variante GP21-36/1 werden 1,2 ha dem Wohnen dienende Fläche über 54 dB(A) verlärm. Der Vergleichswert der Variante GP21-36/2 beträgt 3,8 ha und ist damit dreimal so hoch. Durch beide Varianten werden etwa 8 ha über 49 dB(A) beeinträchtigt. Mit über 45 dB(A) werden durch die Variante GP21-36/1 ca. 53 ha und damit im Vergleich zur Variante GP21-36/2 etwa 13 ha zusätzlich verlärm.

Für die Ortslagen Breitenhees und Sprakensehl kommt als weitere Betrachtung hinzu, dass bei Variante GP21-36/2 die verbleibenden Verkehre auf den Ortsdurchfahrten der B 4 mit ca. 6.000 DTV doppelt so hoch sind wie bei Variante GP21-36/1 und somit im Vergleich zu den Vorbelastungen zum einen die Entlastungswirkung durch Variante GP21-36/1 deutlich höher, zum anderen die Zusatz- oder Neubelastung insgesamt geringer ist.

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

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

Die Beeinträchtigungen von Flächen der innerörtlichen und ortsnahen Erholung (Sport- und Freiflächen, siedlungsnaher Freiraum) liegen mit ca. 400 ha zu 350 ha bei Variante GP21-36/1 höher als bei Variante GP21-36/2. Allerdings sind bei 50 ha vorbelasteter Freiflächen die Zusatzbelastungen bei Variante GP21-36/1 und Variante GP21-36/2 annähernd gleich. **Vergleich der Varianten**

Unter dem Gesichtspunkt Mensch – Wohnen sind die Unterschiede zwischen den betrachteten Varianten nur sehr gering. Für Variante GP21-36/1 sprechen die deutlich geringeren Lärmbeeinträchtigungen im hohen Belastungsbereich von über 54 dB(A) nachts, die mit der B 4-Bündelung einhergehende stärkere Entlastungswirkung der Ortsdurchfahrten von Breitenhees und Sprakensehl und des Weiteren, dass die Beeinträchtigungen der Wohnumfeldbereiche von Behren und Sprakensehl im Vorbelastungsbereich der B 4 liegen. Hingegen führt Variante GP21-36/2 zu geringeren Beeinträchtigungen im Belastungsbereich von über 45 dB(A) nachts sowie bei der Zerschneidung von Wohnumfeldbereichen.

In der Gesamtzusammenschau der Beeinträchtigungen erscheinen die Varianten insgesamt als gleichwertig.

Vergleich der Varianten	GP 21-36/1	GP 21-36/2
Menschen – Wohnen	■ ■	■ ■

2.2 Erholen

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 2-3 sind die Auswirkungen der Variantenabschnitte GP21-36/1 und GP21-36/2 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 / GP21-36

Auswirkungen	Varianten			
	GP 21-36/1		GP 21-36/2	
Zerschneidung von Erholungsflächen (anlagebedingt)				
Vorranggebiete für die Erholung	1,1 km		--	
Vorsorgegebiete für die Erholung	16,8 km		7,3 km	
Landschaftsschutzgebiete	5,3 km		4,8 km	
Wald mit Erholungsfunktion (Zone II)	1,4 km		--	
Beeinträchtigungen von Erholungsflächen durch Verlärmung (betriebsbedingt)	55dB(A)	50dB(A)	55dB(A)	50dB(A)
Vorranggebiete für die Erholung	151,1 ha	227,9 ha	84,5 ha	92,7 ha
Vorsorgegebiete für die Erholung	1200,6ha	1052,6ha	447,9 ha	412,4 ha
Landschaftsschutzgebiete	654,5 ha	644,6 ha	417,5 ha	454,3 ha
Wald mit Erholungsfunktion (Zone II)	94,9 ha	65,2 ha	--	--

Auswirkungen	Varianten			
	GP 21-36/1		GP 21-36/2	
Erholungszielpunkte	3 Stk.	--	--	--

Durch Variante GP21-36/1 wird bei Behren ein Vorranggebiet für die Erholung in Parallellage mit der B 4 zerschnitten; ein weiteres Vorranggebiet wird nordöstlich der Ortslage Masel („Maseler Wald“) tangiert. Insgesamt beträgt die Durchfahrungslänge 1,1 km. Durch die Variante GP21-36/2 werden keine Vorranggebiete zerschnitten; südöstlich der Ortslage Wieren wird jedoch ein Vorranggebiet auf einer Länge von ca. 1 km tangiert.

Die Zerschneidungslänge der drei durch die Variante GP21-36/2 durchfahrenen Vorsorgegebiete für die Erholung (südwestlich von Wieren, östlich von Abendorf sowie westlich von Darrigsdorf) beträgt insgesamt ca. 7,3 km. Durch die Variante GP21-36/1 werden die zusammenhängenden, in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Vorsorgegebiete zwischen den Ortslagen Holxen im Norden und Masel im Süden auf einer Länge von ca. 16,8 km durchfahren. Dabei verläuft die Trasse der Variante GP21-36/1 auf ca. 14 km auf oder parallel der bestehenden B 4.

Darüber hinaus werden durch beide Varianten Landschaftsschutzgebiete zerschnitten: Variante GP21-36/1 durchfährt die Landschaftsschutzgebiete Hardautal und tangiert das Bornbachtal weitgehend in Bündelung mit der B 4 auf einer Gesamtlänge von ca. 5,3 km. Variante GP21-36/2 zerschneidet ebenfalls das Landschaftsschutzgebiet Hardautal sowie weiterhin die LSG Bornbachtal und Wierener Berge randlich auf einer Gesamtlänge von ca. 4,8 km. Östlich der Ortslagen Breitenhees und bei Behren in Bündelung mit der B 4 werden durch die Variante GP21-36/1 des Weiteren zwei kleinere Waldflächen mit der Erholungsfunktion Stufe II durchfahren.

Durch Variante GP21-36/1 werden die Vorranggebiete für Erholung im Staatsforst Medingen sowie im Bereich der Ortslagen Behren, Masel und Wierstorf auf einer Gesamtfläche von 150 ha über 55 dB(A) tags und 230 ha über 50 dB(A) tags verlärm. Damit ist die betroffene Fläche in beiden Belastungsintensitäten mehr als doppelt so hoch wie bei Variante GP21-36/2. Ein ähnliches Bild ergibt sich aus der Betrachtung der Verlärmung in Bezug auf die sonstigen Erholungsraumkategorien: Bezogen auf Vorsorgegebiete werden durch Variante GP21-36/1 ca. 1.200 ha (Variante GP21-36/2: ca. 450 ha) über 55 dB(A) und ca. 1.050 ha (Variante GP21-36/2: ca. 410 ha) über 50 dB(A), sowie bezogen auf Landschaftsschutzgebiete ca. 650 ha (Variante GP21-36/1: ca. 420 ha) über 55 dB(A) und ca. 640 ha (Variante GP21-36/2: ca. 450 ha) über 50 dB(A) verlärm. Mit ca. 95 ha über 55 dB(A) und ca. 65 ha über 50 dB(A) werden darüber hinaus durch die Variante GP21-36/1 die Waldflächen mit der Erholungsfunktion Stufe II bei Breitenhees, Behren und Wentorf durch Verlärmung beeinträchtigt. Die im Wald bei Breitenhees gelegenen Erholungszielpunkte (Naturlehrpfad, Wildgehege sowie ein Freizeitpark) werden dabei ebenfalls mit über 55 dB(A) verlärm.

Bei Variante GP21-36/1 ist neben den ermittelten Lärmbeeinträchtigungen die Vorbelastung durch die B 4 (siehe Tab. 2-4) zu berücksichtigen und zur Ermittlung einer Zusatzbelastung

durch die Autobahn von den in Tab. 2-3 aufgeführten Beeinträchtigungen in Abzug zu bringen. Des Weiteren reduziert sich die Verkehrsbelastung bei Variante GP21-36/2 auf der B 4 nur um ca. 1/3, so dass mit ca. 6.000 DTV eine zweite Lärmquelle mit deutlich wahrnehmbaren Belastungen verbleibt. Variante GP21-36/1 bündelt die Belastungen. Zwischen der K 9 östlich Suderburg und Breitenhees wird die B 4 entfallen und auf den verbleibenden Abschnitten der B 4 reduzieren sich die Verkehre auf ca. 1.000 DTV.

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

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

In der Differenz bleiben vornehmlich bei den Vorsorgegebieten deutlich höhere Lärmbeeinträchtigungen durch Variante GP21-36/1 als durch Variante GP21-36/2, da den Wäldern parallel zur B 4 nach den ausgewiesenen Erholungsraumkategorien eine höhere Bedeutung zukommt als den eher offenlandgeprägten Bereichen entlang des Elbe-Seitenkanals.

Vergleich der Varianten

Variante GP21-36/1 führt bezogen auf alle betrachteten Erholungsraumkategorien zu zum Teil deutlich höheren Belastungen für den Schutzgutbereich Mensch – Erholen als die Variante GP21-36/2. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass die Variante GP21-36/1 vornehmlich in den erholungsrelevanten Räumen ca. 14 km auf oder parallel der bestehenden B 4 verläuft. Ein Teil der ermittelten Beeinträchtigungen der Variante GP21-36/1, insbesondere die Zerschneidungswirkungen sind somit bereits durch die B 4 vorhanden.

Insgesamt wird die Variante GP21-36/1 aufgrund der trotz Vorbelastung höheren Beeinträchtigungen ungünstiger beurteilt als Variante GP21-36/2.

Vergleich der Varianten	GP 21-36/1	GP 21-36/2
Menschen – Erholen	■■■■■	■■■

3 Schutzgut Pflanzen

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 3-1 und in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP21-36/1 und GP21-36/2 verursachten Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen dargestellt. Die Beeinträchtigungen von Biotopen durch Versiegelung und Überprägung sowie durch Nähr-

stoffanreicherung 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/ GP21-36

Auswirkungen		Varianten	
		GP21-36/1	GP21-36/2
Flächenbeanspruchung von Biotopen durch Versiegelung und Überprägung (bau- und anlagebedingt)			
Biotope besonderer Bedeutung	Wertstufe V	11,5 ha	2,1 ha
Biotope besonderer bis allgemeiner Bedeutung	Wertstufe IV	5,3 ha	6,8 ha
Biotope allgemeiner Bedeutung	Wertstufe III	72,3 ha	21,3 ha
Gesamtverlust		89,1 ha	30,2 ha
Flächenbeanspruchung von gesetzlich geschützten Biotopen (bau- und anlagebedingt)		0,4 a	4,6 ha
Beeinträchtigung von Biotopen allgemeiner bis besonderer Bedeutung durch Nährstoffanreicherung (betriebsbedingt)			
Biotope besonderer Bedeutung	Wertstufe V	4,4 ha	1,0 ha
Biotope besonderer bis allgemeiner Bedeutung	Wertstufe IV	3,2 ha	4,5 ha
Gesamtbelastung		7,6 ha	5,5 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		0,5 km	3,0 km
Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft		11,1 km	6,7 km

Durch die Variante GP21-36/1 gehen insgesamt 89,1 ha Biotope mit allgemeiner bis besonderer Bedeutung verloren, dies ist fast dreimal soviel wie bei Variante GP21-36/2. Biotope mit der Wertstufe V (besondere Bedeutung) sind bei der Variante GP21-36/1 im Umfang von 11,5 ha betroffen. Biotope der Wertstufe IV werden auf einer Fläche von 5,3 ha überplant. Neben bodensaurem Eichen-Mischwald (bspw. südlich Breitenhees und nordöstlich Sprakensehl) und mesophilem Eichen- und Hainbuchen- Mischwald (östlich Holxen) werden vor allem auch Feldhecken beansprucht, die entlang der bestehenden B 4 kartiert wurden. Die umfangreichsten Verluste von 72,3 ha sind für Biotope der Wertstufe III zu beschreiben. Hier sind die Verluste überwiegend auf die Inanspruchnahme von Nadel- und Laubforst, von Baumbeständen und Feldhecken sowie von Intensivgrasland (östlich Holxen) zurückzuführen. Der Verlust gesetzlich geschützter Biotope beträgt 0,4 ha. Es handelt sich um die naturnah ausgeprägte Hardau bei Holxen und um artenreiches Feucht- oder Nassgrünland im Niederungsbereich des Gewässers.

Flächenbeeinträchtigungen durch Nährstoffeintrag in hochwertige Biotop sind durch Variante GP21-36/1 im Umfang von 4,4 ha für die Wertstufe V und im Umfang von 3,2 ha für die Wertstufe IV zu erwarten. Bei den betroffenen Biotopen handelt es sich überwiegend um bodensaure Eichen-Mischwälder und Feldhecken, wobei jedoch zu berücksichtigen ist, dass die Variante GP21-36/1 teilweise im Bereich der bestehenden B 4 verläuft und somit bereits vorbelastete Bereiche quert.

Bei Variante GP21-36/2 sind die Flächenverluste wertvoller Biotop deutlich geringer als bei Variante GP21-36/1. Hier kommt es zum Verlust von 30,2 ha von Biotopen mit allgemeiner bis besonderer Bedeutung. Der Biotopverlust der Wertstufe V umfasst 2,1 ha. Betroffen sind unter anderem mesophile Eichen- und Hainbuchen- Mischwälder südlich Holdenstedt und die naturnahen Fließgewässerbiotop der Hardau und Ilmenau. Biotop der Wertstufe IV werden in einem Umfang von 6,8 ha beansprucht. Neben Erlen-Bruchwäldern südlich Borne und in der Niederung der Ilmenau sind bodensaure Eichen-Mischwälder östlich des Elbe-Seitenkanals sowie verschiedene Baumbestände betroffen. Der Verlust von Biotopen allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) durch Variante GP21-36/2 umfasst 21,3 ha. Betroffen hiervon sind vor allem Nadelforste, verschiedene Baumbestände, Intensivgrünland sowie halbruderale Gras- und Staudenfluren. Der Verlust gesetzlich geschützter Biotop beträgt mit 45.950 m² deutlich mehr als bei Variante GP21-36/1. Hierbei sind die größten Flächenverluste für Erlen-Bruchwälder (südlich Borne und Niederung der Ilmenau) zu verzeichnen. Zudem sind unter anderem seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiesen in der Niederung der Ilmenau betroffen.

Die Beeinträchtigungen wertvoller Biotopstrukturen durch Nährstoffeintrag sind durch die Variante GP21-36/2 mit 5,5 ha niedriger als bei Variante GP21-36/1. Bei den betroffenen Biotopen handelt es sich auch hier überwiegend um die wertvollen Biotop in den Niederungsbereichen. Zudem sind Feldhecken bspw. am Elbe-Seitenkanal betroffen.

Für beide Varianten sind potenzielle Beeinträchtigungen von grundwasserabhängigen Biotop zu dokumentieren, da beide Varianten im Norden bei Holdenstedt die Niederung der Hardau queren. Darüber hinaus quert die Variante GP21-36/2 jedoch noch weitere Niederungsbereiche (Bornbach, Eisenbach, Ilmenau und die Seewiesen), so dass diese Variante hinsichtlich dieses Kriteriums als ungünstiger zu bewerten ist.

Vorrang- und Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft werden von beiden Varianten zerschnitten. Die Zerschneidungslänge von Vorranggebieten beträgt bei Variante GP21-36/1 0,5 km und bei Variante GP21-36/2 3,0 km. Die Querungslänge von Vorsorgegebieten beträgt bei Variante GP21-36/1 11,1 km und bei Variante GP21-36/2 6,7 km. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Variante GP21-36/1 in einigen Abschnitten auf der bestehenden B 4 verläuft. Beide Varianten verlaufen außerhalb von Naturschutzgebieten.

Vergleich der Varianten

Unter dem Gesichtspunkt Pflanzen/ Biotop lassen sich keine entscheidungserheblichen

Unterschiede zwischen den Varianten GP21-36/1 und GP21-36/2 feststellen. Den fast dreifach größeren Flächenverlusten wertvoller Biotope durch die Variante GP21-36/1 stehen die umfangreicheren Beeinträchtigungen gesetzlich geschützter Biotope, die größere Zerschneidung von Vorranggebieten und die umfangreicheren potenziellen Beeinträchtigungen von grundwasserabhängigen Biotopen bei Variante GP21-36/2 gegenüber.

Die stärkere Beeinträchtigung durch Nährstoffeinträge in wertvolle Biotope und die größere Zerschneidung von Vorsorgegebieten für Natur und Landschaft durch Variante GP21-36/1 werden als nicht entscheidungserheblich eingestuft, da die Variante GP21-36/1 in weiten Abschnitten auf der bestehenden B 4 und damit in bereits vorbelasteten Gebieten verläuft.

In Hinblick auf das Schutzgut Pflanzen/ Biotope sind die beiden Varianten GP21-36/1 und GP21-36/2 somit als gleichwertig anzusehen.

Vergleich der Varianten	GP21-36/1	GP21-36/2
Pflanzen	■■■■■	■■■■■

4 Schutzgut Tiere

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 4-1 sind die durch die Varianten GP21-36/1 und GP21-36/2 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 / GP21-36

Auswirkungen		Varianten	
		GP21-36/1	GP21-36/2
Lebensraumpotenzial für Fledermäuse, Reptilien, Kleinsäuger, Heuschrecken, Tagfalter und Käfer, Libellen, Fische, Rundmäuler und Muscheln (Faunistische Grundbewertung)			
Verlust von Tierlebensraumpotenzial (anlage- und baubedingt)			
besondere Bedeutung	Wertstufe V	7,7 ha	1,2 ha
besondere - allgem. Bedeutung	Wertstufe IV	13,7 ha	6,8 ha
allgemeine Bedeutung	Wertstufe III	30,7 ha	11,1 ha
allgem. - geringe Bedeutung	Wertstufe II	67,9 ha	64,9 ha
Gesamtverlust		120,0 ha	84,0 ha

Auswirkungen	Varianten						
	GP21-36/1		GP21-36/2				
Brutvögel							
Verlust von Brutvogellebensraumpotenzial (anlage- und baubedingt)							
nationale Bedeutung	Wertstufe 5	5,6 ha		26,9 ha			
landesweite Bedeutung	Wertstufe 4	8,9 ha		62,5 ha			
regionale Bedeutung	Wertstufe 3	124,5 ha		72,5 ha			
<i>Summe Verlust Wertstufe 3 bis 5</i>		<i>139,0 ha</i>		<i>161,9 ha</i>			
lokale Bedeutung	Wertstufe 2	99,6 ha		75,2 ha			
Gesamtverlust		238,6 ha		237,1 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		
nationale Bedeutung	Wertstufe 5	22,6 ha	121,9 ha	128,1 ha	306,1 ha		
landesweite Bedeutung	Wertstufe 4	36,4 ha	101,7 ha	279,6 ha	824,2 ha		
regionale Bedeutung	Wertstufe 3	646,5 ha	1.962,6 ha	349,7 ha	1.049,2 ha		
<i>Summe Belastung Wertstufe 3 bis 5</i>		<i>705,5 ha</i>	<i>2.186,2 ha</i>	<i>757,4 ha</i>	<i>2.179,5 ha</i>		
lokale Bedeutung	Wertstufe 2	430,5 ha	1.169,1 ha	369,9 ha	1.150,3 ha		
Gesamtbelastung		1.136,0 ha	3.355,3 ha	1.127,3 ha	3.329,8 ha		
Beeinträchtigung von Brutstandorten von Großvogelarten (anlage-, bau- und betriebsbedingt)		Verlust	hoch	mittel-gering	Verlust	hoch	mittel-gering
Schwarzstorch		--	--	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		
regionale Bedeutung	Wertstufe 3	--	4,8 ha	--	12,7 ha		
geringe Bedeutung	Wertstufe 1	41,6 ha	64,9 ha	140,5 ha	155,6 ha		
Gesamtbelastung		41,6 ha	69,7 ha	140,5 ha	168,3 ha		
Amphibien							
Verlust von Amphibien-Landlebensraum (anlage- und baubedingt)							
besondere - allgem. Bedeutung	Wertstufe IV	3,1 ha			2,1 ha		
allgemeine Bedeutung	Wertstufe III	10,1 ha			4,8 ha		
allgemeine - geringe Bedeutung	Wertstufe II	8,7 ha			22,9 ha		
Gesamtverlust		21,9 ha			29,8 ha		

Auswirkungen	Varianten					
	GP21-36/1			GP21-36/2		
	hoch	mittel	gering	hoch	mittel	gering
Beeinträchtigung von Amphibienlebensräumen durch Zerschneidung und Verinselung (anlage- und baubedingt) (Anzahl betroffener Gebiete, vgl. auch Karte II.13.GP21-36)						
besondere - allgem. Bedeutung Wertstufe IV	2	--	1	1	1	--
allgemeine Bedeutung Wertstufe III	2	--	1	4	1	--
allgemeine - geringe Bedeutung Wertstufe II	1	--	--	1	--	--
Summe	5	--	2	6	2	--
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 GP21-36/1 rein rechnerisch größer als bei Variante GP21-36/2. Bei Variante GP21-36/1 sind 120 ha in der Summe der Wertstufen II bis V betroffen, was etwa der Hälfte der Gesamtflächeninanspruchnahme entspricht, bei Variante GP21-36/2 ergeben sich 84 ha Verluste in diesen Wertklassen, was ca. einem Drittel der Gesamtflächeninanspruchnahme entspricht. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Verluste bei der Variante GP21-36/1 zu einem großen 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 biotoypenbezogen potenziell zu erwarten sind.

So liegt die Variante GP21-36/1 vom Beginn der Bündelung der Trasse mit der B 4 im Holdenstedter Forst bis nach Sprakensehl fast vollständig in Kiefernforsten, die aufgrund ihres meist jüngeren Alters potenziell von allgemeiner bis geringer Bedeutung und in Bereichen von historischen Waldstandorten auch von allgemeiner Bedeutung sind. Der größte Anteil der Verluste in diesen Wertstufen liegt im Bereich dieses B 4-Abschnitts. Daneben werden südlich von Breitenhees auch bodensaure Eichen-Mischwaldbestände, die aufgrund ihres historischen Waldstandortcharakters potenziell als besonders bedeutsam einzustufen sind, ebenfalls zu einem großen Teil in Parallellage zur B 4 überbaut. Die Verluste dieser Waldrandbereiche entlang der B 4 sind aufgrund der Vorbelastungen weniger gravierend als Verluste in derzeit unzerschnittenen Räumen, wie die Wälder in den Wierener Bergen, die von Variante GP21-36/2 gequert werden. Darüber hinaus werden von Variante GP21-36/2 neben

der Hardau im Norden und der Fulau im Süden, die auch von Variante GP21-36/1 betroffen sind, zusätzlich die Niederungen des Bornbachs, des Eisenbachs und der Aue sowie die Bodenteicher Seewiesen gequert, was vermehrt zu Verlusten bei seggen- und hochstaudenreichen Nasswiesen und Erlengehölzen bzw. Erlenbruchwald führt. Unter Berücksichtigungen der genannten Vorbelastungen ergibt sich somit trotz der flächenmäßig größeren Verluste bei Variante GP21-36/1 keine wesentlich ungünstigere Situation im Vergleich der Varianten.

Brutvögel

Im Hinblick auf die Verluste und die Verlärmung des Brutvogelpotenzials sind deutliche Unterschiede erkennbar. Die östliche Variante GP21-36/2 ist deutlich ungünstiger; sie verursacht in Funktionsräumen der Wertstufen III bis V in der Summe 161,9 ha Verluste und damit ungefähr 23 ha mehr als bei Variante GP21-36/1, die 139,0 ha Verluste innerhalb dieser Wertklassen hervorruft. Noch deutlicher ist der Unterschied, wenn man nur die beiden Werte der höchsten Wertstufen landesweiter und nationaler Bedeutung addiert; hier beträgt das Verhältnis 89,4 ha bei Variante GP21-36/2 zu 14,5 ha bei Variante GP21-36/1. Die Beeinträchtigungen durch Verlärmung verhalten sich ähnlich.

Bei den von Variante GP21-36/2 betroffenen Flächen handelt es sich um die Auenbereiche der Hardau, des Bornbachs und des Eisenbachs, die potenziell als Nahrungsgebiet für den weiter südlich brütenden Schwarzstorch geeignet sind und demzufolge als national bedeutsam einzustufen sind. Daneben wird durch Variante GP21-36/2 im Abschnitt zwischen Wieren und Bad Bodenteich das IBA-Gebiet „Hohe Geest zwischen Himbergen und Bad Bodenteich“ gequert, ein Bereich, der nicht zuletzt wegen seines hohen Anteils an Waldrandstrukturen für Ortolan und Heidelerche bedeutsam ist. Im weiteren Verlauf werden die Bodenteicher Seewiesen mit potenziell landesweiter Bedeutung und südlich anschließend ein relativ strukturarmer ackerbaulich geprägter Raum, der jedoch aufgrund von Restvorkommen der Grauammer entlang des Bahndamms nördlich von Langenbrügge (Strecke Bodenteich-Wittingen) ebenfalls von hoher Bedeutung ist, gequert.

Variante GP21-36/1 verläuft dagegen überwiegend in avifaunistischen Funktionsräumen mit lokaler bis regionaler Bedeutung. Bei den Flächen mit regionaler Bedeutung handelt es sich in großen Teilen um die Kiefernwälder entlang der B 4, die aufgrund der Lebensraumeignung für Schwarzspecht, Rauhußkauz und vor allem Sperlingskauz eine potenziell regionale Bedeutung aufweisen, wobei jedoch auch hier die Vorbelastungen der B 4 wertmindernd zu berücksichtigen sind. Einzig die mögliche Beeinträchtigung des Schwarzstorchbrutstandortes im „Bornbusch“, eines Quellbereichs des Bornbachs spricht gegen Variante GP21-36/1. Der Standort liegt im Abstand von etwa 600 m neben der Trasse relativ geschützt im Wald. Nahrungsgebiete sind hier im Umfeld des Brutplatzes durch die Trasse nicht betroffen. Diese liegen trassenabgewandt östlich im Bornbachtal, wobei aufgrund der großen Aktionsräume der Schwarzstörche auch die Hardau-, die Bornbach- und die Eisenbachaue weiter nördlich potenziell geeignet sind. Berücksichtigt man des Weiteren, dass der Brutplatz bereits heute in gleichem Abstand zur B 4 liegt, kann allenfalls von einem geringen Risiko des Verlustes

dieses Brutstandortes ausgegangen werden. Die östliche Variante GP21-36/2 ist damit insgesamt deutlich ungünstiger zu beurteilen als die parallel zur bzw. auf der B 4 geführte Variante GP21-36/1.

Rastvögel

Bei der Betroffenheit von Rastvogelflächen zeigen sich insgesamt bei beiden Varianten nur geringe Auswirkungen, wobei jedoch die Variante GP21-36/2 aufgrund der Querung der Bodenteicher Seewiesen höhere Flächenverlärmungen in Rastgebieten mit geringer Bedeutung verursacht und damit ungünstiger zu beurteilen ist. Variante GP21-36/1 verläuft dagegen über weite Strecken in Waldbereichen, die keine Bedeutung als Rastplatz haben. Nur im südlichen Abschnitt werden nördlich und westlich von Hankensbüttel zwei Bereiche tangiert, die als Rastplatz für Kiebitze und Kraniche sowie auch als Nahrungsgebiete für Kraniche aus dem Schweimker Moor nach der Brutzeit eine regionale bzw. geringe Bedeutung erlangen. Diese Flächen werden jedoch von beiden Varianten in ähnlicher Weise beeinträchtigt.

Amphibien

Im Hinblick auf Amphibien ist ebenfalls die östliche Variante GP21-36/2 ungünstiger. Es sind insgesamt acht Gebiete betroffen, bei Variante GP21-36/1 sind es sieben. Von den acht Bereichen erfahren sechs eine hohe Beeinträchtigung und zwei eine mittlere. Bei Variante GP21-36/1 sind bei fünf Bereichen hohe Beeinträchtigungen zu erwarten und bei zwei Bereichen nur geringe. Darüber hinaus kommt es bei der östlichen Variante in drei Gebieten auch zu Verlusten von Gewässern, die aufgrund der Kartierungsergebnisse eine zumindest allgemeine bis geringe Bedeutung haben; die Gebiete liegen in den Bereichen der Hardau, des Bornbachs und der Aue. Die westliche Variante GP21-36/1 dagegen liegt über weite Strecken in trockenen Kiefernwaldbeständen, die für Amphibien keine Bedeutung haben; zudem verursacht die B 4 bereits eine sehr starke Barrierewirkung auf die vorhandenen Amphibienpopulationen.

Rotwild

Bezüglich der Rotwildfauna sind beide Varianten mit größeren Auswirkungen verbunden. Beide Varianten verlaufen quer zum übergeordneten West-Ost-Wanderkorridor, der auf der Achse Lüneburger Heide-Munster-Sprakensehl-Lüderbruch/Wierener Berge nach Osten in das Gebiet von Salzwedel besteht; es sind entsprechende Trennwirkungen zu erwarten. Bei Variante GP21-36/1 sind die Vorbelastungen durch die B 4 zu berücksichtigen. Allerdings ist nicht davon auszugehen, dass die vorhandene 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 GP21-36/1 auch verstärkte Verinselungseffekte der Rotwildeinstandsgebiete östlich der B 4, im Lüderbruch und in den Wierener Bergen, die von den östlichen Gebieten bereits durch den Elbe-Seitenkanal abgetrennt werden, so dass bezogen auf die Rotwildfauna die östliche Variante GP21-36/2 günstiger zu bewerten ist als die west-

liche Variante GP21-36/1.

Vergleich der Varianten

Im Vergleich der zwei Varianten GP21-36 zeigt sich im Schutzgut Tiere insgesamt eine ungünstigere Situation für Variante GP21-36/2. Sie quert acht Auen- und Niederungsbereiche (Hardau, Bornbach, Eisenbach, Aue, Bodenteicher Seewiesen, Ise, Fulau und Scharfenbrücker Bach). Bei Variante GP21-36/1, die über weite Strecken parallel zur bzw. auf der B 4-Trasse im Wald verläuft, werden lediglich vier Bereiche gequert (Hardau, Ise, Fulau und Scharfenbrücker Bach). Zudem verläuft Variante GP21-36/2 durch ein Gebiet, dass für Ortolan und Heidelerche sehr bedeutsam ist. Aus dieser Situation heraus ergeben sich vor allem hinsichtlich der Betroffenheit des Brutvogelpotenzials, aber auch bei den Amphibien und Rastvögeln ungünstigere Verhältnisse bei Variante GP21-36/2. Nur bezüglich des Rotwilds zeigen sich Nachteile bei Variante GP21-36/1, die jedoch insgesamt die Vorteile der westlichen Variante nicht aufwiegen.

Vergleich der Varianten	GP21-36/1	GP21-36/2
Lebensraumpotenzial für Fledermäuse, Reptilien, Kleinsäuger, Heuschrecken, Tagfalter und Käfer, Libellen, Fische, Rundmäuler und Muscheln (Faunistische Grundbewertung)	■■■	■■■
Brutvögel	■■■	■■■■■
Rastvögel	■■	■■■
Amphibien	■■■	■■■■
Rotwild	■■■■	■■■
Tiere insgesamt	■■■	■■■■

5 Schutzgut Boden

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 5-1 und in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP21-36/1 und GP21-36/2 verursachten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden dargestellt. Wenn Böden mit besonderer Bedeutung von Versiegelung bzw. Überprägung betroffen sind, werden diese gesondert, nach ihren Funktionen differenziert, dargestellt.

Tab. 5-1: Verlust von natürlichen Bodenfunktionen/ GP21-36

Auswirkungen		Varianten	
		GP21-36/1	GP21-36/2
Verlust von Böden durch Versiegelung und Überprägung (anlage- und baubedingt)			
Natürliche Bodenfunktionen	Versiegelung	81,3 ha	85,3 ha
	Überprägung	147,9 ha	144,8 ha
Gesamtverlust		229,2 ha	230,1 ha
Verlust von Böden mit besonderer Bedeutung (bau- und anlagebedingt)			
Böden mit besonderer Bedeutung für das Biotop- entwicklungspotenzial	trockene Standorte	6,7 ha	6,5 ha
	feuchte Standorte	--	2,2 ha
Böden mit besonderer Bedeutung als Archiv der Kultur- und Naturge- schichte		--	2,2 ha
Böden mit besonderer Bedeutung für die natürliche Ertragsfunktion		4,1 ha	--

Durch die Variante GP21-36/1, die zum Teil auf der bestehenden B 4 verläuft, werden insgesamt 229,2 ha Fläche zusätzlich versiegelt bzw. überprägt. Dies ist nur geringfügig weniger als bei Variante GP21-36/2, die zum Verlust bzw. Überprägung von 230,1 ha führt. Hinsichtlich des Verlustes von Böden mit besonderer Bedeutung für die natürliche Ertragsfunktion weist Variante GP21-36/1 mit 4,1 ha einen Flächenverlust auf, während durch die Variante GP21-36/2 keine entsprechenden Flächen betroffen werden. Bezüglich des Verlustes von Böden mit besonderer Bedeutung für das Biotopentwicklungspotenzial trockener Standorte sind die Unterschiede zwischen den Varianten sehr gering (6,7 ha bzw. 6,5 ha) und somit nicht entscheidungserheblich. Bei Variante GP21-36/2 werden zudem 2,2 ha von Böden mit besonderer Bedeutung für das Biotopentwicklungspotenzial feuchter Standorte bzw. Böden mit besonderer Bedeutung als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte beansprucht. Es handelt sich um die Niederung des Eisenbachs bei Wrestedt.

Vergleich der Varianten

Aus Sicht des Schutzgutes Bodens sind keine entscheidungserheblichen Unterschiede feststellbar. Während für die Variante GP21-36/1 Verluste hinsichtlich Böden mit besonderer Bedeutung für die natürliche Ertragsfunktion zu verzeichnen sind, weist die Variante GP21-36/2 Verluste von Böden mit besonderer Bedeutung für das Biotopentwicklungspotenzial feuchter Standorte bzw. besondere Bedeutung als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte auf. Hinsichtlich der Versiegelung und Überprägung sowie in Bezug auf das Biotopentwicklungspotenzial trockener Standorte sind keine Unterschiede feststellbar.

Demzufolge sind die Varianten GP21-36/1 und GP21-36/2 aus Sicht des Schutzgutes Boden als gleichwertig anzusehen.

Vergleich der Varianten	GP21-36/1	GP21-36/2
Boden	■■■	■■■

6 Schutzgut Wasser

6.1 Grundwasser

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 6-1 und in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP21-36/1 und GP21-36/2 verursachten Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser dargestellt. Dabei wurden die Auswirkungen differenziert nach der Durchfahrung von Trinkwasserschutzgebieten bzw. von Vorrang- und Vorsorgegebieten für die Trinkwassergewinnung ermittelt. 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/ GP21-36

Auswirkungen	Varianten	
	GP21-36/1	GP21-36/2
Beeinträchtigung/ Durchfahrung von Trinkwasserschutzgebieten sowie von Vorrang- und Vorsorgegebieten für die Trinkwassergewinnung (betriebsbedingt)		
Trinkwasserschutzzone III	4,6 km	--
Vorranggebiete für die Trinkwassergewinnung	4,6 km	--
Vorsorgegebiete für die Trinkwassergewinnung	19,1 km	0,9 km
Potenzielle Beeinträchtigung des Grundwasserspiegels durch Absenkung/ Stau in Bereichen mit hoch anstehendem Grundwasser (anlage- und baubedingt)	5,5 km	10,1 km
Beeinträchtigung von Flächen mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ins Grundwasser (betriebsbedingt)	0,3 km	1,8 km

Die Variante GP21-36/1 quert bei Hankensbüttel Trinkwasserschutzzonen der Kategorie III, die gleichzeitig als Vorranggebiete für die Trinkwassergewinnung ausgewiesen sind. Die Durchfahrungslänge beträgt 4,6 km. Vorsorgegebiete für die Trinkwassergewinnung werden von beiden Varianten durchfahren. Während die Variante GP21-36/2 jedoch nur ganz im Norden bei Holxen auf ca. 0,9 km in einem entsprechenden Gebiet verläuft, durchfährt die

Variante GP21-36/1 Vorsorgegebiete für die Trinkwassergewinnung auf 19,1 km Länge. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Variante in Teilen auf der bestehenden B 4 und damit in bereits vorbelasteten Gebieten verläuft.

Potenzielle Beeinträchtigungen des Grundwasserspiegels durch Absenkung/ Stau in Bereichen mit hoch anstehendem Grundwasser sind für Variante GP21-36/1 auf 5,5 km und für Variante GP21-36/2 auf 10,1 km Länge zu erwarten. Flächen mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ins Grundwasser werden von Variante GP21-36/1 auf 0,3 km und von Variante GP21-36/2 auf 1,8 km durchschnittlich.

Vergleich der Varianten

Hinsichtlich der Beeinträchtigung/ Durchfahrung von Trinkwasserschutzgebieten bzw. Vorranggebieten sowie Vorsorgegebieten für die Trinkwassergewinnung ist bei Realisierung von Variante GP21-36/1 trotz der Vorbelastung mit der B 4 mit deutlich größeren Auswirkungen zu rechnen. Dem gegenüber steht Variante GP21-36/2, die eine fast doppelt so große Durchfahrungslänge von Bereichen mit hoch anstehendem Grundwasser und eine sechsmal größere Durchfahrungslänge von Flächen mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ins Grundwasser aufweist. Die Durchfahrung/ Beeinträchtigung von Trinkwasserschutzzonen wird dabei jedoch als schwerwiegender angesehen, so dass die Variante GP21-36/2 aus Sicht des Schutzgutes Grundwasser als die etwas günstigere Variante eingeschätzt wird.

Die Variante GP21-36/2 weist somit einen Vorteil gegenüber der Variante GP21-36/1 auf.

Vergleich der Varianten	GP21-36/1	GP21-36/2
Wasser – Grundwasser	■■■■■	■■■

6.2 Oberflächengewässer

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 6-2 und in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP21-36/1 und GP21-36/2 verursachten Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer dargestellt. Dabei wurden die Auswirkungen differenziert nach Still- und Fließgewässern sowie Überschwemmungsgebieten ermittelt. Es werden in der Tabelle jedoch nur die Kriterien dargestellt, die durch die betrachteten Varianten betroffen werden.

Tab. 6-2: Verlust/ Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern/ GP21-36

Auswirkungen	Varianten		
	GP21-36/1	GP21-36/2	
Verlust von Stillgewässern besonderer Bedeutung durch Überbauung (anlagebedingt)	--	1 Stk.	
Beeinträchtigungen von Fließgewässern im Bereich von Gewässerquerungen (anlagebedingt)			
Fließgewässer	besondere Bedeutung	1 Stk.	7 Stk.
	allgemeine Bedeutung	7 Stk.	9 Stk.

Variante GP21-36/1 quert die Hardau als Fließgewässer besonderer Bedeutung und 7 weitere Fließgewässer von allgemeiner Bedeutung (Emmer Bach, Nebengraben des Emmer Bachs, Ise, Elbe-Seitenkanal, Ziegeleigraben, Fulau und Isebeck).

Die Variante GP21-36/2 quert 7 Fließgewässer mit besonderer Bedeutung. Es handelt sich um die Hardau, den Bornbach, den Eisenbach, die Aue, die Seehals, den Schöpfwerkskanal und die Seehalsbeeke. Zudem werden 9 Fließgewässer allgemeiner Bedeutung gequert. Es handelt sich um den Elbe-Seitenkanal, den Nördlichen Randgraben, den Langenbrügger Moorgraben, die Ise, den Ziegeleigraben, die Fulau, die Isebeck und zwei Gräben ohne Namen. Nordöstlich Holxen wird zudem ein Stillgewässer besonderer Bedeutung durch die Variante GP21-36/2 beeinträchtigt.

Überschwemmungsgebiete sind von beiden Varianten nicht betroffen.

Vergleich der Varianten

Aus der Sicht des Schutzgutes Oberflächengewässer wird Variante GP21-36/1 als die eindeutig günstigere Variante angesehen. Die Variante GP21-36/1 quert nur ein Gewässer besonderer Bedeutung und 7 Gewässer allgemeiner Bedeutung, während bei Variante GP21-36/2 7 Fließgewässer und 1 Stillgewässer von besonderer Bedeutung und 9 Fließgewässer allgemeiner Bedeutung beeinträchtigt werden.

Dementsprechend wird Variante GP21-36/1 als die eindeutig günstigere Variante angesehen.

Vergleich der Varianten	GP21-36/1	GP21-36/2
Wasser – Oberflächengewässer	■■	■■■■■

7 Schutzgut Klima/Luft

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 7-1 sind die Auswirkungen der Variantenabschnitten GP21-36/1 und GP21-36/2 auf das Schutzgut Klima/Luft dargestellt. In der Tabelle werden jedoch nur die Kriterien aufgeführt, die von den betrachteten Varianten betroffen sind.

Tab. 7-1: Auswirkungen auf den Schutzgutbereich Klima/Luft / GP21-36

Auswirkungen	Varianten	
	GP 21-36/1	GP 21-36/2
Verlust von Waldflächen	87,6 ha	46,2 ha

Durch beide Varianten gehen Waldflächen mit allgemeiner klimatischer Bedeutung verloren. Der Verlust bei Variante GP21-36/1 ist dabei mit 87,6 ha nahezu doppelt so hoch wie bei Variante GP21-36/2 mit 46,2 ha.

Vergleich der Varianten

Die ermittelten Umweltauswirkungen beim Schutzgut Klima / Luft haben, da sie keinen Bezug auf Belastungsräume besitzen, eine nur untergeordnete Entscheidungsrelevanz. Unter Berücksichtigung dieser Maßgabe ist die Variante GP21-36/2 günstiger zu beurteilen als die Variante GP21-36/1.

Vergleich der Varianten	GP 21-36/1	GP 21-36/2
Klima – Luft	■ ■	■

8 Schutzgut Landschaft

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 8-1 und in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP21-36/1 und GP21-36/2 verursachten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft dargestellt. Die Auswirkungen sind differenziert nach der Zerschneidung und Verlärmung von Landschaftsräumen, der visuellen Überprägung, dem Verlust landschaftsbildprägender Strukturen sowie der Zerschneidung von unzerschnittenen Räumen ermittelt worden. Es werden in der Tabelle jedoch nur die Kriterien dargestellt, die durch die betrachteten Varianten betroffen werden.

Tab. 8-1: Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft/ GP21-36

Auswirkungen		Varianten	
		GP21-36/1	GP21-36/2
Zerschneidung von Landschaftsräumen mit mittlerer oder hoher Bedeutung für das Landschaftsbild (anlagebedingt)			
Landschaftsräume	hohe Bedeutung	5,4 km	2,9 km
	mittlere Bedeutung	16,1 km	12,2 km
Gesamtbelastung		21,5 km	15,1 km
Beeinträchtigung von bedeutsamen Landschaftsräumen mit besonderer Empfindlichkeit durch Verlärmung (betriebsbedingt)			
Landschaftsräume	hohe Gesamtempfindlichkeit	711,3 ha	499,2 ha
	mittlere Gesamtempfindlichkeit	3.791,8 ha	3.970,7 ha
Beeinträchtigung von Landschaftsräumen mit besonderer Empfindlichkeit durch visuelle Überprägung (anlagebedingt)			
Visuelle Überprägung durch	Brückenbauwerke	17 Stk.	32 Stk.
	Dambauwerke	3,1 km	4,8 km
Verlust von landschaftsbildprägenden Strukturen durch Überbauung (anlagebedingt)		10,5 ha	7,6 ha
Zerschneidung und Beeinträchtigung von unzerschnittenen verkehrssarmen Räumen (anlage- und betriebsbedingt)		verbal argumentative Einschätzung	

Durch die Variante GP21-36/1 werden Landschaftsräume mit einer hohen bis mittleren Landschaftsbildqualität auf einer Streckenlänge von insgesamt 21,5 km durchfahren. Die Durchfahrungsstrecke der mit hoch bewerteten Landschaftsräume beträgt dabei 5,4 km. Zu diesen hochwertigen Landschaftsräumen zählen hier die Niederung der Hardau und die kleinräumig gegliederte Offenlandschaft nördlich von Hankensbüttel. In Hinblick auf die Räume mit einer mittleren Landschaftsbildqualität ist zu beachten, dass die Variante ca. 14 km auf oder parallel zur bestehenden B 4 und damit in bereits vorbelasteten Räumen verläuft. Bei der Variante GP21-36/2 ist die Durchfahrungsstrecke von Landschaftsräumen mit einer hohen bis mittleren Landschaftsbildqualität kürzer, sie beträgt 15,1 km. Landschaftsräume der hohen Bewertungsstufe werden auf 2,9 km Länge und Landschaftsräume der mittleren Bewertungsstufe auf 12,2 km Länge durchschnitten. Bei den hochwertigen Landschaftsräumen handelt es sich um die Niederungsbereiche von Hardau und Eisenbach sowie um die Seewiesen bei Bad Bodenteich.

Unterschiede hinsichtlich der Beeinträchtigung durch Verlärmung lassen sich für Landschaftsräume mit hoher Gesamtempfindlichkeit nachweisen. Hierbei führt Variante GP21-36/1 zur Verlärmung von 711,3 ha, während Variante GP21-36/2 499,2 ha Landschaftsraum beeinträchtigt. Hinsichtlich der Beeinträchtigung von Landschaftsräumen mit mittlerer Gesamtempfindlichkeit ist die Beeinträchtigung durch Variante GP21-36/1 mit 3.791,8 ha etwas geringer als bei Variante GP21-36/2, deren beeinträchtigter Landschaftsraum 3.970,7 ha

umfasst. Zudem unterliegt ein Flächenanteil von über 1.100 ha der Variante GP21-36/1 bereits einer Vorbelastung durch die B 4, die zur Ermittlung der Zusatzbelastung von den 3.970 ha abzuziehen ist. Während Variante GP21-36/1 die Belastungen bündelt, verbleibt bei Variante GP21-36/2 mit der B 4 eine zusätzliche Lärmquelle. Die Verkehrsbelastung auf der B 4 reduzieren sich bei Variante GP21-36/2 nur um 1/3 auf ca. 6.000 DTV, so dass ein Großteil der genannten Vorbelastungen verbleiben werden.

Die stärkere visuelle Überprägung der Landschaft durch Damm- und Brückenbauwerke ist bei Realisierung von Variante GP21-36/2 zu erwarten. Im Zuge der Variante GP21-36/2 sind 32 Brücken und 4,8 km lange Dammbauwerke in visuell empfindlichen Bereichen vorgesehen. Für Variante GP21-36/1 sind dagegen nur 17 Brücken und 3,1 km lange Dammschüttungen in entsprechend empfindlichen Räumen geplant.

Durch die Variante GP21-36/1 werden landschaftsbildprägende Strukturen in einem Umfang von 10,5 ha überbaut, während Variante GP21-36/2 einen geringeren Verlust von 7,6 ha landschaftsbildprägender Strukturen aufweist. Hiervon betroffenen sind bei beiden Varianten vor allem Baumbestände bzw. Einzelbäume und Feldhecken.

Hinsichtlich unzerschnittener verkehrsarmer Räume sind für beide Varianten Beeinträchtigungen zu erwarten. Beide Varianten verlaufen auf weiten Streckenabschnitten in den Randbereichen verschiedener unzerschnittener verkehrsarmer Räume. Es sind dabei jedoch keine entscheidungserheblichen Unterschiede zwischen den Varianten feststellbar.

Vergleich der Varianten

Aus der Sicht des Schutzgutes Landschaft sind für die Varianten GP21-36/1 und GP21-36/2 keine entscheidungserheblichen Unterschiede feststellbar.

Einerseits weist die Variante GP21-36/deutlich größere Belastungen in hochwertigen bzw. hoch empfindlichen Landschaftsräumen auf und führt auch zu deutlich höheren Verlusten von landschaftsbildprägenden Strukturen. Andererseits verläuft Variante GP21-36/1 auf ca. 14 km auf oder parallel zur B 4 und somit in vorbelasteten Landschaftsräumen, so dass es durch Variante GP21-36/2 zu deutlich höheren Neubelastungen von Landschaftsräumen mit einer mittleren Gesamtempfindlichkeit kommt. Zudem sind bei dieser Variante deutliche höhere Beeinträchtigungen von bedeutsamen Landschaftsräumen mit besonderer Empfindlichkeit durch visuelle Überprägung zu erwarten.

Vergleich der Varianten	GP21-36/1	GP21-36/2
Landschaft	■■■	■■■

9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 9-1 und in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP21-36/1 und GP21-36/2 verursachten Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter dargestellt. Bei der Ermittlung der Auswirkungen wurde zwischen Bau- und Bodendenkmalen sowie zwischen historischen Wäldern und Siedlungsformen, Wallhecken und Heideflächen unterschieden. Es werden in der Tabelle jedoch nur die Kultur- und Sachgüter aufgeführt, die durch die betrachteten Varianten beeinträchtigt werden.

Tab. 9-1: Verlust von Kulturgütern/ GP21-36

Auswirkungen		Varianten	
		GP21-36/1	GP21-36/2
Verlust von Bau- und Bodendenkmalen durch Überbauung (anlagebedingt)			
Bodendenkmale	sonstige	3 Stk.	7 Stk.
Verlust von historischen Wäldern und Böden, historischen Siedlungsformen sowie von Wallhecken und Heideflächen (anlagebedingt)		37,4 ha	4,9 ha

Baudenkmale und besonders schutzwürdige Bodendenkmale werden von den Varianten GP21-36/1 und Variante GP21-36/2 nicht betroffen.

Die Variante GP21-36/1 quert nordwestlich von Stadensen einen Bereich von etwa 600 m Länge, indem verschiedene Wegespuren verzeichnet sind, die als sonstige Bodendenkmale erfasst wurden. Auch die Variante GP21-36/2 quert mehrere Bereiche mit Wegespuren. Zudem werden von dieser Variante zwei weitere Bodendenkmale (ein Grabhügel und eine Urne) betroffen. Die Variante GP21-36/1 verursacht einen großen Verlust von 37,4 ha von historischen Waldflächen, während durch die Variante GP21-36/2 nur 4,9 ha historische Wälder betroffen sind.

Vergleich der Varianten

Im Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter lassen sich entscheidungserhebliche Unterschiede zwischen den Varianten feststellen. Auch wenn durch die Variante GP21-36/2 mehr Bodendenkmale beeinträchtigt werden, als bei der Variante GP21-36/1, werden die deutlich umfangreicheren Verluste von historischen Wäldern durch die Variante GP21-36/1 als schwerwiegender gewertet.

Somit weist die Variante GP21-36/2 einen Vorteil gegenüber der Variante GP21-36/1 auf.

Vergleich der Varianten	GP21-36/1	GP21-36/2
Kultur- und Sachgüter	■■■	■■

10 Schutzgutübergreifender Variantenvergleich

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

Für die nachfolgende Entscheidung über die umweltfachlich günstigere Variante sind die Schutzgutbereiche Wohnen, Pflanzen, Boden und Landschaft nicht von Relevanz, da beide Varianten erhebliche Umweltauswirkungen von annähernd gleichem Umfang verursachen.

Weiterhin ist das Schutzgut Klima/Luft nachrangig für die Entscheidung über den günstigeren Variantenabschnitt, da die in geringem Umfang betroffenen Flächen mit klimatischen Funktionen keinen Bezug zu Belastungsräumen aufweisen.





Tab. 10-1: Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Variantenvergleiche / GP21-36

Schutzgut	GP21-36/1	GP21-36/2
Menschen – Wohnen	■■	■■
Menschen – Erholen	■■■■	■■■
Pflanzen	■■■■	■■■■
Tiere	■■■	■■■■
Boden	■■■	■■■
Wasser – Grundwasser	■■■■	■■■
Wasser – Oberflächengewässer	■■	■■■■■
Klima / Luft	■■	■
Landschaft	■■■	■■■
Kultur- und Sachgüter	■■■	■■
Gesamtreihung	■■■	■■■■

Relative Beurteilung der Varianten bezogen auf die Konfliktschwere des Trassenabschnitts

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

Entscheidungsrelevanz des Schutzgutes / der Umweltauswirkungen

	hoch
	mittel
	nachrangig / keine
	günstigere Variante

Im Vergleich der Varianten GP21-36/1 und GP21-36/2 haben insbesondere die Querung von Fließgewässern mit besonderer Bedeutung sowie die Beeinträchtigungen von Amphibienlebensräumen und Vogellebensräumen eine hohe Relevanz für die Variantenentscheidung. Hier sprechen die deutlich geringeren Auswirkungen für Variante GP21-36/1. Variante GP21-36/1 führt hingegen zu größeren Lärmbeeinträchtigungen erholungsrelevanter Raumeinheiten, zu längeren Trassenführungen in Trinkwasserschutzgebieten und zu größeren Verlusten historischer Wälder.

In diesem Untervariantenvergleich spielt im Sinne einer Gesamtbelastung des Untersuchungsraumes auch die Vorbelastung entlang der B 4 eine Rolle. Während Variante GP21-36/1 die Beeinträchtigungen der verschiedenen Schutzgutbereiche mit der Vorbelastung bündelt, verursacht Variante GP21-36/2 die Auswirkungen in bisher weniger belasteten Landschaftsräumen. Und zusätzlich verbleibt im Zuge der Variante GP21-36/2 mit ca. 6.000 DTV ein erheblicher Verkehrsanteil auf der B 4, so dass die vorhandenen Barriereeffekte und auch ein Großteil der lärmbedingten Beeinträchtigungen zukünftig den B 4 Korridor belasten werden. Im Vergleich zur Variante GP21-36/1 ist somit von zwei räumlich getrennt wirkenden Beeinträchtigungsquellen auszugehen.

Da weiterhin die Unterschiede zwischen den Varianten in den Schutzgutbereichen Grundwasser sowie Kultur- und Sachgütern weniger deutlich sind als bei den Tieren und Oberflächengewässern ist Variante **GP21-36/1** aus umweltfachlicher Sicht insgesamt zu bevorzugen.

Für den Variantenvergleich GP21-36 sind neben der Beurteilung der faktischen Bedeutung des Untersuchungsraumes sowie der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch die betrachteten Varianten eine Vielzahl von FFH- und Vogelschutzgebieten mit in die Gesamtbeurteilung aus umweltfachlicher Sicht einzustellen. Im Wirkungsbereich der Variante GP21-36/1 liegen das FFH-Gebiet „Ise mit Nebenbächen“ sowie die Vogelschutzgebiete „Südheide mit Aschauteichen bei Eschede“ und „Schweimker Moor“. Im Wirkungsbereich der Variante GP21-36/2 liegen das FFH-Gebiet „Ilmenau mit Nebenbächen“ und ebenfalls das Vogelschutzgebiet „Schweimker Moor“.

Im Bereich des Vogelschutzgebietes „**Südheide und Aschauteiche bei Eschede**“ verläuft die Variante 21-36/1 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 GP21-36/1 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 GP21-36/1 und/oder aufgrund der Populationsdichte im Gebiet ebenfalls nur geringe potenzielle Beeinträchtigungen.

Das FFH-Gebiet „Ise mit Nebenbächen“ wird von Variante GP21-36/1 nordöstlich von Hankensbüttel gequert. Die Verträglichkeitsprüfung kommt aufgrund der Querung der Ise mit einem weitlumigen Brückenbauwerk zum Ergebnis, dass für alle in den Erhaltungszielen aufgeführten Arten nach Anhang II der FFH-RL (Fischotter, Fische und Rundmäuler, Grüne Keiljungfer) keine erhebliche Beeinträchtigungen durch Variante GP21-36/1 zu erwarten sind, da die Durchgängigkeit des Gewässers weiterhin gewahrt bleibt (siehe FFH-Verträglichkeitsprüfung, Unterlage 2.6).

Variante GP21-36/2 quert den Bornbach als Teil des FFH-Gebietes „Ilmenau mit Nebenbächen“ südlich der Ortslage Borne mit einem 190 m, das gesamte Schutzgebiet überspannenden Brückenbauwerk. Hinsichtlich der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie kommt es zum Verlust von ca. 100 m² Auenwald mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (LRT 91E0*). In Relation zum Gesamtbestand des LRT 91E0* von 600 ha sind die Verluste als nicht erhebliche Beeinträchtigung für das FFH-Gebiet „Ilmenau mit Nebenbächen“ anzusehen. An Arten nach Anhang II FFH-RL kommen im Bereich des Bornbachs vor oder werden als vorhanden angenommen der Fischotter, 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 und des Gewässers selbst vollständig erhalten. Insgesamt ist von einer sehr geringen Trennwirkung auszugehen. Da baubedingte Beeinträchtigungen durch den Eintrag von Sedimenten oder Baustoffen in 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 GP21-36/2 nicht erheblich für deren Schutz im FFH-Gebiet „Ilmenau mit Nebenbächen“. Für das FFH-Gebiet „Ilmenau mit Nebenbächen“ sind nach derzeitigem Planungsstand keine erheblichen Beein-

trüchtigungen der Erhaltungsziele zu erwarten (siehe FFH-Verträglichkeitsprüfung, Unterlage 2.2).

Erhebliche Beeinträchtigungen von Vogelbrutplätzen innerhalb des Vogelschutzgebiets „**Schweimker Moor und Lüderbruch**“ sind aufgrund des ausreichend großen Abstands beider Varianten (GP 21-36/1 mind. 1,6 km, GP21-36/2 mind. 780 m) zu den Schutzgebietsgrenzen nicht zu erwarten. Die Querungen von zwei potenzielle Nahrungsflächen des Kranichs durch Variante GP21-36/1 bzw. von vier Nahrungshabitaten durch Variante GP21-36/2, jeweils außerhalb des Vogelschutzgebiets führen ebenfalls zu keiner erheblichen Beeinträchtigung, da die Flächen nur eine geringe Bedeutung aufweisen und deren Anteil an der gesamten Nahrungsfläche der Kraniche gering ist (siehe FFH-Verträglichkeitsprüfung, Unterlage 2.11).

Nach den Ergebnissen der FFH-Verträglichkeitsprüfungen ergeben sich für alle im Wirkbereich der Varianten befindlichen Natura 2000-Gebiete nur geringe Beeinträchtigungen. Somit haben die Ergebnisse des schutzgutbezogenen Variantenvergleichs anhand der faktischen Bedeutung des Raumes in der umweltfachlichen Gesamtabwägung Bestand.