

**Anbindung der Hansestadt Buxtehude an die
Autobahn A 26**

Ergänzende Variantenuntersuchung

28. Oktober 2014

- Zusammenfassung -

im Auftrag des Landkreises Stade

Erstellt durch:



Parkstraße 8
21682 Stade
Tel.: 04141/45353

Fax: 04141/45343
e-mail: info@nec-ingenieure.de
<http://www.nec-ingenieure.de>

in Zusammenarbeit mit:

Prof. Dipl.-Ing. D. Fornaschon
Öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Verkehrsplanung
bei der IHK Stade



Gliederungsverzeichnis

9.	Zusammenfassung	1
9.1	Datengrundlage	1
9.2	Untersuchte Varianten	3
9.3	Verkehrsablauf	4
9.4	Verkehrssicherheit	6
9.5	Städtebauliche Wirkungen	9
9.6	Auswirkungen auf Natur und Landschaft	11
9.7	Kosten	15
9.8	Zusammenfassende Gegenüberstellung	16

Anlagenverzeichnis

- Lageplan Variante 1 – Ausbau der K40
- Lageplan Variante 2.1.1 – V_e 50 km/h, Brückenlösung mit Anbindung der K40
- Lageplan Variante 2.1.2 – V_e 50 km/h, Troglösung mit Anbindung der K40
- Lageplan Variante 2.1.3 – V_e 70 km/h, Brückenlösung mit Anbindung der K40
- Lageplan Variante 2.1.4 – V_e 70 km/h, Troglösung mit Anbindung der K40
- Lageplan Variante 2.3.3 – V_e 70 km/h, Brückenlösung ohne Anbindung der K40



9. Zusammenfassung

Im Folgenden werden die verwendeten bzw. ermittelten Daten zusammenfassend dargestellt und bewertet. Für die Bewertung wird eine fünfstufige Skala von „++“ (sehr gut) bis „- -“ (sehr schlecht) verwendet. Es ist fachlich problematisch, komplexe Sachverhalte auf eindimensionale Wertungen zu verengen. Mit diesem Vorgehen sollen die Aussagen vereinfacht und akzentuiert werden. Mit dieser Vereinfachung steigt aber auch die Angreifbarkeit der Aussagen. Dies wird aber in Kauf genommen, um eine fundierte Auseinandersetzung mit der Thematik zu befördern.

Die überarbeiteten Planfeststellungsvariante V 1 und die neukonzipierten Umgehungsvarianten V 2xx sollen in einem Vergleich gegenübergestellt und bewertet werden.

9.1 Datengrundlage

Den Berechnungen zum Verkehrsablauf und zur Leistungsfähigkeit der Straßen- und Knotenpunkte liegt die Verkehrsuntersuchung der Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen Brilon Bondzio und Weiser (BBW) vom Juni 2013 [2] zugrunde. Diese Untersuchung basiert auf einem engmaschigen Netzmodell für die Stadt Buxtehude. Der Verkehrsanalyse für 2013 liegen Verkehrsdaten aus den Jahren 2008 und 2013 zugrunde. Hinsichtlich der Prognose für den Zeithorizont 2025 gibt es einen Abgleich mit der Verkehrsuntersuchung zur Autobahn A26 der Ingenieurgesellschaft SSP Consult von 2009 und der „Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2025“ der ITP Infracplan Consult GmbH.

Die Verkehrsprognose für die verschiedenen Planungsvarianten durch BBW ist in den Größenordnungen plausibel. Es muss darauf hingewiesen werden, dass es sich hier um ein Nachfragekonzept handelt. Wiedergegeben wird die Verkehrsnachfrage im Kfz-Verkehr nach dem Prinzip, dass der Nutzer die Route wählt, die den geringsten Zeitaufwand erfordert. Änderungen der Verkehrsströme können durch ein Angebotskonzept bewirkt werden, wenn auf Strecken oder Knotenpunkten Restriktionen (wie z.B. Gewichts- oder Geschwindigkeitsbegrenzungen) vorgesehen werden. Der Verkehr wird sich dann teilweise auf andere Routen verlagern.



Bei der Einplanung von Restriktionen ist aber darauf zu achten, dass eine angemessene Erreichbarkeit der Ziele gewährleistet wird. Sonst wird die Attraktivität von Standorten gemindert mit Folgen, die gesamtwirtschaftlich negativ sein können.

Für den Variantenvergleich ist das vorliegende Nachfragekonzept die richtige Grundlage. Für die Umsetzung einer Vorzugsvariante können dann gegebenenfalls Restriktionen ins Auge gefasst werden.

Für die Beurteilung der Bebauung und der Umweltbedingungen wurden verwendet:

- aktuelle Geodaten
- F-plan Buxtehude 26.08.1999
- verschiedene aktuelle B-pläne Buxtehude
- Schalltechnische Untersuchungen von 2013 und 2014 [8, 9 10]
- Prognose der Luftschadstoffbelastung von 2014 [11]
- Untersuchungen zur FFH-Verträglichkeit, zum Artenschutz und zur Umweltverträglichkeit von 2014 [12]

Zur Beurteilung der Auswirkung auf die Landwirtschaft ist es erforderlich die Lage der landwirtschaftlichen Betriebe und die zu bewirtschaftenden Flächen (eigene oder Pachtflächen) zu kennen. Da zum gegenwärtigen Zeitpunkt diese Daten noch nicht vorliegen, wird dieser Punkt zu einem späteren Zeitpunkt abgearbeitet. Die Vorschläge zur Wiederherstellung des landwirtschaftlichen Wegenetzes sind unter dem Gesichtspunkt der Zuordnung von Betrieb und Wirtschaftsflächen ebenso zu prüfen.



9.2 Untersuchte Varianten

Die untersuchten Varianten beziehen sich auf die überarbeitete Planfeststellungsvariante V1 (Ausbau der Rübker Straße) und die neu entwickelten Umgehungsvarianten V2xx. Bei den Umgehungsvarianten wird variiert, wie der Anschluss der Rübker Straße an die Umgehungsstraße vorgenommen wird.

- Variante V2.1: Vollanschluss der Rübker Straße
- Variante V2.2: Anschluss der Rübker Straße mit Restriktionen im Verlauf der Rübker Straße (z.B. Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h, nur Anliegerverkehr, Gewichtsbeschränkung auf 5,5t)
- Variante V2.3: Kein Anschluss der Rübker Straße an die Umgehungsstraße

Bei der Trassierung der Umgehungsstraße werden zwei alternative Linienführungen untersucht:

- Eine sehr kurvige, die einen weitgehenden Abstand zum Vogelschutzgebiet hält mit einer Geschwindigkeitsbegrenzung auf 50 km/h und
- eine etwas zügigere, die am Anfang einen sehr engen Kurvenradius aufweist, der nur mit 50 km/h befahren werden kann. Im weiteren Verlauf ist dann aber eine Geschwindigkeit von 70 km/h möglich.
- Weiterhin wird die Querung der Bahnlinie Hamburg – Cuxhaven alternativ mit einer Brücken- und einer Troglösung konzipiert.

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Varianten wird zum Vergleich eine Nullvariante V0 herangezogen. Hierbei wird zugrunde gelegt, dass eine Anschlussstelle Buxtehude nicht realisiert wird und die Autobahn A26 über die A7 bis zur A1 fertiggestellt und in Betrieb ist.



Nachfolgend wird eine Übersicht über die untersuchten 14 Varianten gegeben:

Nullvariante V0	Situation 2025 ohne Anschlussstelle AS Buxtehude an die Autobahn A26
Variante V1	Ausbau der Rübker Straße mit LSA - Kreuzung (Rübker Straße/Harburger Straße)
Variante V 2.1	Neubau einer Verbindung zwischen Rübker Straße und Ostmoorweg mit Vollanschluss Rübker Straße.
1.1.1	50 km/h und Brücke
1.1.2	50 km/h und Trog
1.1.3	70 km/h und Brücke
1.1.4	70 km/h und Trog
Variante V 2.2	Neubau eine Verbindung zwischen Rübker Straße und Ostmoorweg mit Restriktionen in der Rübker Straße
2.2.1	50 km/h und Brücke
2.2.2	50 km/h und Trog
2.2.3	70 km/h und Brücke
2.2.4	70 km/h und Trog
Variante V 2.3	Neubau einer Verbindung zwischen Rübker Straße und Ostmoorweg ohne Anschluss des südwestlichen Teils der Rübker Straße
2.3.1	50 km/h und Brücke
2.3.2	50 km/h und Trog
2.3.3	70 km/h und Brücke
2.3.4	70 km/h und Trog

Bei der Bewertung der Varianten werden Zusammenfassungen in Abhängigkeit von der Linienführung ($V_{zul} = 50$ km/h und $V_{zul} = 70$ km/h) und der Art der Bahnquerung (Brücke/Trog) vorgenommen.

9.3 Verkehrsablauf

Der Variantenvergleich für die Anbindung von Buxtehude-Ost an die Autobahn A26 hat zum Ziel, die beste Verkehrslösung zu finden, die auch städtebauliche Belange, Natur, Landschaft und die Kosten angemessen berücksichtigt.

Im Vordergrund steht also die Verkehrslösung, die einen guten Verkehrsablauf von der Autobahn zu den Zielen in Buxtehude gewährleistet. Dabei ist auch der Verkehrsablauf an den Knotenpunkten im Nahbereich von Bedeutung. Als Zielgebiete werden das Gewerbegebiet Ostmoor und das Zentrum von Buxtehude gesehen.



Im Kapitel 4 wird der Verkehrsablauf an den Knotenpunkten (Kapitel 4.1) und auf verschiedenen Streckenabschnitten der Rübker Straße und den Ortsumgehungsvarianten (Kapitel 4.2) geprüft und bewertet.

Die Untersuchung der maßgebenden Knotenpunkte im Kapitel 4.1 wird für jeden Knotenpunkt für jeweils jede Variante in der Tabelle 3 und der Anlage 3 dokumentiert.

Die Untersuchung des Verkehrsablaufes auf verschiedenen Streckenabschnitten erfolgt für die Rübker Straße und die Ortsumgehung getrennt im Kapitel 4.2.

In der Zusammenfassung Verkehrsablauf werden die Qualitäten des Verkehrsablaufes auf den Streckenabschnitten und an den relevanten Knotenpunkten K1 (Zubringer / Rübker Straße), K2 (Rübker Straße / Harburger Straße) und K3 (Ortsumgehung / Harburger Straße / Ostmoor) zusammenfassend gewertet. Gemäß HBS [4] wird bei einer Zusammenfassung immer das schlechteste Ergebnis der Einzelwertungen maßgeblich.

Eine zusammenfassende Bewertung der Varianten ist der nachfolgenden Tabelle 15 zu entnehmen:

Variante	Rübker Straße							Ortsumgehung					
	Relevante Knotenpunkte				Strecke	Gesamt		Relevante Knotenpunkte		Strecke	Gesamt		
	K1	K1.1	K1.2	K2		QSV	QSV	Wert	K1		K3	QSV	QSV
QSV	QSV	QSV	QSV	QSV	QSV	QSV	Wert	QSV	QSV	QSV	QSV	Wert	
V0		B	B	D	D	D	o						
V1		C	D	D	D	D	o						
V2.1	C	C	D	D	D	D	o	C	C	C (50) B (70)	C	+	
V2.2	C	A	A	C	C	C	+	C	C	C (50) C (70)	C	+	
V2.3		A	A	D	D	D	o		C	E (50) D (70)	D	o	

(50) Variante mit zulässiger Geschwindigkeit von 50km/h

(70) Variante mit zulässiger Geschwindigkeit von 70km/h

QSV-Bewertung: ++ = QSV A, B
 + = QSV C
 o = QSV D
 - = QSV E
 -- = QSV F

Tabelle 15: Bewertung des Verkehrsablaufes an Knotenpunkten und Strecken



Für die **Rübker Straße** wird die Verkehrsqualität durch die Knotenpunkte bestimmt. Die ungünstigste Qualitätsstufe wird maßgebend. Dies sind die Verkehrsqualitäten zur Nachmittagsspitzenstunde. Für die Variante V2.2 wird eine Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes von **QSV C** erreicht und mit „+“ (gut) bewertet. Alle weiteren Varianten erreichen die Qualitätsstufe **QSV D**. Eine Bewertung wird mit „o“ (befriedigend) vorgenommen

Eine **Ortsumgehung** wird in den Varianten V 2.1, V 2.2 und V 2.3 geplant. Für die Varianten V 2.1 und V 2.2 ergeben sich die Qualitätsstufen **QSV C**. Dies wird mit „+“ (gut) bewertet. Die Variante V 2.3 wird bei einer zulässigen Geschwindigkeit von 70 Km/h mit **QSV D** und mit „o“ (befriedigend) bewertet. Die Variante mit 50 Km/h erreicht mit QSV E keine ausreichende Qualitätsstufe.

Die Bewertungsskala berücksichtigt, dass bei dem hohen Verkehrsaufkommen die Qualitätsstufen QSV A und B kaum erreichbar sind. Daher wird eine QSV C mit gut und eine QSV D als befriedigend bewertet.

9.4 Verkehrssicherheit

Die Verkehrssicherheit ist ein hoch zu bewertendes Gut und sollte bei Neuplanungen nachhaltig berücksichtigt werden. Aufgrund einer umfangreichen statistischen Auswertung der Verkehrsunfälle der vergangenen Jahre ist es möglich, den verschiedenen Straßentypen und den verschiedenen Knotenpunktformen unter Berücksichtigung des Straßenumfeldes Unfallraten und Unfallkostenraten zuzuordnen (s. Kapitel 5). Auf diese Weise ist es möglich, für die verschiedenen Varianten die zu erwartenden Unfallkosten zu ermitteln. Üblicherweise werden die Ergebnisse für einen 20-Jahreszeitraum als kapitalisierte Unfallkosten dargestellt.

Für die Varianten werden die Unfallkosten in einem Rahmennetz für Streckenabschnitte und Knotenpunkte (s. Abb. 9, Seite 29 und Tabellen 8 und 9) ermittelt. Die Ergebnisse werden in nachfolgender Tabelle 16 wiedergegeben und bewertet.



Nr.	Variante	Unfallkosten *				Wertung [-]
		Strecken [Mio.€ / 20a]	Knoten [Mio.€ / 20a]	Summe [Mio.€ / 20a] [%]		
1	V0	6,079	11,498	17,577	100	
2	V1	10,361	13,310	23,671	135	+
3	V2.1	14,036	12,208	26,244	149	o
4	V2.2	14,193	6,559	20,752	118	+
5	V2.3	17,093	9,423	26,516	151	o

* Kapitalisierte Unfallkosten in 20 Jahren

** Keine Berücksichtigung von Strecken und Knotenpunkten außerhalb des Betrachtungsbereiches

Tabelle 16: Zusammenstellung der Unfallkosten für Streckenabschnitte und Knotenpunkte

Die Tabelle 16 zeigt die Überlagerung der kapitalisierten Unfallkosten der Streckenabschnitte und Knotenpunkte. Gegenüber der Nullvariante V0 liegen die Kosten in allen Varianten höher, da mit dem Autobahnanschluss ein viel höheres Verkehrsaufkommen bewältigt werden muss. Sehr günstig schneidet die Variante V2.2 aufgrund der geschwindigkeitsdämpfenden Maßnahmen in der Rübker Straße ab. Die Varianten V2.1 und V2.3 verursachen die höchsten Unfallkosten.

Die Trassierungsuntervarianten der Ortsumgehung mit Geschwindigkeitsbegrenzungen auf 50 km/h oder 70 km/h, mit Brücke oder Trog lassen sich hinsichtlich der Unfallkostenraten nicht unterscheiden. Allerdings stellen die engen Radien im Anschluss an die zügige Autobahnbindung einen Problembereich dar. Sie bewirken einen Bruch der Streckencharakteristik zwischen der zügigen Autobahntrassierung und der reduzierten Geschwindigkeitsauslegung einer innerörtlichen Hauptverkehrsstraße. Dieses Signal an die Autofahrer, welches auch durch Beschilderung deutlich gemacht werden muss, ist positiv zu bewerten. Andererseits können die engen Radien insbesondere bei den Varianten mit $V_{zul} = 50$ km/h unfallträchtig wirken. Aus dieser Sicht ist den Varianten mit $V_{zul} = 70$ km/h der Vorzug zu geben.



Auf die Verkehrssicherheit von Fußgängern und Radfahrern ist besonderes Augenmerk zu richten. Diese Sicherheitsüberlegungen werden bereits bei der Variantenkonzeption berücksichtigt. So werden bei den Varianten V1, V2.1 und V2.2 entlang der Rübker Straße beidseitige Geh- und Radweganlagen vorgesehen. Für die Straßenquerungen werden in den Varianten V1 und V2.1 mit Lichtsignalanlagen gesicherte Querungsstellen an den Knotenpunkten eingeplant. In der Variante V2.2 sind an den Knotenpunkten Kreisverkehrsplätze mit umlaufenden Fußgängerüberwegen vorgesehen.

Nur in der Variante V2.3 sind in der Rübker Straße keine Maßnahmen geplant. Die Verkehrsstärke sinkt in dieser Variante auf ca. 2.000 Kfz/24h bzw. 200 Kfz/h. Dies ist ca. ein Drittel des heutigen Verkehrs. Durchgangsverkehr ist nicht zu erwarten, da die Rübker Straße nicht an die Ortsumgehung angeschlossen wird.

Die Ortsumgehung wird in allen 3 Varianten als anbaufreie Hauptverkehrsstraße geplant. Begleitende Geh-/ Radweganlagen sind nicht vorgesehen. Der Bedarf für eine Benutzung wird als sehr gering eingeschätzt.

Als Problem werden die höhengleichen Querungen der landwirtschaftlichen Wege bei den Brückenlösungen angesehen. Im Zusammenhang mit der Prüfung der Zuordnung von landwirtschaftlichen Betrieben zu den Wirtschaftsflächen sollte das Wegenetz so ergänzt werden, dass die zwei höhengleichen Querungen zusammengefasst und durch eine Brückenlösung ersetzt werden.

Bei den Varianten mit einer Troglösung wird diese Zielsetzung von höhenungleichen Querungen bereits planerisch berücksichtigt. Durch Verlängerung der Trogstrecken lassen sich die Querungen der landwirtschaftlichen Wege über Brücken günstig darstellen.



9.5 Städtebauliche Wirkungen

Die städtebaulichen Wirkungen der Varianten werden für verschiedene Kriterien in der nachfolgenden Tabelle 17 grob bewertet.

Varianten	Optische Beeinträchtigung/ Trennwirkung	Lärm- einwirkung	Luftschadstoff- einwirkung	Freizeit, Erholung	Gesamt- bewertung
V0	o	o	o	o	o
V1	--	-	o	o	-
V2.1	-	-	o	-	-
V2.2	-	o	o	-	o
V2.3	++	++	++	-	+

Wertungen: -- sehr stark / sehr schlecht
- stark / schlecht
o mittel / befriedigend
+ gering / gut
++ sehr gering / sehr gut

Tabelle 17: Städtebauliche Wirkung der Varianten

Die Kriterien sind quantitativ nur schwer zu erfassen, daher die qualitative Beurteilung.

Eine optische Beeinträchtigung durch die Lärmschutzwände und die Trennwirkung durch den Straßenverkehr sind in der Ausbauvariante V1 am stärksten. Auch in den Varianten V2.1 und V2.2 wird noch ein hohes Verkehrsaufkommen über die Rübker Straße geführt. Dies wirkt sich trennend aus. In der Variante V2.3 sind die Trennwirkung und eine optische Beeinträchtigung nicht gegeben.

Die Lärmeinwirkung auf die straßenbegleitende Bebauung ist in der Variante V1 hoch. Zwar wird ein großer Teil der Lärmemission durch die Lärmschutzwände abgehalten. Es verbleiben aber noch Überschreitungen, die durch Schallschutzfenster kompensiert werden müssen.



In den Varianten V2.1 und V2.2 sind keine Lärmschutzwände vorgesehen, da diese aufgrund der Regelungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes und der zugehörigen Verordnungen nicht erforderlich sind. Die Lärmeinwirkung auf die Wohnbebauung ist aufgrund der hohen Verkehrsstärke von über 10.000 Kfz/24h stark und wird daher negativ bewertet.

In der Variante V2.3 gibt es bei nur geringem Verkehrsaufkommen keine Lärmprobleme.

Die Luftschadstoffeinwirkungen (Stickstoffdioxid, Feinstaubbelastung) liegen bei allen Varianten deutlich unter den Grenzwerten. Sie stellen kein Problem dar.

Für den Aufenthalt im Garten oder auf der Terrasse schneidet am besten die Variante V 2.3 ab. In der Variante V 2.1 wirkt sich die Höhe der Verkehrsbelastung auf der Rübker Straße optisch und akustisch negativ aus. In der Variante V1 wird dies durch die Lärmschutzwände gemildert und in der Variante V2.2 durch die Geschwindigkeitsbegrenzungen auf 30 km/h.

Bezüglich der Naherholung sind die Ortsumgehungsvarianten negativ zu werten, da sie den ungehinderten Zugang zur Feldmark mit dem Vogelschutzgebiet einschränken. Dies führt zu einer insgesamt negativen Bewertung bei den Kriterien Freizeit und Erholung.

In einer Gesamtbewertung schneidet die Variante V2.3 am besten ab, gefolgt von der Variante V2.2. Die Varianten V1 und V2.1 werden negativ bewertet; die Variante V1 wegen der hohen Verkehrsstärke auf der Rübker Straße und der massiven Schallschutzmaßnahmen. Die Variante V2.1 hat trotz Ortsumgehung noch eine hohe Verkehrsbelastung in der Rübker Straße. Zusätzlich schneidet die Ortsumgehung den Zugang zur Feldmark für Freizeit und Erholung ab.

Die Vielzahl der untersuchten Ortsumgehungs-Varianten macht es schwer eine Wertung in einer übersichtlichen Tabelle darzustellen.



Für alle Ortsumgehungs-Varianten gilt gleichermaßen, dass sie mit Lärmschutzwänden und Wällen begleitet werden. Dies stellt eine optische Beeinträchtigung in der flachen Landschaft dar. Die negative Optik wird durch die Brückenbauwerke über die Bahn verstärkt. Da fallen die Troglösungen weniger ins Auge.

Die Varianten unterscheiden sich auch in der unterschiedlichen Kurvigkeit. Die Varianten mit der starken Kurvigkeit ($V_{zul} = 50$ km/h) führen sehr nah um das Wohngebiet Feldmannweg herum und mauern es mit den Lärmschutzwänden nahezu ein. Die zügigere Lösung ($V_{zul} = 70$ km/h) wirkt bezüglich des Wohnumfeldes offener, besser.

Hinsichtlich der Lärmwirkungen und der Luftschadstoffbelastungen unterscheiden sich die Umgehungs-Varianten wenig. Zwar muss die Variante V2.3 doppelt so viel Verkehr aufnehmen wie die Varianten V2.1 und V2.3. Dafür müssen dann die Lärmschutzwände an der Straße entsprechend dimensioniert werden.

Zusammenfassend werden die Varianten mit starker Kurvigkeit ($V_{zul} = 50$ km/h) und mit einer Brücke über die Bahn städtebaulich schlechter bewertet als die zügigere Lösung ($V_{zul} = 70$ km/h) mit Trogbauwerk.

9.6 Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Die Auswirkungen der verschiedenen Varianten auf das Europäische Vogelschutzgebiet (VSG) V59 „Moore bei Buxtehude“ mit dem Wachtelkönig als zentrale wertgebende Art werden von der Gruppe Freiraumplanung, Landschaftsarchitekten [12] gutachterlich untersucht und bewertet:

„Gem. der FFH-Richtlinie (FFH-RL) und der nationalen Umsetzung in § 34 BNatSchG ist ein Projekt unzulässig, wenn es zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann.“



Die Erhaltungsziele ergeben sich aus der Verordnung zum NSG „Moore bei Buxtehude“:

- Erhaltung und Förderung eines langfristig überlebensfähigen Bestandes der wertbestimmenden Art Wachtelkönig sowie den Schutz und die Entwicklung seiner Lebensräume.*
- Erhaltung und Förderung von im Gebiet brütenden Zugvogelarten des Offenlandes wie Uferschnepfe, Bekassine, Großer Brachvogel und Schafstelze.*
- Erhaltung und Förderung weiterer im Gebiet vorkommender Brutvogelarten des extensiv genutzten Halboffenlandes wie Neuntöter, Schwarzkehlchen, Braunkehlchen und Wachtel.*

Für die A 26 (inkl. Zubringer der Anschlussstelle Buxtehude innerhalb des VSG) und B 3n wurden im Rahmen einer eigenen FFH-VP erhebliche Auswirkungen festgestellt und in einem Ausnahmeverfahren Maßnahmen zur Kohärenzsicherung definiert, die derzeit umgesetzt werden. Die im Zuge des Verfahrens festgestellten Lebensraumentwertungen für die maßgeblichen Vogelarten werden als bestehende Vorbelastung berücksichtigt. Bei dem vorliegenden Variantenvergleich werden entsprechend nur diejenigen Wirkungen betrachtet, die über diese Vorbelastung hinausreichen.

Die Ermittlung der erheblichen Beeinträchtigung erfolgt gem. der rechtlichen Vorgaben der FFH-RL und des BNatSchG sowie auf Basis der einschlägigen fachlichen Vorgaben, insbesondere der Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit bei direkter Flächeninanspruchnahme von Lambrecht & Trautner (2007).

Danach verursachen die Nullvariante V0 und die Ausbauvariante V1 keine relevanten Auswirkungen in dem VSG. Die durch die Neubauvarianten verursachte Flächenentwertung (Überbauung / Verlärmung) bedingt keine erheblichen Habitatverluste für die wertgebende Art Wachtelkönig, da der betroffene Bereich bereits seit mehreren Jahren nicht mehr von der Art besiedelt wird. Zudem handelt es sich um sehr geringe Flächengrößen in äußerst randlicher Lage. Es verbleibt eine Einschränkung des Entwicklungspotenzials, das jedoch aufgrund der geringen Flächenverluste und der äußerst randlichen Lage als geringfügig eingestuft wird.



Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass durch keine der betrachteten Varianten erhebliche Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen ausgelöst werden. Im Sinne der Vorsorge ergeben sich für die Varianten aus FFH-Sicht aber dennoch Unterschiede.“

In einer zusammenfassenden Übersicht (vgl. Tabelle 18) werden alle Varianten nach den Kriterien der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP), der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und des Artenschutzes einzeln bewertet mit dem Ergebnis:

„Alle Neubauvarianten werden aus umwelt- und naturschutzfachlicher Sicht als problematisch eingestuft. Insbesondere bei den zentralen Kriterien FFH wird die Verträglichkeit hier nur knapp erreicht. Insgesamt lassen sich für die Varianten V2.1.3, V2.1.4, V2.3.3 und V2.3.4 aufgrund der höheren Flächeninanspruchnahme im Vogelschutzgebiet, der Trassenlage, der höheren Geschwindigkeit bzw. der Brückenbauwerke die größten Probleme ableiten.“ [12]

Die Betrachtungsweise der Gruppe Freiraumplanung wird von der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises grundsätzlich als nachvollziehbar bezeichnet. Es wird aber angemerkt, dass bei einigen Schlussfolgerungen das Naturschutzamt andere Einschätzungen vornimmt und rechtliche Bedenken äußert. Diese beziehen sich auf die Bereiche:

- Vollumfängliche und dauerhafte Wirksamkeit der geplanten Lärmschutzmaßnahmen zugunsten des Wachtelkönigs
- Bereiche, die gegenwärtig und zukünftig keine Funktion für den Wachtelkönig haben
- Einschätzung der Erheblichkeitsschwelle für den Flächenverlust der Umgehungsvarianten

Die Umgehungsvarianten werden daher aus naturschutzfachlicher Sicht abschließend mit negativ bis sehr negativ bewertet.



Varianten	V0 ohne AS Buxtehude	V1 Ausbau Rübker Str.	V2.1.1 V2.2.1 50 km/h, Brücke, mit Anschl. K40 alt	V2.1.2 V2.2.2 50 km/h, Trog, mit Anschl. K40 alt	V2.1.3 V2.2.3 70 km/h, Brücke, mit Anschl. K40 alt	V2.1.4 V2.2.4 70 km/h, Trog, mit Anschl. K40 alt	V2.3.1 50 km/h, Brücke, ohne Anschl. K40 alt	V2.3.2 50 km/h, Trog, ohne Anschl. K40 alt	V2.3.3 70 km/h, Brücke, ohne Anschl. K40 alt	V2.3.4 70 km/h, Trog, ohne Anschl. K40 alt
<u>FFH-VP</u>										
FFH	++	0	-	-	--	--	-	-	--	--
<u>UVPG</u>										
Menschen	++	--	-	-	-	-	0	0	0	0
Tiere und Pflanzen	++	+	-	-	--	--	-	-	--	--
Boden	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Luft und Klima	++	+	-	--	--	--	-	--	-	--
Wasser	++	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Landschaft	++	0	--	-	-	-	--	-	--	-
Kultur- und sonstige Sachgüter	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<u>Artenschutz</u>										
Fledermäuse	++	+	-	-	--	--	-	-	--	--
europ. Vogelarten	++	+	--	--	-	-	--	--	--	--
<u>Zusammenfassung</u>	++	0	-	-	--	--	-	-	--	--

Die hervorgerufenen Kriterien FFH-VP, Menschen, Landschaft und Artenschutz-Fledermäuse werden aufgrund ihrer besonderen Bedeutung im betrachteten Raum bei der Zusammenfassung besonders gewichtet
Quelle: Gruppe Freiraumplanung [12]

Tabelle 18: Bewertung der Varianten nach FFH-VP, UVPG und Artenschutz



9.7 Kosten

Die Kosten, welche die Varianten nach sich ziehen werden, können bei der Ausbauvariante V1 relativ genau ermittelt werden, da die Planung weit fortgeschritten ist. Bei den anderen Varianten, die sich in einem Entwurfsstadium befinden, ist die Abschätzung gröber.

In die Kostenermittlung werden einbezogen:

- Ausbau- / Umbaukosten von Straßen und Knotenpunkten
- Neubaukosten von Straßen, Knotenpunkten und Kunstbauwerke (Brücke, Trog, Durchlässe)
- Kosten für Lärmschutzanlagen
- Kompensationsmaßnahmen im Umweltschutz
- Grunderwerb

Eine Kostenübersicht gibt die nachfolgende Tabelle 19:

Varianten	Kosten für			Wertung ***
	Rübker Str. [Mio.€]	Ortsumgehung [Mio.€]	Summe [Mio.€]	
V0 Nullvariante	-	0,5 *	0,5	++
V1 Ausbauvariante	13,6	0,5 *	14,1	o
V2.1 mit Brücke mit Trog	9,5	18,4	27,9	--
		32,0	41,5	--
V2.2 mit Brücke mit Trog	9,5	18,4	27,9	--
		32,0	41,5	--
V2.3 mit Brücke mit Trog	0	18,6 **	18,6	--
		32,2 **	32,2	--

* Knotenpunkt K3 (Harburger Str. / Ostmoorweg) als Kreisverkehrsplatz

** Bei der Variante V2.3 entstehen höhere Kosten, wegen eines Turbokreisels am Knotenpunkt K3

*** Wertung: ++ = < 1 Mio.€

+ = 1 Mio.€ bis < 8 Mio.€

o = 8 Mio.€ bis < 16 Mio.€

- = 16 Mio.€ bis < 24 Mio.€

-- = > 24 Mio.€

Tabelle 19: Kostenzusammenstellung für die Varianten

Die Kosten für die unterschiedlichen Trassierungen mit 50 km/h bzw. 70 km/h unterscheiden sich nur geringfügig.

9.8 Zusammenfassende Gegenüberstellung

In der nachfolgenden Übersicht werden die Varianten nach den betrachteten Untersuchungskriterien einander gegenübergestellt und grob bewertet.

Varianten	Verkehrsablauf		Verkehrssicherheit*		Städtebauliche Wirkungen	Natur und Landschaft	Rückstr.	Kosten		Wertung
	Rückstr.	Ortsumgehung	Mio.€/20a	Wertung				OU ³⁾	Summe	
	QSV	QSV ¹⁾	Wertung	Wertung	Wertung	Wertung ²⁾	Mio.€	Mio.€	Mio.€	
V0	D			+	o	++	-	0,5	0,5	++
V1	D			+	-	o	13,6	0,5	14,1	o
V2.1	D	Brücke	B	+	-	--	9,5	18,4	27,9	--
		Trog	B	+	-			32,0	41,5	
V2.2	C	Brücke	C	+	o	--	9,5	18,4	27,9	--
		Trog	C	+	o			32,0	41,5	
V2.3	D	Brücke	D	o	+	--	0	18,6	18,6	-
		Trog	D	o	o			32,2	32,2	

- 1) QSV auf Ortsumgehung (OU) für $V_{zul} = 70$ km/h
 2) Die Wirkungen für die OU mit $V_{zul} = 50$ km/h sind „-“
 3) Umbau des Knoten K3 (Haiburger Str. / Ostmoorweg) zu einem Kreisverkehrsplatz
 * Keine Berücksichtigung von Strecken und Knotenpunkten außerhalb des Betrachtungsbereiches

Tabelle 20: Zusammenfassende Gegenüberstellung



Jede der Planungsvarianten (V1, V2.1, V2.2, V2.3) bietet Vor- und Nachteile. Keine Variante zeigt sich auf Anhieb als Favorit.

Alle Varianten wurden so konzipiert, dass sie einen akzeptablen Verkehrsablauf und ein gutes bis befriedigendes Sicherheitsniveau aufweisen.

Bei den städtebaulichen Wirkungen werden die Varianten V1 und V2.1 negativ bewertet. In beiden Varianten wird dies durch das hohe Verkehrsaufkommen auf der Rübker Straße verursacht.

Bei der **Variante V1** sind optische Beeinträchtigungen durch die Lärmschutzwände beiderseits der Rübker Straße zu erwarten. Dafür ermöglicht sie wie bisher einen freien Zugang zur Naherholung im Vogelschutzgebiet. Dies führt auch aus Sicht von Natur und Landschaft zu einer befriedigenden Bewertung. Bei den Kosten schneidet diese Variante am besten ab.

Bei der **Variante V2.1** werden keine Lärmschutzmaßnahmen im Zuge der Rübker Straße erforderlich. Dennoch verursacht die verbleibende hohe Verkehrsbelastung Beeinträchtigungen bei der Lärmimmission und bei der Querbarkeit der Straße. Zusätzlich wird durch die Ortsumgehung der Zugang zur Naherholung im Vogelschutzgebiet erschwert. Hinsichtlich der Beeinträchtigung von Natur und Landschaft im Vogelschutzgebiet wird diese Variante negativ bewertet. Die Variante V2.1 erreicht nicht die gewünschte Entlastung der Rübker Straße und führt andererseits durch die Ortsumgehung zu einer Beeinträchtigung von Natur und Landschaft sowie zu hohen Kosten.

Für die **Variante V2.2** gelten im Prinzip die gleichen Aussagen wie für die Variante V2.1. Zwar sind in der Rübker Straße die Verkehrsbelastungen und mit den Verkehrslenkungsmaßnahmen (Gewichtsbeschränkung, Geschwindigkeitsbegrenzung) die Beeinträchtigungen etwas geringer, es verbleiben aber der Eingriff in das Vogelschutzgebiet und die hohen Baukosten.



Die **Variante V2.3** erreicht dadurch, dass die Rübker Straße nicht an den Autobahnzubringer angeschlossen wird, eine hohe Entlastung der Rübker Straße. Dies ist städtebaulich positiv zu bewerten. Durch die Ortsumgehung finden eine Beeinträchtigung des Vogelschutzgebietes und ein eingeschränkter Zugang für die Naherholung statt. Die Neubaumaßnahme der Ortsumgehung verursacht höhere Kosten als der Ausbau der Rübker Straße.

Bei der Bahnquerung der Ortsumgehung ist eine Troglösung optisch und aus Umweltgründen besser zu bewerten als eine Brücke. Allerdings liegen die Gesamtkosten der Varianten mit Trog fast doppelt so hoch wie bei den Varianten mit einer Brücke.

Bei den unterschiedlichen Trassierungen der Ortsumgehung für eine zulässige Geschwindigkeit von 50 km/h bzw. 70 km/h ist der Variante mit 70 km/h der Vorzug zu geben. Dies ist aus verkehrlichen und städtebaulichen Aspekten begründbar.

In einer abschließenden Betrachtung wird festgestellt, dass die Ausbauvariante V1 insgesamt am besten abschneidet. Sie wird lediglich bei den städtebaulichen Wirkungen negativ beurteilt.

Alle Umgehungsvarianten werden bei den Kriterien Natur und Landschaft und bei den Kosten negativ bewertet. Bei den Umgehungsvarianten weist die Variante V2.3.3 (mit 70 km/h und Brücke) die geringsten Kosten auf, die zwar etwas über der Ausbauvariante V1 liegen aber deutlich unter denen der anderen Varianten. Dafür wird sie bei den Kriterien Natur und Landschaft von allen Umgehungsvarianten am schlechtesten bewertet.

Die **Nullvariante V0** stellt die Situation im Jahr 2025 dar, wenn keine Anschlussstelle AS Buxtehude an der A26 realisiert wird. Sie dient dem Vergleich mit den geplanten Varianten. Insbesondere bei der Beurteilung der Lärmwirkung wird sie herangezogen, um zu prüfen, ob Lärmschutzmaßnahmen gesetzlich erforderlich werden.



Im Vergleich zu den anderen Varianten schneidet sie bei den meisten Kriterien am besten ab. Sie verursacht nahezu keine unmittelbaren Kosten, führt zu keiner Beeinträchtigung im Vogelschutzgebiet und wird bei den städtebaulichen Wirkungen und beim Verkehrsablauf befriedigend bewertet. Sie bedeutet aber:

- Verzicht auf eine Autobahnanschlussstelle Buxtehude und
- Verkehrsprobleme an anderer Stelle. Diese sind in einer gesonderten Betrachtung sowohl monetär als auch hinsichtlich der Verkehrsqualität zu bewerten.

In der Variantenuntersuchung von Juni 2010 [1] wird der Verzicht auf eine Anschlussstelle Buxtehude als Variante 4 in den Vergleich einbezogen und bewertet:

Die Variante 4 wird wegen der Stauproblematik am höhengleichen Bahnübergang der K26 in Buxtehude-Neukloster negativ bewertet. Mit Verzicht auf die Anschlussstelle AS-Buxtehude wird das Verkehrsaufkommen an der Anschlussstelle AS-Jork in etwa verdoppelt. Am Bahnübergang Neukloster wird die Querschnittsbelastung der K26 von heute 10.000 Kfz/24h um ca. 50% auf 14.600 Kfz/24h steigen. Damit wird der heute in Spitzenzeiten schon sehr lange Rückstau am Bahnübergang weiter zunehmen. Diese Situation ist mit einer zukunftsorientierten Planung nicht zu vereinbaren. [1]