

Umweltbericht

Gliederung

1	EINLEITUNG	3
1.1.1	Rechtsgrundlagen und Ziele der Umweltprüfung.....	3
1.1.2	Methodische Grundlagen und Vorgehen bei der Umweltprüfung.....	5
1.1.3	Ziele des Umweltschutzes.....	8
1.1.4	Kurzdarstellung des Inhalts der Fortschreibung des RROP 2009 und die wichtigsten Ziele der Fortschreibung.....	9
2	UMWELTZUSTAND UND ZIELE DES UMWELTSCHUTZES	11
2.1	ÜBERBLICK.....	11
2.1.1	Naturräumliche Charakterisierung des Planungsraumes.....	11
2.1.2	Aktuelle Entwicklung der Umweltsituation (Prognose ohne Änderung des RROP) 12	
2.2	BEVÖLKERUNG UND GESUNDHEIT DES MENSCHEN.....	18
2.3	TIERE UND PFLANZEN.....	20
2.4	BODEN.....	23
2.5	WASSER.....	25
2.6	KLIMA UND LUFT.....	29
2.7	LANDSCHAFT.....	31
2.8	KULTURGÜTER.....	34
2.9	SACHWERTE.....	36
2.10	WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN.....	36
3	UMWELTWIRKUNGEN DER RROP FESTLEGUNGEN	38
3.1	ENTWICKLUNG DER RÄUMLICHEN STRUKTUR DES LANDES.....	38
3.2	ENTWICKLUNG DER REGIONEN.....	38
3.3	LÄNDLICHE RÄUME.....	38
3.4	ORDNUNGSRÄUME.....	38
3.5	SIEDLUNGSENTWICKLUNG, WOHNEN, SCHUTZ SIEDLUNGSBEZOGENER FREIRÄUME.....	39
	DIE HANSESTADT LÜNEBURG HAT DEN URSPRÜNGLICHEN ANTRAG AUF RÜCKNAHME DES VORRANGGEBIETS FÜR RUHIGE ERHOLUNG IM BEREICH „TIERGARTENKAMP“ IM ZUGE DES BETEILIGUNGSVERFAHRENS ZURÜCKGEZOGEN, AUS DIESEM GRUND UND WEGEN ZAHLREICHER ANREGUNGEN DER ÖFFENTLICHKEIT WIRD DAS VORRANGGEBIET NUNMEHR UNVERÄNDERT BEIBEHALTEN.....	39
3.6	ZENTRALE ORTE, ZENTRALÖRTLICHE FUNKTIONEN, STANDORTE MIT BESONDEREN FUNKTIONEN.....	48
3.7	NATURRÄUME.....	49
3.8	VORRANGGEBIETE UND VORRANGSTANDORTE.....	49
3.9	VORSORGE GEBIETE.....	49
4	SCHUTZ, PFLEGE UND ENTWICKLUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSGRUNDLAGEN, DER KULTURLANDSCHAFT UND DER KULTURELLEN SACHGÜTER	50
4.1	UMWELTSCHUTZ ALLGEMEIN.....	50
4.2	NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE.....	50
4.3	BODENSCHUTZ.....	50

4.4	GEWÄSSERSCHUTZ.....	50
4.5	LUFTREINHALTUNG, LÄRM- UND STRAHLENSCHUTZ.....	51
4.6	SCHUTZ DER ERDATMOSPHERE, KLIMA.....	51
4.7	SCHUTZ DER KULTURLANDSCHAFTEN UND DER KULTURELLEN SACHGÜTER.....	51
5	NUTZUNG UND ENTWICKLUNG NATÜRLICHER UND RAUMSTRUKTURELLER STANDORTVORAUSSETZUNGEN.....	52
5.1	UMWELT- UND SOZIALVERTRÄGLICHE ENTWICKLUNG DER WIRTSCHAFT UND DER INFRASTRUKTUR	52
5.2	GEWERBLICHE WIRTSCHAFT UND FREMDENVERKEHR	52
5.3	LANDWIRTSCHAFT	59
5.4	FORSTWIRTSCHAFT	59
5.5	ROHSTOFFGEWINNUNG.....	59
5.6	ENERGIE	59
5.7	VERKEHR UND KOMMUNIKATION	60
5.7.1	<i>Verkehr allgemein.....</i>	<i>60</i>
5.7.2	<i>Öffentlicher Personennahverkehr</i>	<i>67</i>
5.7.3	<i>Schieneverkehr.....</i>	<i>67</i>
5.7.4	<i>Straßenverkehr.....</i>	<i>67</i>
5.7.5	<i>Schifffahrt.....</i>	<i>109</i>
5.7.6	<i>Luftfahrt.....</i>	<i>114</i>
5.7.7	<i>Fußgänger- und Fahrradverkehr.....</i>	<i>114</i>
5.7.8	<i>Information und Kommunikation.....</i>	<i>115</i>
5.8	BILDUNG, KULTUR UND SOZIALES	115
5.9	ERHOLUNG, FREIZEIT, SPORT.....	115
5.10	WASSERWIRTSCHAFT.....	116
5.10.1	<i>Wasserwirtschaft allgemein.....</i>	<i>116</i>
5.10.2	<i>Wasserversorgung.....</i>	<i>116</i>
5.10.3	<i>Abwasserbehandlung.....</i>	<i>116</i>
5.10.4	<i>Küsten- und Hochwasserschutz.....</i>	<i>116</i>
5.11	ABFALLWIRTSCHAFT.....	116
5.11.1	<i>Abfallwirtschaft allgemein.....</i>	<i>116</i>
5.11.2	<i>Siedlungsabfall.....</i>	<i>116</i>
5.11.3	<i>Altlasten.....</i>	<i>116</i>
5.11.4	<i>Katastrophenschutz, Verteidigung.....</i>	<i>116</i>
5.11.5	<i>Katastrophenschutz, zivile Verteidigung.....</i>	<i>116</i>
5.11.6	<i>Militärische Verteidigung</i>	<i>116</i>
6	GESAMTPLANBETRACHTUNG	117
7	MONITORING	119
8	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG GEMÄß NR. 4 DER ANLAGE 1 ZU § 5 ABS. 2 SATZ 3 NROG	120
9	QUELLENVERZEICHNIS.....	123

1 Einleitung

1.1.1 Rechtsgrundlagen und Ziele der Umweltprüfung

Gemäß § 9 GeROG ist bei der Aufstellung eines Raumordnungsplans eine Umweltprüfung durchzuführen. Sie bezieht sich nach der o. g. Rechtsvorschrift auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden nach Inhalt und Detailierungsgrad des Raumordnungsplans angemessenerweise verlangt werden kann.

Bei der **Fortschreibung** eines rechtswirksamen Raumordnungsplans erstreckt sich diese Umweltprüfung auf die geänderten bzw. neu hinzukommenden Ziele und Grundsätze. Die **unverändert** belassenen Ziel- und Grundsatzfestlegungen sind nicht Gegenstand der Umweltprüfung, und zwar auch dann nicht, wenn für diese bisher keine Umweltprüfung durchgeführt wurde, sofern eine solche zum Zeitpunkt der Erstellung des Raumordnungsplans gesetzlich noch nicht vorgeschrieben war.

Bei der vorliegenden Fortschreibung handelt es sich um eine Änderung i. S. des § 9 Abs. 1 NROG. Zum Zeitpunkt der Erarbeitung des rechtsgültigen RROP (geltende Fassung des NROG) war eine Umweltprüfung noch nicht vorgesehen. In der Änderung i. S. des § 9 Abs. 1 NROG werden lediglich die geänderten Ziele und Grundsätze umweltgeprüft.

Generelles Ziel der Umweltprüfung ist es, im Hinblick auf die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung, ein hohes Umweltschutzniveau sicherzustellen und dazu beizutragen, dass Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung und Annahme von Plänen und Programmen einbezogen werden u. a.

- als Beitrag zur wirksamen Umweltvorsorge durch europaweit einheitliche Verfahrensregelungen für diese Prüfung,
- zur frühzeitigen, d. h. planungsbegleitenden Integration von Umweltbelangen in Planungs- und Entscheidungsprozesse,
- um eine angemessene Prüfung von Planungsalternativen, unter Berücksichtigung von kumulativen und synergistischen Umweltauswirkungen sicher zu stellen,
- um EU-weit ein hohes Niveau hinsichtlich der Dokumentations-, Beteiligungs- und Begründungspflichten zu erreichen und gleichzeitig einen effizienteren Planungsrahmen für die Wirtschaft zu schaffen.

Der Umweltbericht dokumentiert die Ergebnisse des planungsintegrierten Prüfprozesses. Kernbestandteil des Umweltberichts ist die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Programms und seiner Festlegungen. Anlage 1 (zu § 5 Abs. 2 Satz 3) NROG wird berücksichtigt.

Basis der Bewertung der Umweltauswirkungen (Kap. 2 bis 4 des Umweltberichts) ist die Darstellung des Umweltzustands für die Schutzgüter der Umweltprüfung gemäß Anhang 1

b bis e der Richtlinie zur Strategischen Umweltprüfung (SUP RL¹) bzw. der Anlage 1 zu § 5 Abs. 2 Satz 3 des Niedersächsischen Raumordnungsgesetzes. Diese verlangt eine Beschreibung und Bewertung folgender Punkte:

- a) eine Bestandsaufnahme der relevanten Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich sämtlicher derzeitigen für den Raumordnungsplan relevanten Umweltprobleme unter besonderer Berücksichtigung der Probleme, die sich auf Gebiete mit einer speziellen Umweltrelevanz beziehen, wie etwa die gemäß der Richtlinie 79 / 409 / EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103 S. 1) oder der Richtlinie 92 / 43 / EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 S. 7) ausgewiesenen Gebiete,
- b) die voraussichtliche Entwicklung des Planungsraums ohne die Durchführung der beabsichtigten Planung,
- c) die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung des Raumordnungsplans mit
 - einer Beschreibung und Bewertung der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, sowie
 - einer Schutzgutbetrachtung zu voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen²,
- d) in einer Kurzdarstellung die Gründe für die Auswahl der geprüften Alternativen,
- e) die Maßnahmen, die geplant sind, um erhebliche negative Umweltauswirkungen, die sich aufgrund der Durchführung des Raumordnungsplans ergeben können, zu verhindern, zu verringern und soweit wie möglich auszugleichen.

Für die SUP relevante Schutzgüter sind

- die Bevölkerung sowie die Gesundheit des Menschen,
- Fauna und Flora (wildlebende Tiere und Pflanzen und ihre Lebensräume inklusive der biologischen Vielfalt),
- Boden, Wasser, Luft und klimatische Faktoren,
- Landschaft,
- das kulturelle Erbe einschließlich der architektonisch wertvollen Bauten und der archäologischen Schätze (nachfolgend: Kulturgüter),
- Sachwerte.

Die Verpflichtung zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP)¹ für Raumordnungspläne ergibt sich aus § 4 Abs. 1 Satz 3 NROG. Hier ist im Einzelnen der RdErl. des MU "Europäisches ökologisches Netz Natura 2000" vom 18.05.2001 zu berücksichtigen. Bei mehrstufigen Planungen ist die FFH-Verträglichkeitsprüfung im Rahmen der Regelungsbefugnis der einzelnen Pläne und entsprechend ihrem jeweiligen Konkretisierungsgrad durchzuführen. Die FFH-VP ist als eigenständiger Bearbeitungsschritt in die Umweltprüfung integriert worden.

¹ RL 2001/42/EG

² einschließlich sekundärer, kumulativer, synergetischer, kurz-, mittel- und langfristiger, ständigen und vorübergehenden, positiven und negativen Auswirkungen, sowie Wechselwirkungen

1.1.2 Methodische Grundlagen und Vorgehen bei der Umweltprüfung

Geprüft wurde der Entwurf der RROP - Fortschreibung - gestützt auf die Vorschrift des § 5 Abs. 2 NROG - insgesamt hinsichtlich erheblicher Umweltauswirkungen, die durch die Umsetzung der RROP - Fortschreibung entstehen können³. In die Prüfung einbezogen sind Inhalte der textlichen Darstellung mit Ziel- bzw. Grundsatzcharakter sowie Inhalte der zeichnerischen Darstellung. Die hiermit verbundenen Bindungswirkungen für nachfolgende Planungen sind auch im Rahmen der Umweltprüfung von Bedeutung. Während Zielfestlegungen direkt im Hinblick auf die damit verbundenen Umweltauswirkungen beurteilt werden können, gelten entsprechende Aussagen bezogen auf die Festlegung von Grundsätzen im Rahmen einer (mindestens erforderlichen) Berücksichtigung dieser Grundsätze bei nachfolgenden Planungen.

Um den Bezug sowohl auf den Gesamtplan als auch auf dessen Teile zu gewährleisten, geht die Umweltprüfung zweistufig vor:

In einem **ersten Schritt** wurden die einzelnen Planinhalte untersucht, die geeignet sind, erhebliche nachteilige - ggf. auch positive - Umweltauswirkungen zu entfalten (Kap 3). Auch aus nicht konkret vorhabensbezogenen Festlegungen sowie aus umweltschützenden Festlegungen können sich bei der Umsetzung des Plans umweltrelevante Wirkungen ergeben. Eine summarische Beurteilung für die Festlegungen der einzelnen Kapitel ist jeweils bereits im Rahmen der detaillierten Darstellung in **Kap. 3** des Umweltberichts dokumentiert.

Kap. 2 stellt den Zustand und die Entwicklung des Umweltzustands im gesamten Plangebiet dar. Die Darstellung dient als Hintergrund für die gesamthafte Prüfung der Umweltauswirkungen des Gesamtplans.

In einem **zweiten Schritt** wird der Gesamtplan geprüft. Für die Gesamtbewertung kommt es maßgeblich auf die umweltrelevanten Wirkungen an, die sich aus den gegenüber dem RROP 2003 *geänderten* Festlegungen ergeben (Kap.4).

Einzelprüfung der Umweltauswirkungen

Die **Einzelprüfung der Umweltauswirkungen** bildet den Kern der SUP (Kap. 3). Die Ausführungen können nur mit der Konkretheit erfolgen, wie diese Wirkungen bereits an Hand der Festlegungen sachlich und auf der Maßstabsebene des RROP (1:50.000) räumlich erkennbar sind. Der wesentliche Zweck des RROP, d. h. seine Steuerungswirkung im Hinblick auf die nachgeordneten Pläne und Projekte, wird berücksichtigt.

Stehen bestimmte Festlegungen in einem eindeutigen inhaltlich - konzeptionellen Zusammenhang, sind sie gebündelt bewertet. Soweit Alternativen zu den Planinhalten in Betracht kommen bzw. erwogen wurden, wird die dabei erfolgte Berücksichtigung von Umweltaspekten dokumentiert. Im Einzelfall werden ergänzend Hinweise zur Modifikation von Planinhalten

³ Die Überprüfung soll sich „vorrangig“ auf den Teil konzentrieren, der voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen hat. Dennoch sollten alle Teile überprüft werden, da diese zusammengenommen erhebliche Auswirkungen haben könnten (AMT FÜR AMTLICHE VERÖFFENTLICHUNGEN DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN, 2003 S. 29, ähnlich auch: Hinweise der MKRO zur Umsetzung der RL 2001/42/EG, Mai 2004, vgl. Art. 3 (2) SUP-RL)

ten unter Umweltgesichtspunkten gegeben. Bereits vorliegende, v. a. auf Vorhaben und Projektplanungen bezogene Prüfergebnisse wurden im Einzelfall berücksichtigt.

Bezüglich des Prüfumfanges und der Prüftiefe ergeben sich folgende Unterscheidungen:

- **Allgemeine Beurteilung:** Mit den Festlegungen sind allgemeine, räumlich nicht konkretisierte Zielaussagen verbunden. Eine Beurteilung ist nur verbal-argumentativ möglich.
- **Raumbezogen spezifische Beurteilung** für Festlegungen raumbezogener Nutzungen, die zeichnerisch gebietsscharf konkretisiert werden. Die Beurteilung erfolgt dem Planungsmaßstab entsprechend raumbezogen. Informationen über bestehende Nutzungen sowie nachrichtliche Übernahmen zu geplanten Nutzungen (u. a. bauleitplanerisch gesicherte Flächen) werden gegebenenfalls als Vorbelastung der Umweltsituation berücksichtigt. Die Bearbeitung ist unter maßgeblicher Verwendung des landkreiseigenen Geoinformationssystems erfolgt.

Mit Festlegungen können erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Gebiete des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ einhergehen. Ist dies im Einzelfall nicht auszuschließen, so wurde eine planungsebenen - spezifische **FFH – Verträglichkeitsabschätzung** durchgeführt⁴. Dies erfolgt jeweils als eigenständiger Baustein, in dem die entsprechenden Aussagen zu möglicherweise erheblichen Beeinträchtigungen getroffen werden.

Bestimmte raumkonkrete Festlegungen wurden einer dem Planungsmaßstab entsprechenden detaillierten Prüfung unterzogen. Die Teilprüfungen und ihre Dokumentation folgen jeweils einem einheitlichen Schema in Form von Gebietsblättern. (vgl. Abb. 1).

⁴ gemäß § 35 Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG / §34 c (6) Niedersächsisches Naturschutzgesetz - NNatG, i. v. m. § 4 (1) Satz 3 Niedersächsisches Raumordnungsgesetz – NROG, i. V. m. § 7 Abs. 7 Satz 3 Raumordnungsgesetz (ROG).

<ul style="list-style-type: none"> • Umweltmerkmale / Umweltzustand <p>Darstellung des Umweltzustands in dem durch die Festlegung betroffenen Teilraum.</p>
<p>Relevante Umweltziele</p>
<p>Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung</p>
<p>Voraussichtliche Umweltauswirkungen</p> <p>Textliche Darstellung der Auswirkungen der geprüften Festlegung auf die Schutzgüter. Die Darstellung wird durch eine Übersichtskarte ergänzt.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen <p>Hinweise auf Maßnahmen, die planungsebenen- spezifisch geeignet sein können.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Alternativenprüfung / Berücksichtigung von Umweltaspekten bei der Alternativenentwicklung <p>Erläuterungen zur Entwicklung von Alternativen, soweit relevant.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Zusammenfassung <p>Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der Prüfung der Umweltauswirkungen und Bewertung vor dem Hintergrund der Nullvariante – also bei Fortbestand des derzeitigen Regionalplans.</p>

Abb. 1: Struktur der Dokumentation für die Teilprüfungen

Gesamtergebnis der Teilprüfung ist ein zusammenfassender verbaler Vergleich der prognostizierten Umweltauswirkungen mit der Prognose ohne Plan: Hier wird jeweils ein Vergleich zu der erwarteten Entwicklung der Umweltsituation ohne die vorgesehene Festlegung gezogen. Als Grundlage für diesen Vergleich wird die Entwicklung der Umweltsituation ohne Neuaufstellung des RROP herangezogen (Status - Quo - Prognose).

Soweit vernünftige Alternativen zu den Planinhalten unter Berücksichtigung der wesentlichen Zwecke der Fortschreibung in Betracht kommen bzw. erwogen wurden, wird die dabei erfolgte Berücksichtigung von Umweltaspekten dokumentiert. Im Einzelfall werden ergänzend Hinweise zur Modifikation von Planinhalten unter Umweltgesichtspunkten gegeben. Bereits vorliegende, v. a. auf Vorhaben und Projektplanungen bezogene Prüfergebnisse wurden im Einzelfall berücksichtigt.

Auf nachgeordneten Planungsebenen müssen in Abhängigkeit von Konkretisierungen regionalplanerischer Grundsätze die Umweltauswirkungen genauer geprüft werden. Dabei können - entsprechend der detaillierteren Planung - detailliertere Informationen berücksichtigt werden.

Die Prüfung ist unter Verwendung eines geographischen Informationssystems (GIS) erfolgt. Betrachtet werden die relevanten Schutzgüter. Belastende wie auch positive Umweltauswirkungen werden berücksichtigt. Als Datenbasis wurde auf die Flächenkulisse der freiraumbezogenen Festlegungen in ihrer spezifischen Bedeutung für die Schutzgüter der SUP zurückgegriffen.

1.1.3 Ziele des Umweltschutzes

Gemäß Anlage 1 zu § 5 Abs. 2 Satz 3 NROG ist darzulegen, welche der auf internationaler oder gemeinschaftlicher Ebene sowie in deutschen Fachgesetzen, Fachplänen und Fachprogrammen festgelegten Zielen des Umweltschutzes für das RROP von Bedeutung sind.

Die für die Schutzgüter relevanten (auf internationaler, EG-, Bundes- Landes- oder regionaler Ebene festgelegten) Ziele des Umweltschutzes dienen als Maßstab für die in der Umweltprüfung erfolgte Bewertung von Umweltauswirkungen. Sie sind auf eine Sicherung oder Verbesserung des Zustandes der Umwelt gerichtet und werden durch Rechtsnormen oder andere Arten von Entscheidungen festgelegt⁵. Der Begriff der „Ziele des Umweltschutzes“ (nachfolgend Umweltziele) kann als Oberbegriff für Zielformulierungen unterschiedlichen Konkretisierungsgrades verstanden werden. Auch trifft die SUP-RL keine Einschränkung hinsichtlich der Verbindlichkeit der Umweltziele. Jedoch grenzt die SUP-RL die Berücksichtigung von Umweltzielen auf diejenigen ein, die in einem inhaltlichen und räumlichen Bezug zum RROP stehen.

Nach ihrer Ausrichtung lassen sich die Umweltziele unterscheiden in

- **Schutzgutbezogene Umweltziele** in Bezug auf Boden, Klima/Luft, Wasser, Flora / Fauna (Biodiversität), Landschaft, menschliche Gesundheit bzw. Kultur- und Sachgüter,
- **Nutzungsbezogene Umweltziele** etwa in Bezug auf Siedlungsentwicklung, Land- und Forstwirtschaft, Rohstoffabbau, Nutzung erneuerbarer Energien und weitere Nutzungen – diese sind schutzgutübergreifend ausgerichtet und setzen vielfach den Rahmen für regionalplanerische Festlegungen.

Die für das RROP aus Sicht der Raumordnung bedeutsamen (nutzungsbezogenen) Umweltziele werden generell innerhalb der Begründung zur Änderung des RROP 2009 (Entwurf) dargestellt. Nachfolgend sind diejenigen Ziele des Umweltschutzes dargestellt, die speziell für die Durchführung der Umweltprüfung von Bedeutung sind.

Es werden nur solche Umweltziele behandelt, die durch das RROP beeinflusst werden oder die als Ziele des Umweltschutzes eine Veranlassung für Festlegungen geben⁶. Die Umweltziele dienen dazu, den Umweltzustand der Region zielgerichtet und problem- wie auch planorientiert zu beschreiben. Zugleich werden daraus Bewertungskriterien für die Umweltprüfung abgeleitet. Als Grundlage für die Bewertung der Umweltauswirkungen werden auch vorsorgeorientierte Bewertungsmaßstäbe verwendet.

Die Darstellung enthält jeweils einen Überblick zu

- den für die Beurteilung relevanten Aspekten des derzeitigen Umweltzustands und relevanten Zielen des Umweltschutzes,
- relevanten Umweltproblemen im Planungsraum - soweit erkennbar,
- der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtumsetzung des Programms (Status-quo-Prognose).

Für die Auswahl der Umweltziele wurden u. a. gesichtet

⁵ vgl. Sommer, Karsten; Schmidt, Alexander; Meyhofer, Thomas; Ceysens, Jan (2002): Umsetzung der Plan-/ Programm-UVP-RL der EG (SUP-RL 2001/42/EG), Teilvorhaben 3: Machbarkeitsstudie für ein Behördenhandbuch „Umweltschutzziele in Deutschland“ (UFOPLAN 201 13 126 (UBA 12.4) im Auftrag des Umweltbundesamtes. Berlin/ Bernburg.

⁶ vgl. Anhang 1 (e) SUP-RL

- Richtlinien 79/409/EWG (Vogelschutz-Richtlinie), 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), 2000/60/EG (Wasserrahmenrichtlinie), RL 85/337/EWG und 97/62/EG (Umweltverträglichkeitsprüfungs- und UVP-Änderungs-Richtlinie), sowie 2001/42/EG (SUP-Richtlinie);
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Bundeswaldgesetz (BWaldG), Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), Wasserhaushaltsgesetz (WHG)⁷;
- Niedersächsisches Wassergesetz (NWG), Niedersächsisches Abfallwirtschafts- und Bodenschutzgesetz (NBodSchG), Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (NDschG), Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatG), Nds. Landesplanungsgesetz (NROG), Landesraumordnungsprogramm (LROP) sowie Niedersächsisches Landschaftsprogramm, Geoinformationssystem des Landes;
- der geltende Regionalplan und der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Lüneburg sowie das landkreiseigene Geoinformationssystem (TerraWeb).

Die relevanten Umweltziele sind zusammen mit den weiteren für raumkonkrete Bewertungen verwendeten Datengrundlagen im Zusammenhang der Zustandsbeschreibung der Schutzgüter aufgeführt.

Die Ausführungen zum Umweltzustand beziehen sich auf die Inhalte gem. Anh. 1 b, d und e SUP-RL. Sie basieren i. W. auf den Erläuterungen des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Lüneburg, den Darstellungen des RROP 2003 (Erläuterungen) sowie den Darstellungen des landkreiseigenen Geoinformationssystems.

1.1.4 Kurzdarstellung des Inhalts der Fortschreibung des RROP 2009 und die wichtigsten Ziele der Fortschreibung

Die Fortschreibung des RROP 2009 ist gemeinsam mit den unverändert bleibenden Festlegungen des RROP 2003 ein übergeordneter, zusammenfassender, ganzheitlich angelegter Raumordnungsplan. Er zielt darauf ab, die räumlichen Strukturen des Kreisgebietes zu sichern, zu ordnen und zu entwickeln. Ziel ist es, die unterschiedlichen Nutzungsansprüche an den Raum zu koordinieren, zu steuern und so weit wie möglich Nutzungskonflikte auf der überörtlichen Ebene auszugleichen. Er setzt den Rahmen für Entwicklungsmöglichkeiten und schafft vorausschauend Vorsorge für unterschiedliche Nutzungs- und Schutzfunktionen.

Im Sinne eines kooperativen Planungsprozesses und des so genannten "Gegenstromprinzips" versteht sich die Regionalplanung als Moderator von möglicherweise in Konflikt zueinander stehender örtlicher oder fachlicher Ansprüche an den Raum. Regionalplanung versteht sich dabei auch prozessorientiert. Sie legt zwar zum einen als Ergebnis des kooperativen Planaufstellungsverfahrens Ziele und Grundsätze für nachfolgende Planungsebenen fest. Zum anderen enthält sie aber auch Regeln für das Miteinander, insbesondere zwischen Kommunen und Raumordnungsbehörde für die Konkretisierung von Planungsgrundsätzen auf der Ebene der Bauleitplanung.

⁷ Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), Nationale Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung 2002 (NHS), Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt 2005 (NSBV) sowie Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) und Niedersächsisches Waldgesetz (NWaldG).

Die Festlegungen der Fortschreibung gliedern sich in zeichnerische und textliche Ziele und Grundsätze. Sie übernehmen und konkretisieren Vorgaben aus dem LROP 2008.

Die wesentlichen geänderten bzw. ergänzten Inhalte sind:

- Zentralörtliche Funktionen, Siedlungsentwicklung, Versorgungsstrukturen

Ziel ist es, mit natürlichen Ressourcen schonend umzugehen, wirtschaftlich und räumlich effiziente Siedlungsstrukturen zu schaffen und die Daseinsvorsorge auch unter dem Vorzeichen des demografischen Wandels zu sichern. Dadurch erreichte Effekte einer Bündelung von Infrastruktur und Wohn- wie Gewerbenutzungen sollen dazu beitragen, trotz eines hohen Maßes an notwendiger Mobilität Verkehr zu begrenzen und umweltfreundliche Verkehrsmittel zu fördern. Dies stellt auch einen bedeutenden Beitrag zum Klimaschutz dar. Die Festlegungen haben teilweise gesamträumlichen Charakter, teilweise sind sie auch teilraum- oder ortsspezifisch.

- Entwicklungsaufgaben für Gemeinden und Ortsteile (Gewerbe, Fremdenverkehr, Erholung u. a.).

Um Potenziale für eine nachhaltige positive wirtschaftliche Entwicklung zu sichern und zu stärken, erhalten Teilräume und einzelne Standorte zusätzliche besondere Entwicklungsaufgaben. Sie gehen von den jeweiligen „Begabungen“ aus und sollen diese fördern und unterstützen. Sie sollen auch dazu beitragen, Entwicklungsunterschiede zwischen den westlichen und östlichen Teilräumen des Kreisgebietes zu mildern. Sie unterstützen zukunftsweisende Ansätze sowohl im sekundären als auch im tertiären Sektor. Mit der Schwerpunktsetzung für gewerbliche Standorte sollen Synergien geschaffen, Kräfte gebündelt und naturräumliche Ressourcen geschont werden. Im Bereich des Tourismus unterstützen sie die vorhandenen natürlichen und kulturellen spezifischen Standortvoraussetzungen.

- Verkehrsinfrastruktur einschließlich Logistik.

Mit Festlegungen im Bereich der Verkehrsinfrastruktur sollen zum einen Voraussetzungen geschaffen werden, die steigenden Anforderungen an die Mobilität, wie sie für eine zukunftsfähige Entwicklung der Region erforderlich sind, zu sichern. Dies soll aber andererseits auch in einer Weise geschehen, die auf die Herausforderungen des Klimaschutzes antwortet und Rücksicht auf die begrenzten natürlichen Ressourcen nimmt. Deshalb haben Maßnahmen der Kapazitätssteigerung bestehender Straßen Vorrang vor Neubau.

- Naturschutz (NATURA 2000).

Die Festlegungen sind abgeleitet aus den Vorgaben des LROP und konkretisieren diese für das Plangebiet.

- Erholung.

Die Festlegungen bleiben gesamträumlich betrachtet im Wesentlichen gegenüber dem RROP 2003 unverändert, sie werden ergänzt um eine Sicherung der Erholungsfunktion durch entsprechende Regelungen zur räumlichen Steuerung von Biomasseanlagen.

- Klimaschutz.

Ausgehend von der Tatsache, dass Klimaschutz eine Querschnittsaufgabe darstellt, finden sich klimaschützende Festlegungen und Handlungsanweisungen für nachfolgende Planungsebenen in verschiedenen Sachkapiteln.

2 Umweltzustand und Ziele des Umweltschutzes

2.1 Überblick

2.1.1 Naturräumliche Charakterisierung des Planungsraumes

Die naturräumlichen Einheiten des Gebietes bilden das großräumige Gerüst für die Ausprägung und Wertigkeit der Böden und des Wassers und somit auch für das Schutzgut Tiere und Pflanzen, inklusive der biologischen Vielfalt und Vernetzung, ebenso wie für die Nutzung der Freiräume und den sich nutzungsbedingt ergebenden Zustand der Landschaft.

Grundsätzlich ist der Landkreis Lüneburg durch zwei sehr unterschiedliche Naturraumtypen geprägt:

- die Elbtalaue mit den sie begleitenden Dünengebieten und Fließgewässern der Niederungsbereiche (bis lediglich + 3,00 m über NN)
- die davon zum Teil deutlich abgegrenzte Geest mit Höhen bis >117 m über NN.

Die **Elbtalniederung** (D 09, vgl. BFN 1994) gehört im östlichen Teil dem leicht kontinental getönten unteren Mittelelbeniederungsbereich an. Westlich schließen sich mit den Harburger Elbmarschen ursprünglich noch Tide beeinflusste Bereiche an. Aufgrund der Überflutungsdynamik ist das Elbtal historisch dünn besiedelt. Der seit dem Mittelalter geführte „Kampf gegen das Wasser“ mit Eindeichungen und ausgeklügelten Entwässerungssystemen ließ die Elbmarsch zu einer besiedelbaren und landwirtschaftlich nutzbaren Landschaft werden. Teilweise sind im Elbtalniederungsbereich größerflächige Dünenzüge eingelagert, wie z. B. im Amt Neuhaus oder kleinräumig bei Bardowick oder Bleckede. Während im Amt Neuhaus eine eher transparente und offene Landschaftscharakteristik vorherrscht, ist linksseitig der Elbe, soweit noch nicht flurbereinigt, eine gehölzreichere Landschaftscharakteristik festzustellen. Besonders erwähnenswert ist die Marschhufenslandschaft zwischen Hittbergen und Bleckede.

Der größte Teil des Landkreises Lüneburg gehört jedoch als Geestgebiet der naturräumlichen Haupteinheit der **Lüneburger Heide (D 28)** an (vgl. BFN 1994). Die Landschaft ist eiszeitlich durch Endmoränen, Stauchendmoränen sowie durch postglaziale Umlagerungsprozesse entstanden. Die dadurch bedingte Heterogenität der Böden ist prägend für sehr kleinräumig wechselnde Standortverhältnisse der ackerbaulich oder forstlich genutzten Landschaftseinheiten. In diesem von sand- bis mergelhaltigen Geschiebelehm variierenden Ausgangssubstrat haben sich Fließgewässer (Ilmenau, Neetze, Luhe u.a.) mit ihren Nebenbächen zum Teil deutlich eingetalt.

Das Geestgebiet gliedert sich im Landkreis in folgende Untereinheiten (vgl. Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, MEYNEN 1962 und BFN 1994):

- Die **Hohe Heide** im Südwesten des Kreises besteht aus einer Staffel saalezeitlicher Endmoränen mit dem Wilseder Berg als Zentrum. Im Unterschied zu anderen natur-

räumlichen Einheiten der Lüneburger Heide ist die Reliefenergie sehr hoch. Teilweise haben sich kleinere Heidebäche, insbesondere die Lopau, stark in die anstehenden Geschiebe eingeschnitten. Kennzeichnend sind neben einzelnen feuchten Lehmkuppen überwiegend trockene Hügelkuppen, Trockentäler und Senken. Die Hohe Heide weist noch einen hohen Anteil historischer Heidelandschaften auf. Sie sind Bestandteil des Naturschutzgebietes Lüneburger Heide und von hoher touristischer Bedeutung. In den bewaldeten Bereichen (28,9 % der Gesamtfläche) ist die Hohe Heide überwiegend mit ausgedehnten Kiefernforsten⁸ bestockt.

- Die **Luheheide** (westlich von Ilmenau und Elbe-Seitenkanal sowie nördlich von Amelinghausen) wird im Westen, Süden und Osten von den Höhenzügen verschiedener Endmoränenstufen umrahmt und fällt mit einem deutlich ausgeprägten Stufenrand (meist 20-30 m) zum Elbtal ab. Die Luheheide weist eine Grundmoränencharakteristik auf und ist durch die nach Norden zur Elbe hin entwässernden Flüsschen (Ilmenau, Luhe) stark zertalt. Die dazwischen liegenden, parallel verlaufenden Rücken sind bewaldet und kaum besiedelt. Die Siedlungen drängen sich hingegen in den Tälern zusammen (vgl. BfN, Landschaftssteckbrief Nr. 64401). Nach Norden hin geht die Landschaft seicht in die Harburger Elbmarsch (Sietland) über.
- Die von zahlreichen Endmoränenzügen gequerte **Ostheide** erstreckt sich östlich des Elbe-Seitenkanals am östlichen Rand der Lüneburger Heide von Lüneburg bis nördlich von Wolfsburg. Der Landschaftsraum wird von einer markanten Geestkante gegen die Elbeniederung begrenzt (gut am Schiffshebewerk Scharnebeck sichtbar). Die ansonsten der Luheheide sehr ähnliche Ostheide wird teilräumlich aufgrund der hier besseren Ertragsfähigkeit der Böden intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Gohrde und der Drawehn sind hingegen größtenteils bewaldet.

Den Geestgebieten als Ganzem ist gemein, dass Siedlungsbereiche und Dörfer grundsätzlich in Talsituationen angesiedelt sind.

2.1.2 Aktuelle Entwicklung der Umweltsituation (Prognose ohne Änderung des RRÖP)

A Versiegelung durch Zuwachs / Entwicklung von Siedlungsflächen

In den Ortschaften des Landkreisgebietes erfolgt bei einem prognostizierten leichten Bevölkerungszuwachs und deutlich abnehmenden Haushaltsgrößen bis 2020 weiterhin eine Zunahme von Siedlungsgebieten durch Wohn- oder Gewerbenutzung. Dies tritt im Allgemeinen verstärkt in den Gemeindeteilen mit grundzentralen Funktionen im Umland von Lüneburg und in Richtung Nordwesten, aber abgeschwächt auch in Orten ohne zentralörtliche Funktionen auf. Insgesamt hat die Intensität des Bevölkerungswachstums jedoch in den letzten Jahren abgenommen. Folgende teilregionale Trends sind erkennbar:

- Stadt Lüneburg: Trotz der eher geringen Bevölkerungszunahme werden auch in Lüneburg weitere Wohnbaulandflächen ausgewiesen. Gleichzeitig sind deutliche Suburbanisierungstendenzen mit Abwanderung der Stadtbevölkerung, aber auch Zu-

⁸ Anteil von Nadelgehölzen bei 77 % (vgl. Agrarstruktureller Entwicklungsplan (AEP) „Hohe Heide“, 2004)

wanderung aus kreisfremden Regionen (insbes. aus der Hansestadt Hamburg und dem Großraum Hamburg) in die angrenzenden Umlandgemeinden zu beobachten.

- Innerregionale Suburbanisierung in der Umgebung des Oberzentrums Lüneburg führt weiterhin zu erheblichem Flächenverbrauch durch neue Wohngebiete in den umgebenden Gemeinden. Folgewirkungen: Zunahme von Verkehrsflächen- und -aktivitäten zwischen der Stadt Lüneburg und den umliegenden Gemeinden.
- Aufgrund der großräumigen Lage innerhalb der Metropolregion Hamburg und der vorhandenen guten Anbindung gilt dies in ähnlicher Weise für die Gemeinden des nordwestlichen und südwestlichen Landkreises in Bezug auf die Stadt Hamburg (überregionale Suburbanisierung). Bevölkerungszuwachs aus dem Raum Hamburg kann zu einer Verkehrszunahme zwischen Hamburg und Lüneburg führen (Pendler).
- In den Gemeinden des östlichen Landkreisgebietes (Bleckede, Dahlenburg, Neuhaus) ist eine Abnahme der Bevölkerung zu beobachten.
- Bei der Entwicklung von Gewerbeflächen ist ein Flächenzuwachs mit Bündelungstendenzen insbesondere im Bereich der Verknüpfungsstellen zum Straßenfernverkehr (Logistik) zu verzeichnen.

Prognose: Aufgrund der erwarteten Verbesserung der Erreichbarkeitsverhältnisse durch den Bau der Bundesautobahn A 39 (siehe Abbildung 1) werden sich die regionalen und überregionalen Erreichbarkeitsverhältnisse teilträumlich erkennbar verbessern. Dies dürfte zu einem verstärkten Flächenverbrauch durch Suburbanisierungsprozesse und einer verstärkten Nachfrage nach Gewerbeflächen führen (insbes. Bereiche Bardowick, Adendorf, Lüneburg, Osteide, Ilmenau).

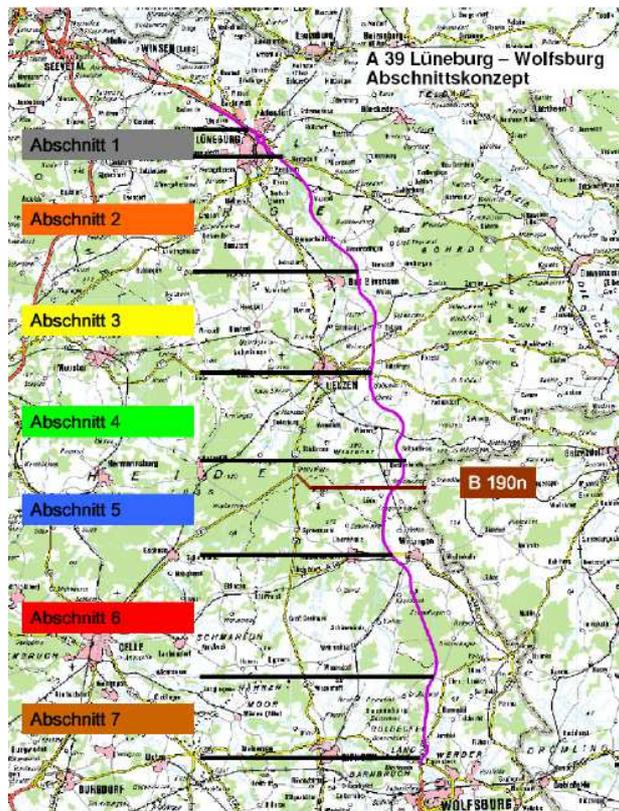


Abb. 2: Übersicht zum geplanten Ausbau der BAB A 39 (NLSV, GB Lüneburg, 2009)

B Belastungen durch Verkehrswege

Die Belastungsschwerpunkte durch den Straßenverkehr konzentrieren sich räumlich auf die Stadt Lüneburg und deren Verdichtungsraum mit Ein- und Ausfallstraßen. Eine stärkere Verkehrsbelastung weisen dabei jeweils die Nord-Süd-Verbindungen auf. Bestehende Belastungsschwerpunkte sind die B 216 zwischen Barendorf und Lüneburg-Ost (ca. 11.000 KFZ/24h) sowie insbesondere die B 4 und die A 250 mit über 20.000 KFZ/24h auf der gesamten Länge (siehe Abb. 2, vgl. PGT 2008). Auf Abbildung 2 ist gut zu erkennen, dass die Verkehrsbelastung mit zunehmender Entfernung von Lüneburg in den peripheren Gebieten zum Teil deutlich abnimmt. Dies betrifft insbesondere das östliche Kreisgebiet.

Das überregionale Straßennetz des Landkreises Lüneburg ist laut RROP 2003 grundsätzlich ausreichend, weshalb weniger der Neubau von Straßen als vielmehr eine qualitative Verbesserung des bestehenden Netzes (bspw. durch Ortsumgehungen) angestrebt wird.

Als Großprojekte sind in den kommenden Jahren der Bau der bereits linienbestimmten A 39 mit Verlauf von Süden kommend in etwa entlang des Elbeseitenkanals sowie die Elbrücke zwischen Darchau und Neu - Darchau zu erwarten.

Des Weiteren werden eine Ertüchtigung der B 216 in Richtung Osten mit Ortsumgehungen sowie eine Erweiterung der Bahnstrecke Lüneburg – Hamburg um ein 3. Gleis angestrebt.

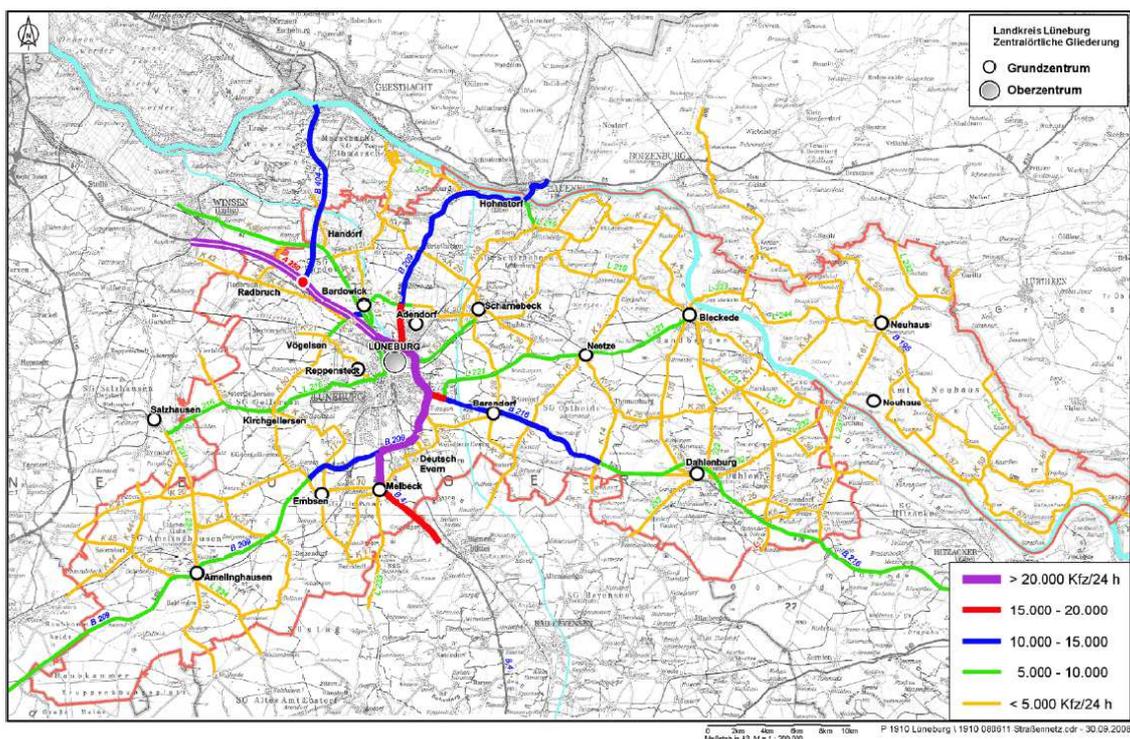


Abb. 3: Verkehrsmengenanalyse für den Landkreis Lüneburg (aus: PGT 2008).

Prognose: Teilräumlich deutlich verstärkte Belastungen durch den Bau der A 39 sowie erhebliche Folgewirkungen durch Zunahme von Verkehrsmengen aufgrund von Siedlungs- und Gewerbeentwicklung.

C Natur- und Landschaftsschutz

Generell ist eine weitere Veränderung der Landschaftsstrukturen infolge von Entwicklungstrends des Siedlungsbaus, der Verkehrswegeplanung und der Landnutzung zu erkennen. Diese Modifizierung der Landschaftsstruktur wirkt sich zumeist negativ auf Biodiversität und Biotopvernetzung aus.

Die im Folgenden aufgezählten Arbeits- und Handlungsschwerpunkte des Landkreises Lüneburg zielen im Allgemeinen auf eine Minderung der Belastung ab und wirken somit direkt auf den Zustand von Natur und Landschaft innerhalb des Planungsraumes ein:

- Analyse und Identifizierung von negativen Entwicklungen bei bestimmten Biotoptypen und Tier- bzw. Pflanzenarten.
- Umsetzung der EU – Richtlinie zu Natura 2000 durch das Land: Sicherung dieser Gebiete durch Ausweisung von FFH – bzw. Vogelschutzgebieten in Vorbereitung,
- Neufestsetzungen der Landschaftsschutzgebiete sowie Sicherungskonzepte zum Gehölzschutz in Vorbereitung. Bewertung von Veränderungen bei sonstigen fachlich relevanten Raumfunktionen (z. B. Gebiete mit Bedeutung für die Avifauna),

D Wasserwirtschaft

Folgende Trends sind hervorzuheben:

- Die Umsetzung der Anforderungen aus der Wasserrahmenrichtlinie wird mittelfristig zu einer Verbesserung des Gewässerzustands führen.
- Für das Grundwasser ist mengenmäßig im gesamten Landkreisgebiet der nach WRRL geforderte gute Zustand gegeben. Hinsichtlich der Qualitätsanforderungen werden die Anforderungen bis auf den Grundwasserkörper westlich (links) der Ilmenau gleichfalls erreicht
- Als Besonderheit von Elbe / Ilmenau unterhalb Lüneburgs ist zu berücksichtigen, dass beide als Bundeswasserstraßen weiterhin den hieraus resultierenden Anforderungen unterliegen.
- Für die Überschwemmungsproblematik, insbesondere entlang der Elbe, ergeben sich möglicherweise aufgrund des Klimawandels zunehmende Risiken; als Konsequenz wurden Wasserhaushaltsgesetz und Landeswassergesetz mit dem Auftrag novelliert, regionalplanerisch vorsorgend im Hochwasserschutz tätig zu werden.
- Künftig möglicherweise zunehmende Bewässerungsintensität der Landwirtschaft im Bereich der Geest führt zu zunehmend belastenden Umweltauswirkungen für Fließ- und Stillgewässer sowie für grundwasserabhängige Ländökosysteme.

E Landwirtschaft

Insgesamt trägt die Landwirtschaft auch weiterhin zur Bewahrung und Entwicklung der natürlichen Ressourcen und der strukturellen Ausstattung der Landschaft bei. Als Trend ist jedoch eine Steigerung der Nutzungsintensität durch verstärkten Anbau nachwachsender Rohstoffe (NAWAROs) wie insbesondere Mais als Energiepflanze zur Biogasnutzung bedeutsam.

Dies dient u. a. der Sicherung bzw. Entwicklung einer leistungsfähigen, zukunftsorientierten Landwirtschaft. Die staatliche Förderung von Biogasanlagen kann bei ungesteuerter Entwicklung der Anlagen jedoch zu Konkurrenzen und Zielkonflikten mit anderen Nutzungsansprüchen führen (Nahrungsmittelsicherheit, Naturschutz / Landschaftsschutz, Erholung / Tourismus). Folgende Entwicklungen sind im Einzelnen zu beobachten:

- Zunehmende Flächenverknappung und Zugriff auf Stilllegungsflächen für den Anbau von NAWAROs.
- Steigerung der Nutzungsintensität im Bereich von Grenzertragslagen, wie z. B. Mooren oder stark sauren Sandböden.
- Positive Auswirkungen ergeben sich durch Lösung der Gülleproblematik / Trockenkoteinbringung und bei Neuausrichtung der Bewässerungssysteme (u. U. Ersatz von Grundwasserentnahme für Bewässerung durch Entnahme aus dem Elbe-Seitenkanal).

F Regenerative Energien

Nach Novellierung des Erneuerbare Energien Gesetzes (EEG) im August 2004 ist in Niedersachsen eine Zunahme der **Biogasanlagen** von ca. 150 auf 600 im Jahr 2007 zu verzeichnen. Im Landkreis Lüneburg sind (Stand 2008) 12 Anlagen lokalisiert. Der Zubau betrifft dabei laut Biogasforum des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung mit einem Zuwachs von 65 % vor allem die Ackerbauregionen Niedersachsens. Dies führt zu einer Zunahme von insbesondere Mais in Fruchtfolgen / Monokulturen (siehe Abbildung 3). Konsequenzen sind häufig

- Zunahme von Nährstoffeinträgen und Wasserverbrauch.
- Zunahme der Erosionsgefährdung durch Maisanbauflächen insbesondere im Bereich von lehmigen Hängen der Endmoränenzüge.
- Zeitweilige Beeinträchtigung des Landschaftsbildes / Raumerlebnis durch den Maisanbau im Jahresverlauf: die Landschaft wird „enger“ und das Landschaftsbild generell modifiziert.
- Die negativen Auswirkungen des Energiepflanzenanbaus auf das Tier- und Arteninventar.

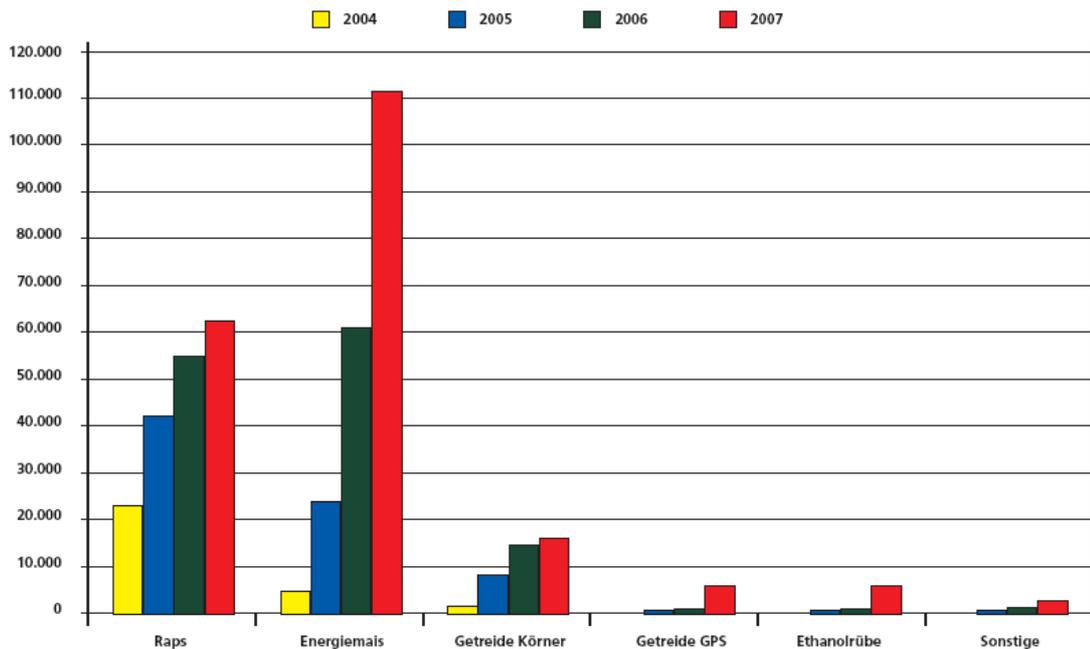


Abb. 4: Anbaufläche nachwachsender Rohstoffe in Niedersachsen (ML-Nds., 2007).

Alle Vorrangstandorte **Windenergienutzung** des RROP 2003 werden bereits genutzt. Innerhalb dieser Gebiete bestehen aber z. T. noch Reserven für weitere oder leistungsstärkere Anlagen.

- Es ist von einer weiteren Zunahme von Windenergieanlagen (WEAs) im Planungsraum auszugehen.
- Mit dem Repowering, also der Modernisierung und Nachrüstung bestehender Windparks, wurde aufgrund der Weiterentwicklung in der Anlagentechnik der WEAs (2 MW Anlagen, Zunahme der Höhe von 100 auf 150 m) bereits begonnen.

G Weitere

- Ausrichtung des **Umweltschutzes** im Landkreis nach den Erfordernissen der Nachhaltigkeit (Agenda 21). Schädliche Umwelteinwirkungen sind bei allen Planungen zu vermeiden, zu mindern oder auszugleichen. Instrument der Regionalplanung ist dabei die Ausweisung von Vorranggebieten zum Schutz besonders gefährdeter oder wertvoller Naturgüter/-funktionen.
- Ziel der **Forstwirtschaft** ist neben der Rohstoffproduktion auch Sicherung und Erweiterung der Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes. Zur Schutzfunktion gehört auch der Grundwasserschutz etwa durch Erhöhung der Grundwasserneubildung.

Schutz und Erhalt der bestehenden Wälder und Gehölze erfolgt insbesondere durch eine Orientierung der Waldbewirtschaftung der Landesforsten am Löwe - Programm (Programm zur langfristigen ökologischen Waldentwicklung). Da die Wirtschaftlichkeit der Forstbetriebe erhalten werden soll, ist andererseits mit einer Intensivierung der Nutzung und mit Zielkonflikten hinsichtlich der Schutz- und Erholungsfunktion zu rechnen.

- Der Planungsraum weist eine hohe Zahl oberflächennaher Lagerstätten und Lagerstätten im tieferen Untergrund auf. Dabei handelt es sich oberflächennah v. a. um Baustoffe wie Sand und Kies, während im Untergrund Salzstöcke und verschiedene Kohlenwasserstoffe (Erdgas, Erdöl u. a.) lagern. Die **Rohstoffgewinnung** erfolgt aktuell und auch in der nahen Zukunft innerhalb der festgelegten Gebiete. Diese Gebiete werden vor Überplanungen und Ansprüchen anderer Nutzungen geschützt.
- Vorrangstandort für die **Abfallwirtschaft** ist der Entsorgungspark in der Gemarkung Bardowick. Dieser kann bedarfsgerecht ausgebaut werden.

2.2 Bevölkerung und Gesundheit des Menschen

Ziele des Umweltschutzes

Europäische und nationale Ziele des Umweltschutzes mit spezieller Bedeutung für die Menschen und die Bevölkerung bestehen zum Einen in Bezug auf die verschiedenen Umweltmedien bzw. Schutzgüter des Umweltschutzes. Für die *Gesundheit* der Bevölkerung sind von wesentlicher Bedeutung u. a. sauberes Trinkwasser, saubere Luft, unbelastetes Klima, Lärmfreiheit sowie die Möglichkeit landschaftsbezogener Erholung. Hierzu existieren unterschiedliche fachgesetzlich festgelegte Zielsetzungen (vgl. nachfolgende Schutzgutkapitel).

In der raumbezogenen Betrachtung ist für das Schutzgut „Mensch, Bevölkerung“ das Vorhandensein und die Verteilung von **Siedlungsflächen, insbesondere Wohnstandorten** maßgeblich. Diese unterliegen einem besonderen Schutz.

Deren Empfindlichkeit kann aus dem Schutzanspruch für unterschiedliche bauplanungsrechtliche Flächenkategorien hergeleitet werden, die - mit Ausnahme großflächiger Gewerbe-/ Industriegebiete - aus überörtlichem Blickwinkel Wohn- und Wohnumfeldfunktion besitzen und denen somit zentrale Bedeutung für die Bevölkerung und die Gesundheit des Menschen zukommt. Daneben spielt die Bereitstellung von adäquaten Flächen für **Freizeit / Erholung** (Lage, Ausstattung, städtebauliche Ordnung) sowohl innerhalb als auch außerhalb der Ortslagen eine wichtige Rolle für das *Wohlbefinden* des Menschen. Die Raumordnung trägt mit ihren Zielsetzungen⁹ und insbesondere durch Zuordnung von Nutzungen im Raum zur Sicherung dieser Ziele bei (vgl. Tab. 1).

Zustand und relevante Umweltprobleme¹⁰ im Planungsraum

Die Hauptkonzentration von **Siedlungsflächen** mit teilweise hohen Bevölkerungsdichten ist im Bereich des Oberzentrums Lüneburg zu verzeichnen. Zu diesen suburbanisierten Bereichen zählen auch die benachbarten, als Grundzentren eingestufteten Orte Bardowick, Adendorf und Reppenstedt, die etwas weiter entfernten Grundzentren Scharnebeck, Embsen / Melbeck sowie Westergellersen, Handorf, Vögelsen, Deutsch Evern, Wendisch Evern und Barendorf. Darüber hinaus ist das Kreisgebiet insgesamt vergleichsweise dünn besiedelt. Lokale Konzentrationen finden sich im Bereich der Grundzentren Amelinghausen, Bleckede, Dahlenburg und Neuhaus, mit Abstrichen Neetze. Auch entlang der Achse Lüneburg - Winsen bestehen teilträumlich höhere Siedlungsdichten.

⁹ §2 Abs. 2 ROG

¹⁰ Eine Darstellung für die einzelnen Schutzgüter ist in den nachfolgenden Kapiteln enthalten.

Tab. 1: Für die Umweltprüfung des RROP bedeutsame Ziele des Umweltschutzes für Bevölkerung und Gesundheit des Menschen

Informationsgrundlagen der SUP (Fettdruck soweit zugleich Instrument / Planungsleitsatz des Regionalplans)		Zugeordnete Ziele des Umweltschutzes und ihre Rechtsquelle
hohe Bedeutung / Empfindlichkeit besteht für...	mittlere Bedeutung / Empfindlichkeit besteht für...	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siedlungsflächen (Wohnbaufläche / Fläche besonderer funktionaler Prägung)¹¹ ▪ Nahbereich von Wohnbauflächen (300 m breite Pufferzone) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sonstige Siedlungsflächen (ohne Industrie) 	<p>Sicherung von Gebieten mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion vor Inanspruchnahme (§ 2 Abs. 2 ROG)</p> <p>Vermeidung von Lärm- bzw. Schadstoffimmissionen in Gebieten mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion (§ 1(1) sowie §§ 41, 45 und 50 BImSchG) / DIN 18005</p> <p>Vermeidung von Überwärmung und lufthygienischer Belastung von Siedlungsgebieten (§ 2 Abs. 5 ROG, § 2 Abs. 6 BNatSchG)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorranggebiet Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung ▪ Standorte mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Erholung bzw. Tourismus ▪ Regional bedeutsamer Erholungsschwerpunkt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorranggebiet ruhige Erholung in Natur und Landschaft ▪ Vorsorgegebiet¹² Erholung ▪ Vorsorgegebiet besondere Schutzfunktionen des Waldes (Erholungswald) ▪ Standorte mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Erholung bzw. Tourismus (im Einzelfall) ▪ Sonstige Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Erholungsnutzung (im Einzelfall) 	<p>Erhalt der Landschaft als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen (§ 2 Abs. 13 BNatSchG)</p>

Die **landschaftsbezogene Erholungsnutzung sowie die touristische Nutzung** spielen im Landkreis Lüneburg eine herausgehobene Rolle. Zu nennen sind:

- das Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalaue mit den sich großräumig etablierenden touristischen Nutzungen sowie die touristische Nutzung im Bereich des Naturparks „Elbufer - Drawehn“,
- der Bereich der Samtgemeinden Amelinghausen und Gellersen, der Teil des Naturparks „Lüneburger Heide“ mit dem hier vertretenen Heideturismus ist,
- die - insbesondere waldgeprägten - Freiräume rund um Lüneburg, die der Feierabend- und Wochenenderholung dienen,

¹¹ Siedlungsflächen werden in der Regionalplanung bei der Festlegung von Raumnutzungen i. d. R. als Ausschlussflächen berücksichtigt.

¹² Das niedersächsische Raumordnungsgesetz (NROG) in der Fassung vom 07.06.2007 nennt in Abschnitt 2, § 3 Abs. 4 die Möglichkeit der Ausweisung von „Vorbehaltsgebieten“ im Rahmen des RROP. Bei den Vorbehaltsgebieten handelt es sich inhaltlich um die bis dahin als „Vorsorgegebiet“ ausgewiesenen Gebiete. Da die Bewertung des Umweltzustands z. T. auf die bestehenden Festlegungen des RROP von 2003 basiert, wird hier dementsprechend von „Vorsorgegebieten“ gesprochen.

- die überwiegend bewaldeten Geestrücken zwischen Neetze und Dahlenburg sowie in den Randbereichen der Göhrde mit ihrer Funktion für die extensive landschaftsbezogene Erholung,
- landschaftsbezogene touristische Sondernutzungen wie beispielsweise Reittourismus im Bereich Westergellersen.

Als überörtlich relevante Umweltprobleme sind die Lärmemissionen entlang der Fernverkehrsachse Lüneburg - Winsen (A 250, B 4, Bahnverbindung Hamburg - Lüneburg - Uelzen), weiterer Fernverkehrsstraßen (B 216, B 209) und Straßen von regionaler Bedeutung im Umland Lüneburgs sowie im Wesentlichen auf den Straßenverkehr zurückgehende, erhöhte Feinstaubbelastungen relevant. Je höher die teilräumliche Bevölkerungsdichte ist, desto mehr Menschen sind von diesen Umweltbelastungen betroffen.

Status-quo-Prognose bei Nichtumsetzung

Im Geltungszeitraum der Änderung des RRÖP (bis 2020) wird teilräumlich für den östlichen Landkreis eine Stagnation bzw. Bevölkerungsabnahme von 5 - 10 % gegenüber 2003 erwartet.

Eine Zunahme der Bevölkerung von 5 - 18 %, bezogen auf Samt- bzw. Einheitsgemeinden, wird hingegen für die westlichen Kreisteile einschließlich der Stadt Lüneburg prognostiziert.

Bei Nichtumsetzung der Planänderung wird, bedingt durch die nicht ausreichende Steuerungswirkung, trotz abnehmenden Siedlungsdrucks eine verstärkte disperse Entwicklung von Wohn-, Gewerbe- und Sondergebieten mit entsprechenden Folgewirkungen (Flächenverbrauch, Zunahme des motorisierten Individualverkehrs mit Lärm- und Abgasbelastung) zu erwarten sein. Die Feinstaubbelastung wird aufgrund der technischen Entwicklungen (Dieselrußfilter) generell abnehmen. Im Bereich der Erholungsschwerpunkte kann einerseits eine Intensivierung und u. U. auch räumliche Ausdehnung infrastrukturbezogener Erholungsaktivitäten im Freiraum erwartet werden. Erhöhte Belastungen der Erholungsnutzung werden durch zunehmenden Straßenverkehr (teilräumlich), Intensivierung und Veränderung der Landnutzungssysteme – u. a. mit Ansiedlung von Biogasanlagen, stark zunehmendem Maisanbau und daraus folgenden negativen Auswirkungen auf Landschaftsbild und Landschaftserleben - sowie eine Ausweitung der Windenergienutzung im Freiraum zu erwarten sein.

2.3 Tiere und Pflanzen

Ziele des Umweltschutzes

Die Bundesrepublik Deutschland hat sich zum Erhalt der Arten- und Lebensraumvielfalt (Individuen, Populationen und Arten der wildlebenden Fauna und Flora, sowie biologische Vielfalt [Biodiversität] als Bestandteil der Arten- und Lebensraumvielfalt) in internationalen Abkommen verpflichtet und ist darüber hinaus als Mitgliedsstaat der Europäischen Union aufgefordert, einen Beitrag zum Schutzsystem „Natura 2000“ zu leisten. Die internationalen und europäischen Abkommen und Rechtsverpflichtungen - u. a. die 1994 völkerrechtlich in Kraft getretene Biodiversitätskonvention - finden ihre nationale und landesrechtliche Verankerung insbesondere in den Naturschutzgesetzen des Bundes und des Landes Nieder-

sachsen. Weitere Ziele des Umweltschutzes sind auf Landesebene sowie auf regionaler Ebene festgelegt (vgl. auch Tab. 2).

Tab. 2: Für die Umweltprüfung des RROP bedeutsame Ziele des Umweltschutzes für Tiere und Pflanzen

Informationsgrundlagen der SUP (Fettdruck soweit zugleich Instrument / Planungsleitsatz des Regionalplans)		Zugeordnete Ziele des Umweltschutzes und ihre Rechtsquelle
hohe Bedeutung / Empfindlichkeit besteht für...	mittlere Bedeutung / Empfindlichkeit besteht für...	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Natura 2000 – Gebiete / Vorranggebiet Natura 2000¹³ ▪ Vorranggebiet Natur und Landschaft, inkl. der darin integrierten <i>naturschutzrechtlichen Schutzgebiete</i> (Naturschutzgebiet, Naturdenkmal, Kern- und Pflegezone) ▪ weitere naturschutzfachliche Gebietsbewertungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorsorgegebiet Natur und Landschaft, inkl. der darin integrierten <i>naturschutzrechtlichen Schutzgebiete</i>, wie Landschaftsschutzgebiete (LSG), geschützte Landschaftsbestandteile ▪ Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung ▪ weitere naturschutzfachliche Gebietsbewertungen ▪ ATKIS – Landnutzung Moor, Heide, Strom, Fluss, Bach, Teich 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhalt und ggf. Wiederherstellung der besonderen Funktionen der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete, Wahrung des Netzzusammenhanges (§ 2 (2) BNatSchG, LROP 3.1.3.02) ▪ Sicherung der gem. NNatG naturschutzrechtlich geschützten Gebiete ▪ Sicherung und Entwicklung von Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz und die Biodiversität (LROP 3.1.2.05); hierzu gehören die prägenden Ökosystemtypen in den Naturräumlichen Einheiten des Landkreises gemäß Landschaftsrahmenplan ▪ Sicherung und Verbesserung der Durchgängigkeit vernetzter Biotopsysteme zum Aufbau eines landesweiten Biotopverbundes (LROP 3.1.2.02) auf mindestens 10 % der Fläche (§ 3 BNatSchG) ▪ Erhalt und Wiederherstellung grundwasserbeeinflusster oder -abhängiger sowie fließgewässerbezogener Lebensräume (NNatG § 2 Nr. 6) ▪ Flächensicherung und Ergänzung für Naturschutz in Bereichen intensiver Siedlungsentwicklung (ROG § 2 Nr. 1 und 5, NNatG § 2 Nr. 2) ▪ Sicherung großer, unzerschnittener und verkehrsarmer Räume (ROG § 2 Nr. 8, BNatSchG § 2 (1), Nr. 12)

Zustand und relevante Umweltprobleme im Planungsraum

Als **Lebensraum für die Pflanzen- und Tierwelt** haben nicht oder nur extensiv genutzte natürliche, naturnahe und halbnatürliche Ökosysteme eine besondere / hohe Bedeutung. Dazu gehören naturnahe Biotope als Relikte der ursprünglichen Naturlandschaft wie Flüsse

¹³ werden in vielen Fällen als Ausschlussbereiche für konkurrierende Nutzungen gewertet

/ Auen, Wälder und Trockenrasen sowie Biotope der Kulturlandschaft wie Heiden, Magerrasen, Feuchtwiesen oder Gehölze.

Die naturraumspezifischen Boden-, Relief- und Grundwasserverhältnisse beeinflussen die charakteristische natürliche Vegetation sowie die Nutzung der Freiräume und somit auch den sich nutzungsbedingt ergebenden Zustand des Schutzgutes. Folgende Verhältnisse sind wertgebend:

- Der Teilraum **Lüneburger Heide** wird von trockenen Wäldern und Heidelandschaften bestimmt. Dieser teilweise sehr störungsarme Bereich besitzt eine vergleichsweise hohe Bedeutung für nährstoffarme Standorte trockener Ausprägung. Die talsandgeprägten Niederungen werden von in Teilen noch naturnahen Heidebächen durchflossen. Relevante Umweltprobleme bestehen insbesondere für die grundwasserabhängigen Standorte, welche infolge einer intensiven Nutzung der Grundwasservorkommen für Landwirtschaft und Trinkwassergewinnung belastet werden. Weiterhin führen Nährstoffe aus landwirtschaftlicher Düngung und dem KFZ – Verkehr, die meist auf dem Luftpfad eingetragen werden, auf längere Sicht zu Degenerationserscheinungen für die nährstoffarmen Standorte. Hierbei ist insbesondere der Stickstoffeintrag zu beachten (Stichwort: „*Critical loads*“).
- Für die **Elbtalau** sind Weichholz- und Hartholzauwälder als die natürlichen Biotoptypen eines mitteleuropäischen Tieflandflusses bedeutsam. Während die überflutungstoleranten Weichholzaunen aus Weiden und Pappeln noch auf größeren Abschnitten zumindest linear vorhanden sind, sind Hartholzaunen nur in Fragmenten erhalten geblieben. Dazwischen sind Biotoptypen wie Niedermoore und verschiedene Stillgewässerarten anzutreffen. Das sandige Ufer der Elbe mit den ständigen Wechseln aus Überstauung und Trockenheit sowie die Geestrücken und Flugsanddünen bilden ebenfalls reliktsche Lebensräume einer spezialisierten Flora und Fauna. Relevante Probleme ergeben sich für die noch vorhandenen Reliktstandorte der aktuellen Aue einerseits aus Konflikten mit der Nutzung als Wasserstraße. Durch die wiederkehrenden Unterhaltungsmaßnahmen wird die Entwicklungsdynamik der Auenstandorte in diesem Bereich deutlich begrenzt. Auch der Hochwasserschutz führt zu Umweltproblemen einerseits durch die erforderlichen Schutzbauwerke/ Deicherhöhungen, andererseits wenn aus Gründen der Sicherstellung eines schnellen Hochwasserabflusses im Deichvorland autypische Gehölze beseitigt werden. Weiterhin sind die latenten Probleme durch die Schwermetallbelastung des Sediments im Überflutungsbereich der Elbe zu nennen. Im ausgedeichten Bereich der Aue führt die fehlende Überflutung latent zu einer Degeneration der noch vorhandenen Reliktstandorte.

Status-quo-Prognose bei Nichtumsetzung

Im Hinblick auf die **Status-quo-Prognose** der Entwicklung bei **Nichtumsetzung des Plans** sind in gesamtträumlicher Betrachtung folgende verstärkt auftretenden Umweltprobleme für den Plan relevant:

- Zunehmende Zerschneidungswirkungen und weitere Belastungen durch den Fernverkehr (Stickstoffeinträge); relevant ist insbesondere die geplante BAB A 39.
- Teilräumlich anhaltender, aufgrund der Erschließungswirkung der A 39 auch zunehmender Trend zu einer zunehmenden Zersiedelung und der damit einhergehenden belastenden Umweltauswirkungen (Flächenverbrauch, Verkehrszunahme).

- Intensivierung der Landnutzung mit Verlust von auetypischen Lebensräumen im Naturraum Elbeniederung. Die Festlegung des Biosphärenreservats wirkt dieser Entwicklung jedoch entgegen und kann einen Erhalt solcher Lebensräume und der diese bedingenden Landnutzungsformen fördern.
- Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung im Naturraum Heide auch an ursprünglich ertragsschwachen Standorten aufgrund zunehmender Anbaufläche für nachwachsende Rohstoffe und damit verbundene Wirkungen (Zunahme von Düngereinsatz und Bewässerung).

2.4 Boden

Ziele des Umweltschutzes

Die Böden sind ein empfindliches Teilsystem unserer Umwelt, das es zu schützen gilt. Böden sind Lebensraum und Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere und Menschen. Sie wirken als Filter für das Grundwasser, können Nährstoffe speichern und Stoffe umwandeln. Ihnen kommt damit eine Schlüsselrolle im Umweltschutz zu. Die Böden unterscheiden sich in Abhängigkeit von Gestein, Relief, Wasserhaushalt und Klima voneinander.

Böden sind unter unterschiedlichen Gesichtspunkten von besonderer Bedeutung. Grundlage zu deren Schutz ist das Niedersächsische Bodenschutzgesetz von 1999 – basierend auf dem Bundesbodenschutzgesetz, zusammen mit der Bundesbodenschutzverordnung und der Altlastenverordnung (vgl. Tab. 3). Im Rahmen der Festsetzung von Umweltindikatoren wurde 2004 von der Umweltministerkonferenz der Indikator Flächenverbrauch aufgenommen, der eine hohe Relevanz für die Raumordnung hat. Für Deutschland ist mit der 2002 beschlossenen Nachhaltigkeitsstrategie das Ziel aufgestellt worden, die Flächeninanspruchnahme bis 2020 auf 30 ha pro Tag zu verringern.

Tab. 3: Für die Umweltprüfung des RROP bedeutsame Ziele des Umweltschutzes für den Boden

Informationsgrundlagen der SUP (Fettdruck soweit zugleich Instrument / Planungsleitsatz des Regionalplans)		Zugeordnete Ziele des Umweltschutzes und ihre Rechtsquelle
hohe Bedeutung / Empfindlichkeit besteht für...	mittlere Bedeutung / Empfindlichkeit besteht für...	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Böden mit besonderen Standorteigenschaften: <i>trocken / vernässt</i> ▪ seltene Böden¹⁴ ▪ Moorböden gem. Aktualisierung Moorschutzprogramm¹⁵ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Böden hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit / Vorsorgegebiet Landwirtschaft aufgrund hohen, natürlichen, standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotentials ▪ größerflächige Plaggenesche ▪ Mooregebiete gem. ATKIS (LBEG-NIBIS) ▪ Auen der Hauptgewässer des nds. Fließgewässerschutzsystems 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flächeneffiziente und flächensparsame Planung von Raumnutzungen, Vermeidung der Neuversiegelung, Förderung von Entsiegelung (§ 2 Nr. 8 ROG) ▪ Sicherung von Gebieten mit bedeutsamen Bodenfunktionen (insbesondere Ertragsfunktion, Archivfunktion und Lebensraumfunktion) (§ 1 BBodSchG; Hinweise des LBEG)

Zustand und relevante Umweltprobleme im Planungsraum

In der Lüneburger Heide sind die oberflächennahen Bodenschichten fast ausschließlich auf Ablagerungen der Gletscher der Saale - Eiszeit (230.000–130.000 Jahre vor heute) entwickelt. In der letzten Eiszeit (Weichsel-Eiszeit, bis ca. 10.000 Jahre vor heute) bedeckte das Inlandeis das Gebiet zwar nicht mehr, nichtsdestotrotz wurden die Böden durch die Lage im Gletschervorland periglazial überformt und beeinflusst (Sander, Urstromtäler). Das ursprünglich weitaus stärker ausgeprägte Relief wurde im Laufe der Zeit deutlich eingeebnet und abgerundet. Das durch die Erosion abgetragene Material wird als Geschiebedecksand bezeichnet und überlagert die eiszeitlichen Ablagerungen und Geschiebe (meist Geschiebemergel oder -lehm) in einer Stärke von 0,4 bis 0,8 Metern. Dieser Geschiebedecksand stellt somit i. d. R. das Ausgangssubstrat für die Genese der heutigen Böden dar. Im Bereich der Elbeniederung bestimmen hingegen Auensedimente mit eingelagerten Talsandinseln das Erscheinungsbild der Böden.

Informationen zu den Eigenschaften und zum Zustand der Böden liegen im Verbandsgebiet flächendeckend vor. Hervorzuheben ist die sehr großflächige Ausprägung von Sandböden (meist stark versauerte Podsole) mit geringer Ertragsfähigkeit und geringer Filter- oder Pufferkapazität im Naturraum Lüneburger Heide. Vielfach weisen diese Böden zugleich besondere Standortverhältnisse auf (trocken, stark sauer, nährstoffarm).

In den Siedlungen ist die Bodenoberfläche überwiegend versiegelt. Die ursprünglichen Böden sind hier nicht mehr vorhanden oder zu einem hohen Grad anthropogen überprägt.

Im Überflutungsbereich der Elbe bestehen erhebliche und flächendeckend ausgeprägte stoffliche Vorbelastungen der Böden. Besonders gravierend sind aufgrund ihrer Persistenz die Schwermetallbelastungen. Eindeichungsbedingt werden die Böden zudem nicht mehr regel-

¹⁴ LBEG: Niedersächsisches Bodeninformationssystem – NIBIS (www.lbeg.niedersachsen.de)

¹⁵ Fachdaten des NLWKN

mäßig überschwemmt, so dass sich die Rahmenbedingungen der Bodenentwicklung verändern (bspw. Absenkung des Grundwasserspiegels, fehlende Sedimentauflage im Oberboden).

Im Naturraum Heide sind grundwassergeprägte Böden (insbesondere in den Hochmoorbereichen) großräumig von der Absenkung des Grundwasserspiegels betroffen. Stoffliche Belastungen haben überwiegend kleinflächigen Charakter. In Böden, die für die Aufbringung von Klärschlamm genutzt werden, sowie im nördlichen Bereich des Truppenübungsplatzes Munster, können großflächiger ausgeprägte Belastungen vorliegen¹⁶. Weitere Gefährdungen der Böden durch bspw. Erosion sind für die Planänderung aktuell nicht von Relevanz.

Status-quo-Prognose bei Nichtumsetzung

Der Zustand der Böden im Planungsraum wird sich bei gesamträumlicher Betrachtung nicht maßgeblich ändern. Nicht auszuschließen ist, dass es bei Nichtumsetzung der Änderung des RROP infolge nicht ausreichender regionalplanerischer Steuerung teilträumlich zur vermehrten Neuversiegelung und anthropogenen Überformung sowie zur weiteren Degradation von Moorböden im Bereich der Lüneburger Heide kommt.

2.5 Wasser

Ziele des Umweltschutzes

Grundwasser, Oberflächengewässer und Ausprägung des Gebietswasserhaushaltes sind wichtige Bestandteile des Naturhaushalts und in Hinblick auf die Nutzbarkeit als Trink- und Brauchwasser eine wertvolle Ressource.

Die rechtliche Grundlage für die Bewirtschaftung und den Schutz der Ressource Wasser bilden die Wasserrahmenrichtlinie der EU (WRRL¹⁷) sowie das Wasserhaushaltsgesetz des Bundes (WHG) als Rahmengesetz, zusammen mit dem Niedersächsischen Wassergesetz (NWG). Durch die EG-Wasserrahmenrichtlinie gelten europaweit einheitliche, umfassende und verbindliche, auf Flussgebietseinheiten bezogene Vorgaben für den Zustand aller Gewässer. Bis 2015 soll für die Oberflächengewässer ein guter ökologischer Zustand, für künstliche oder erheblich veränderte Oberflächengewässer ein gutes ökologisches Potenzial sowie für das Grundwasser ein guter mengenmäßiger und chemischer Zustand erreicht werden (§§ 25a Abs. 1, 25b Abs. 1 WHG, Art. 4 der WRRL - RL 2000/60/EG).

Weitere Vorschriften zum Gewässerschutz sind in zugehörigen Verordnungen wie der Abwasserverordnung und der Verordnung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen konkretisiert oder finden sich in weiteren bundesrechtlichen Regelungen wie dem Pflanzenschutzgesetz. Darüber hinaus gilt das in § 1 Bundes Naturschutzgesetz bzw. § 2 Raumordnungsgesetz enthaltene allgemeine Ziel des Schutzes und der Entwicklung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter auch für das Grund- und Oberflächenwasser. Tabelle 4 stellt die für die Prüfung der Umweltauswirkungen der Änderung des RROP relevanten Umweltziele zusammen.

¹⁶ Weitergehende Hinweise zu stofflichen Belastungen erfolgen im Abschnitt Grundwasser.

¹⁷ Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft in der Wasserpolitik (WRRL)

Tab. 4: Für die Umweltprüfung des RROP bedeutsame Ziele des Umweltschutzes für Grund- und Oberflächenwasser

Informationsgrundlagen der SUP (Fettdruck soweit zugleich Instrument / Planungsleitsatz des Regionalplans)		Zugeordnete Ziele des Umweltschutzes und ihre Rechtsquelle
hohe Bedeutung / Empfindlichkeit besteht für...	mittlere Bedeutung / Empfindlichkeit besteht für...	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorranggebiet Hochwasserschutz ▪ Vorsorgegebiet Hochwasserschutz ▪ Gesetzlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete (NWG, § 92) ▪ Strom, Fluss, Bach sowie Teich (ATKIS) ▪ Hauptgewässer des nds. Fließgewässerschutzsystems einschl. Talauen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorranggebiet Trinkwassergewinnung ▪ Vorsorgegebiet Trinkwassergewinnung ▪ gesetzlich festgelegte Wasserschutzgebiete ▪ Bach soweit Einstufung als mind. stark verändert sowie Graben (ATKIS) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sicherung von Gebieten mit besonderer Bedeutung für Grundwasserschutz, -neubildung und –gewinnung (ROG § 2 Abs. 8) ▪ Schutz von Gewässern vor Schadstoffimmissionen und anderen schädlichen Einwirkungen (insbes. BNatSchG § 2 Abs. 1 Nr. 4) ▪ Sicherung von Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Hochwasserschutz (ROG § 2 Abs. 8) ▪ Konkretisierte Zielsetzungen des LROP Abschnitt 3.2.4 2-7, 14 ▪ Erreichen der Bewirtschaftungsziele der oberirdischen Gewässer nach § 64a und 64b NWG ▪ Erreichen der Bewirtschaftungsziele für das Grundwasser nach § 136a NWG

Zustand sowie relevante Umweltprobleme im Planungsraum

Oberflächengewässer

- Elbe, der Elbe-Seitenkanal und die Ilmenau unterhalb der Abtsmühle sind als Gewässer **I. Ordnung** eingestuft. Für die Elbe sowie den Elbe - Seitenkanal und den Unterlauf der Ilmenau wird die Gewässerstruktur maßgeblich von deren Funktion als Bundeswasserstraße bestimmt. Alle Oberflächengewässer des Landkreises fließen der Elbe zu.
- Die Gewässer **II. Ordnung** haben eine Länge von insgesamt 350 km. Von übergeordneter Bedeutung sind vor allem die Ilmenau, Luhe und Neetze.
- Das Gewässernetz der **III. Ordnung** umfasst etwa 1.100 km Fließstrecke. Die Gewässerstruktur ist in den Ober- und Mittelläufen oftmals in einem relativ guten Zustand (gering bis mäßig verändert). Der Charakter folgt überwiegend dem Leitbild kiesgeprägter Heidebäche. Lediglich innerhalb der Elbniederung besitzen die Bachläufe den Charakter von Niedrigungsgewässern.

Der nicht eingedeichte Teil der Elbaue stellt einen Retentionsraum dar, welcher bei Hochwasserereignissen regelmäßig überflutet wird. Aufgrund der Abflusscharakteristik und der Ausdehnung der Elbaue als potentiell Überschwemmungsgebiet kommt dem Hochwasserschutz eine überragende Bedeutung zu. Ein Charakteristikum der Elbniederung ist der

zeitlich verzögerte Anstieg des Grundwasserspiegels bei Hochwasser, auch auf landseitig der Deiche gelegenen Flächen. Das Wasser drückt dann – begünstigt durch die sandigen Böden – unter den Deichen hindurch und tritt als so genanntes Qualmwasser wieder an die Oberfläche. Auf diese Weise entstehen temporäre Gewässer, die vielen seltenen Tier- und Pflanzenarten als Refugium dienen. Auch die Niederungen der Gewässer II. Ordnung bilden wichtige Retentionsräume, die bei Hochwasserereignissen überflutet werden können.

Umweltprobleme für die oberirdischen Gewässer bestehen vor allem durch Veränderungen der natürlichen Struktur der Gewässer und der Durchgängigkeit. Ein weiteres Problem sind die Nährstoffeinträge, insbesondere diejenigen aus diffusen Quellen. Bei den hydromorphologischen Veränderungen spielen Verbauung, Begradigung und – insbesondere im Bereich der intensiv agrarisch genutzten Naturräume – die Beseitigung von Röhricht und Ufergehölzen mit intensiver Nutzung der Auen bis unmittelbar an den Gewässerrand eine übergeordnete Rolle. (s. Bericht der Wasserbewirtschaftungsfrage in Niedersachsen).

Die Bewertung der oberirdischen Gewässer im niedersächsischen Teil der Flussgebiets-einheit Elbe ergibt folgendes Bild: 68 % der als natürlich eingestuften Fließgewässer haben einen guten ökologischen Zustand nicht erreicht. Die Bewertung der erheblich veränderten oder künstlichen Fließgewässer ergab, dass 99 % kein gutes ökologisches Potenzial aufweisen. 5 % der Fließgewässer haben den guten chemischen Zustand nicht erreicht.

Für die Gewässer, die die Umweltziele der EG-WRRL nicht erreicht haben, sind Maßnahmen vorzusehen. Für einen großen Teil der Gewässer kann nicht gewährleistet werden, dass bis 2015 der gute ökologische Zustand / das gute ökologische Potenzial erreicht werden kann. Deshalb wurde hier Fristverlängerung beantragt. Gleiches gilt für die Fließgewässer, die sich in einem nicht guten chemischen Zustand befinden, und die stehenden Gewässer(s. nds. Beitrag für den Bewirtschaftungsplan der FGG Elbe (Stand: 09.09.2009) und den nds. Beitrag für das Maßnahmenprogramm der FGG Elbe (Stand: 09.09.2009).

Grundwasser

Das Grundwasser ist eine intensiv für die Bereitstellung von Trink- und Brauchwasser genutzte Ressource mit hoher Bedeutung im Planungsraum. Seine qualitative und quantitative Beschaffenheit wird durch eine Vielzahl natürlicher und anthropogener Faktoren beeinflusst.

Die landesweite Bestandsaufnahme zur **Grundwasserqualität** in Niedersachsen gemäß WRRL¹⁸ hat für den Landkreis Lüneburg ergeben, dass aufgrund der Emissionsverhältnisse eine Zielerreichung für die Grundwasserkörper bis auf den Bereich der Elbtalau als nicht wahrscheinlich bewertet wird.

Insbesondere ist im Landkreis Lüneburg der Grundwasserkörper „Ilmenau links“ betroffen, für welchen eine Zielerreichung als unwahrscheinlich angesehen wird. Folgende Umweltprobleme sind bedeutsam:

- Hinsichtlich des **Eintrags von Nitrat, Sulfat und Kalium** in das Grundwasser kommt der landwirtschaftlichen Bodennutzung aufgrund der großen Anteile an der Landesfläche die größte Bedeutung als potenzielle Belastungsquelle zu. Die landesweite Auswertung der Grundwassergütemessstellen (GÜN)¹⁹ zeigt für diese

¹⁸ NLWKN: Umsetzung der EG-WRRL, Monitoring Grundwasser, B-Bericht 2005 Niedersachsen/Bremen http://cdl.niedersachsen.de/blob/images/C12456575_L20.pdf

¹⁹ http://www.nlwkn.niedersachsen.de/master/C6193893_N5741354_L20_D0_I5231158.html

Stoffe im Landkreis Lüneburg keine signifikant erhöhten Werte. Gleichwohl sind kleinräumig ausgeprägte Belastungsspitzen nicht ausgeschlossen.

- Der **Eintrag von Säurebildnern** (Schwefeldioxid, Stickoxide) in die Luft führt zur Versauerung der Niederschläge, die sich als fortschreitende Versauerung in den Böden, im Grundwasser und in einigen Quellgewässern bemerkbar macht. Die Versauerung der Böden fördert die Löslichkeit von toxischen Spurenstoffen, insbesondere von Schwermetallen. Auch Aluminium, das zu den häufigsten in der Erdkruste vorkommenden Elementen zählt, wird im sauren Milieu zunehmend gelöst und wirkt dann toxisch auf viele Lebewesen. In der Trinkwasserverordnung ist für Aluminium ein Grenzwert von 0,2 mg/l vorgeschrieben. Der Anteil der Messstellen des landesweiten Messnetzes (GÜN) mit Überschreitung dieses Grenzwertes hat sich von 13,6% (1995) auf 21,4 % (2000) erhöht. Sandböden, wie die des Naturraums Lüneburger Heide, sind von dieser Entwicklung in besonderem Maße betroffen.
- **Pflanzenschutzmittel** werden nicht nur in der Landwirtschaft, sondern auch zur Sicherung von Verkehrswegen, zur Unterhaltung kommunaler Parkflächen und in privaten Gärten eingesetzt. In die Gewässer gelangt, wirken sie toxisch auf viele Pflanzen und Tiere. Sie sollten daher im Boden abgebaut und nicht in das Grundwasser eingewaschen werden. Diese Vorgabe wird nicht vollständig erreicht. Der Trinkwassergrenzwert wurde an 10% der untersuchten GÜN - Messstellen von einem der Wirkstoffe überschritten.

Bezüglich der **Quantität** ist der gute Zustand nach dem aktuellsten Stand gegeben. Die Grundwasserneubildung wird nichtsdestotrotz durch die zunehmende Bodenversiegelung sowie durch bestehende landwirtschaftliche Melioration (Drainagen, Gräben) verringert, auch wenn die Auswirkungen der Bodenversiegelung in Teilen durch dezentrale Entwässerungs- und Versickerungskonzepte gemindert werden. Hinzu kommen erhebliche Grundwasserentnahmen für die Trinkwassergewinnung sowie die Landwirtschaft, so dass die Grundwasservorräte insgesamt einer intensiven Nutzung unterliegen, was wiederum zu einer dauerhaften und großflächigen Absenkung des oberflächennahen Grundwassers geführt hat und noch immer führt.

Status-quo-Prognose bei Nichtumsetzung

Für die **oberirdischen Gewässer** ist bei Nichtumsetzung des RROP eine Verschärfung der geschilderten Probleme insbesondere aufgrund eingeschränkter Steuerungsmöglichkeiten zur Begrenzung der Bebauung von Auenbereichen zu erwarten. Dies gilt abgeschwächt auch, wenn das wasserrechtliche Instrumentarium möglicherweise ersatzweise greifen würde.

Für das **Grundwasser** ist eine generelle Prognose zur Entwicklung des qualitativen Zustands angesichts der unterschiedlichen Einflussgrößen nicht möglich. Angesichts der begrenzten bzw. fehlenden Einflussmöglichkeiten des RROP ist dies für die Umweltprüfung nicht von herausgehobener Bedeutung. Bezogen auf die Quantität können Überlegungen, zukünftig bei der landwirtschaftlichen Bewässerung zunehmend auf Elbewasser zurückzugreifen, welches aus dem Elbe-Seitenkanal entnommen würde, bedeutsam sein. Dies könnte teilträumlich zu einer Verringerung der landwirtschaftlichen Entnahmen führen, soweit dies nicht lediglich Zusatzbedarfe abdecken soll.

2.6 Klima und Luft

Ziele des Umweltschutzes

Für dieses Schutzgut sind die Teilaspekte Klimaschutz, Luftreinhaltung sowie die klimaökologischen Raumfunktionen von Bedeutung.

Klimaschutz

Im Kyoto - Protokoll von 1997 hat sich die Europäische Union verpflichtet, ihre Treibhausgasemissionen in der Zeit von 2008 bis 2012 insgesamt um mindestens 8 % unter das Niveau von 1990 zu senken (Deutschland: 21 %). Bis zum Jahr 2020 soll Deutschland demnach den Ausstoß von Treibhausgasemissionen gegenüber dem Basisjahr 1990 um 40 % reduzieren²⁰. Ein rechtlich festgelegtes, quantifiziertes CO₂-Emissionsziel für Niedersachsen bzw. für den Landkreis Lüneburg gibt es nicht.

Gleichwohl hat sich der Landkreis Lüneburg dieses Themas angenommen und zusammen mit der Hansestadt Lüneburg eine gemeinsame Klimaschutzleitstelle (KSL) eingerichtet. Die KSL hat am 01.07.2008 ihre Arbeit aufgenommen und ist mit der Aufgabe betraut, die vielfältigen und zahlreichen Themen zum Klimaschutz, welche von lokalem und regionalem Interesse sind, zu bündeln. Die KSL hat sich zum Ziel gesetzt, durch Projekte, Maßnahmen und Veranstaltungen zu einer dauerhaften Emissionsminderung von Klimagasen beizutragen²¹.

Luftreinhaltung

Aufgrund des schwerpunktmäßigen Raumbezuges des RROP spielt die Luftreinhaltung hier keine wesentliche Rolle.

Klimaökologische Raumfunktionen

Klimaökologische Raumfunktionen spielen für gesunde Lebensverhältnisse insbesondere stark urbanisierter Bereiche eine erhebliche Rolle. Als klimaökologisch wirksame Raumstrukturen sind hier insbesondere Kalt- und Frischluftleitbahnen mit Siedlungsbezug sowie geschlossene Waldbereiche (>5 ha) zu berücksichtigen. Eine besondere Bedeutung besitzen Wälder, die einer Kalt-/ Frischluftleitbahn mit Siedlungsbezug zugeordnet sind. Aufgrund des zugrunde liegenden Planungsmaßstabs des RROP von 1:50.000 sind nur größerflächige und besonders leistungsfähige Kalt-/ Frischluftsysteme relevant.

²⁰ www.bmu.de/klimaschutz/nationale_klimapolitik;
www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/klimapaket_aug2007.pdf

²¹ Hierzu wird durch die KSL eine regionale und überregionale Netzwerkstruktur aufgebaut. Im Rahmen der Netzwerkarbeit erfasst die KSL durchgeführte und in Zukunft geplante Klimaschutzprojekte und –maßnahmen. Die KSL ist somit diesbezüglich zentraler Ansprechpartner für die Kommunen in der Region Lüneburg. Handlungsfelder sind Energieversorgung und –effizienz, Mobilität, Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit, Kooperation sowie Klimafolgenmanagement.

Tab. 5: Für die Umweltprüfung des RROP bedeutsame Ziele des Umweltschutzes: Schutzgut Klima und Luft

Informationsgrundlagen der SUP (Fettdruck soweit zugleich Instrument / Planungsleitsatz des Regionalplans)		Zugeordnete Ziele des Umweltschutzes und ihre Rechtsquelle
hohe Bedeutung / Empfindlichkeit besteht für...	mittlere Bedeutung / Empfindlichkeit besteht für...	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ geschlossene Waldbereiche >5 ha in funktionalem Zusammenhang mit siedlungsrelevanten Kalt-/Frischluftleitbahnen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ klimaökologische Ausgleichsfunktion - städtisch geprägte Wirkräume) ▪ Wald mit Klimaschutzfunktion inkl. Lärm- und Immissionsschutz (Forstlicher Rahmenplan) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verkehrseffiziente Planung und Zuordnung von Raumnutzungen insbes. zur Vermeidung von Luftschadstoffemissionen (LROP) ▪ Sicherung von Gebieten mit besonderer Bedeutung für die Kalt-/Frischluftentstehung und –transport (§ 2 Abs. 1 Nr. 6 BNatSchG)

Zustand sowie relevante Umweltprobleme im Planungsraum

Planungsrelevante klimaökologische Raumfunktionen sind insbesondere für die Stadt Lüneburg als urbanes Zentrum mit ausgeprägtem Stadtklima bedeutsam. Die umgebenden Freiräume sind als Ausgleichsräume für das Stadtgebiet von erhöhter klimaökologischer Bedeutung. Hervorzuheben sind hierbei die die Stadt Lüneburg als „Grüngürtel“ umgebenden kleineren Waldgebiete. Diese dienen dem urbanen Belastungsraum als Ausgleichsraum (siehe Abb. 4). Untersuchungen zu großflächigen Kalt-/Frischluftsystemen liegen nicht vor.



Abb. 5: Satellitenbild der Stadt Lüneburg und Umland (Quelle: Google Earth).

In Hinblick auf den Klimaschutz und die CO₂ – Bilanz stellt der durch den Verkehr bedingte Primärenergieverbrauch angesichts des in diesem Sektor nach wie vor bestehenden Wachstums ein generelles Problem dar.

Status-quo-Prognose bei Nichtumsetzung

Bei Nichtumsetzung der Änderung des RROP ist angesichts dann zu erwartender noch verstärkter Dezentralisierungstrends bei der Ausweisung von Wohnbau-land, aber auch von Versorgungseinrichtungen mit einem erheblichen Anstieg verkehrsbedingter Emissionen und somit zunehmender Schadstoffbelastung der Luft einerseits sowie weiter steigender Emissionen von Klimagasen (insbes. CO₂) andererseits zu rechnen. Im Landkreis Lüneburg wird sich zudem der Neubau der A 39, bedingt durch die verbesserten Erreichbarkeitsverhältnisse und verstärkte Suburbanisierungstendenzen diesbezüglich besonders negativ auswirken

Sofern klimaökologisch bedeutende Freiräume aufgrund mangelnder Sicherung bebaut oder Kalt-/ Frischluftleitbahnen durch Anlage von Barrieren aller Art zerschnitten werden, kann deren Wirksamkeit in ganz erheblichem Umfang eingeschränkt oder gar gänzlich aufgehoben werden.

2.7 Landschaft

Ziele des Umweltschutzes

Jede Landschaft - als Gesamtheit der in einem Raum vorhandenen natürlichen, sowie der durch den Menschen verursachten Strukturen und ablaufenden Prozesse - verfügt über charakteristische Eigenschaften, die sie unverwechselbar macht und ihre Eignung für die landschaftsbezogene Erholung bestimmt. Prägend ist das naturraumspezifische Zusammenspiel natürlicher Geländeformen, standortbedingter, historisch gewachsener landschaftstypischer Nutzungsstrukturen und der sich in Abhängigkeit davon einstellenden Flora und Fauna.

Die Bewahrung und Gestaltung einer Raumstruktur, in der möglichst ungestörte Natur- und Landschaftsräume die Voraussetzung für die Erholung und Freizeitgestaltung bieten, ist eine wesentliche Aufgabe der Raumordnung. Weiterhin ist es gesetzlicher Auftrag gemäß Niedersächsischem Naturschutzgesetz, diese Vielfalt unterschiedlich geprägter Landschaftsräume mit ihren charakteristischen Merkmalen zu bewahren und für das Naturerleben durch den Menschen zu schützen.

Tab. 6: Für die Umweltprüfung des RROP bedeutsame Ziele des Umweltschutzes: Schutzgut Landschaft

Informationsgrundlagen der SUP (Fettdruck soweit zugleich Instrument / Planungsleitsatz des Regionalplans)		Zugeordnete Ziele des Umweltschutzes und ihre Rechtsquelle
hohe Bedeutung / Empfindlichkeit besteht für...	mittlere Bedeutung / Empfindlichkeit besteht für...	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorranggebiet ruhige Erholung ▪ Landschaftsschutzgebiet ▪ Biosphärenreservat (nach Zonen) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorsorgegebiet Erholung ▪ Vorranggebiet für Grünlandbewirtschaftung, Vorrang- / Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft ▪ Vorsorgegebiet zur Vergrößerung des Waldanteils ▪ Vorsorgegebiet besondere Schutzfunktionen des Waldes (Vorbelastung) ▪ Kulturlandschaftspflege (insbesondere Pflege und Erhalt der Heidelandschaften) ▪ ATKIS Realnutzung: Moor, Heide ▪ Naturpark ▪ Unzerschnittene verkehrsarme Räume 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sicherung von Gebieten mit besonderer Bedeutung für das Landschafts- und Naturerleben (ROG § 2 Nr. 8, BNatSchG § 2, NNatG) ▪ Sicherung von Gebieten mit besonderer kulturhistorischer Bedeutung „Historische Kulturlandschaften“ (NDschG) ▪ Vermeidung der Überprägung von landschaftlicher Eigenart und Vielfalt (ROG § 2 Nr. 8) ▪ Sicherung großer, unzerschnittener und verkehrsarmer Räume ▪ Ziele zur Sicherung und Entwicklung der Landschaft aus den Landschaftsrahmenplänen

Zustand sowie relevante Umweltprobleme im Planungsraum

Die Vielfalt der Teilräume der Lüneburger Heide und der Elbniederung lässt sich an der in Kap. 2.1.2 enthaltenen Beschreibung ablesen. Es besteht eine teils großräumig ausgeprägte, hohe Bedeutung naturnaher Landschaftsräume als materielle Grundlage für die landschaftsbezogene Erholung und den Tourismus. Hervorzuheben ist die großflächig vorhandene besondere Eignung des Teilraumes der Hohen Heide. Auch in der übrigen Geest ergibt sich teilräumlich eine hohe Eignung, insbesondere für die Luheheide sowie den stärker reliefierten Teil der Ostheide mit ihrem Wechsel von bewaldeten Höhenrücken und agrarisch genutzten Talungen, in denen die typischen Heidedörfer angesiedelt sind. Eine ausgeprägte Eigenart weist weiterhin die Elbtalaue mit dem hier relativ naturnahen Elbestrom, ihrem hohen Grünlandanteil und den angrenzenden steilen Geesthängen auf. Hervorzuheben ist hier die Marschhufenlandschaft zwischen Hittbergen und Bleckede, die mit ihren langgezogenen und häufig noch von parallel verlaufenden Knicks begleiteten Parzellen reich strukturiert ist und sich, wie sehr gut auch im Luftbild erkennbar, deutlich von den übrigen Landschaftsräumen abhebt (siehe Abb. 5).



Abb. 6: Marschhufenlandschaft zwischen Hittbergen und Bleckede aus der Luft (Quelle: Google Earth)

Das Wachstum von Siedlungsflächen stellt im Gebiet der Stadt Lüneburg, den Umlandgemeinden sowie im nordwestlichen Landkreis ein bedeutendes Problem dar. Teilweise bestehen erhebliche Zersiedelungstendenzen. Der Ausbau der Windenergienutzung hat sich in vergleichsweise kurzer Zeit regional in teils starkem Maße auf das Erscheinungsbild der Landschaft ausgewirkt. Angesichts der von den immer größer werdenden Windenergieanlagen (WEA) ausgehenden Fernwirkungen ist dies für die Regionalplanung von erheblicher Bedeutung.

Auch von der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung sind in den letzten Jahren wesentliche Landschaftsveränderungen ausgegangen. Neben einer erkennbaren Zunahme der Waldflächen im Naturraum Heide ist der zunehmende Anbau nachwachsender Rohstoffe (bspw. hochwüchsiger Energiemais), teils unter Umbruch und Nutzung ehemaliger Grünlandflächen sowie der Ausbau einer dezentralen Nutzung regenerativer Energien (Biogasanlagen, Freiland - Photovoltaikanlagen) zu nennen. Auch der allgemeine Trend zu einer Vergrößerung der Wirtschaftseinheiten führt zu einer Veränderung des Landschaftsbildes durch zunehmende Größe landwirtschaftlicher Gebäude, zunehmende Auslagerung landwirtschaftlicher Betriebseinheiten, Vergrößerung von Ackerschlägen sowie Verlust gliedernder Gehölzstrukturen.

Status-quo-Prognose bei Nichtumsetzung

Durch eine erhebliche Verstärkung der Zersiedelungstendenzen, einen weiteren Ausbau der Windenergie sowie eine verstärkte (ungeordnete) Nutzung regenerativer Energien (insbesondere Biogas), verbunden mit dem Einzug nachwachsender Rohstoffe in die Fruchtfolgen, ist bei Nichtumsetzung der Änderung des RROP teilräumlich mit einer Verstärkung von Landschaftswandel und technischer Überprägung der Landschaftsräume zu rechnen. Der Ausbau der A 39 führt südöstlich von Lüneburg zu starken Zerschneidungswirkungen. Zudem ist für den Raum südlich und südöstlich von Lüneburg mit sekundär auftretenden Zersiedelungstendenzen, bedingt durch eine Verbesserung der Erreichbarkeitsverhältnisse und einer damit verbundenen höheren Attraktivität als Wohnort zu rechnen.

2.8 Kulturgüter

Ziele des Umweltschutzes

Das kulturelle Erbe, einschließlich der architektonisch wertvollen Bauten und der archäologischen Schätze unterliegt zur Wahrung des Erbes vergangener Zeiten einem besonderen Schutz. Für die Regionalplanung sind insbesondere archäologische Fundstellen sowie andere historisch-kulturell bedeutende Gebietseinheiten außerhalb der Ortslagen von Bedeutung. Hierzu zählen insbesondere Landschaften, in denen historisch überkommene Landnutzungsformen noch ihren Ausdruck finden. Über das einzelne Objekt oder Ensemble hinaus können auch Landschaftsteile, die mit dem Schutzgut eine Einheit bilden, gesetzlichen Schutz (gemäß Niedersächsischem Denkmalschutzgesetz) unterliegen. Aufgrund der Raumwirksamkeit einzelner Schutzobjekte kann zusätzlich ein angemessener Umgebungsschutz erforderlich sein. Auch ganze Landschaften können aufgrund der historischen Kontinuität der Landnutzung schutzwürdig sein (vgl. Tab. 7). Baudenkmale sowie alle archäologischen Denkmale innerhalb von Ortslagen sind für die SUP im Rahmen des Regionalplans nicht von Bedeutung.

Tab. 7: Für die Umweltprüfung des RROP bedeutsame Ziele des Umweltschutzes: Schutzgut Kulturgüter

Informationsgrundlagen der SUP (Fettdruck soweit zugleich Instrument / Planungsleitsatz des Regionalplans)		Zugeordnete Ziele des Umweltschutzes und ihre Rechtsquelle
hohe Bedeutung / Empfindlichkeit besteht für...	mittlere Bedeutung / Empfindlichkeit besteht für...	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorranggebiet Kulturelles Sachgut ▪ Bedeutende Einzelfunde 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Historische Kulturlandschaften / Kulturlandschaftspflege (insbesondere Lüneburger Heide) ▪ Biosphärenreservat (nach Zonierung) ▪ Böden mit Archivfunktion ▪ Naturpark 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sicherung von Gebieten und Einzelobjekten mit besonderer denkmalpflegerischer Bedeutung als Kulturdenkmale, archäologische Bodendenkmale oder historisch bedeutsame Landschaften (ROG § 2 Abs 2 Satz 13, BNatSchG § 2 Abs 1 Nr.14, NDSchG) ▪ Schutz des Bodens als kulturgeschichtliches Archiv (BBodSchG, vgl. Abschnitt Boden)

Zustand sowie relevante Umweltprobleme im Planungsraum

Archäologische Fundstellen finden sich verstreut im gesamten Landkreis. Neben den sichtbaren Denkmälern (z. B. Steingräber, Grabhügel, Burgwälle) sind auch die an der Oberfläche nicht sichtbaren Bodendenkmale (z. B. prähistorische Siedlungen, Friedhöfe, Feldstrukturen, Kultplätze) bedeutsam. Über die bekannten Fundstellen mit herausgehobener Bedeutung liegen Angaben vor. Zusätzlich muss neben den im Rahmen der SUP berücksichtigten bedeutenden Fundstellen in großen Teilen des Landkreises damit gerechnet werden, dass bislang noch nicht bekannte archäologische Fundstellen vorhanden sind.

Als Bereiche, die eine besondere Bedeutung als historisch gewachsene Kulturlandschaft besitzen, sind hervorzuheben:

- die Relikte der mittelalterlichen Heidellandschaften im Teilraum der Hohen Heide,
- Reste Historischer Kulturlandschaften im Bereich des Biosphärenreservats Niedersächsische Elbtalaue beispielsweise die Bedeutung der teilträumlich noch weitgehend erhaltenen historischen Marschhufenlandschaft (siehe Abb. 6),
- kleinräumig Reste alter Hutewälder im äußersten Südwesten des Landkreises, östlich von Wilsede.

Die von Menschenhand geschaffenen historischen Kulturlandschaften sind einem ständigen, natürlichen Wandlungs- und Entwicklungsprozess unterworfen. Die besondere Qualität der kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftsräume kann in ihrer Eigenart durch eine Aufgabe der jeweils prägenden Landnutzungsformen oder durch eine Intensivierung der Landnutzung gefährdet sein. Ein für den Planungsraum bedeutendes Beispiel stellt hier die zunehmende Verbuschung und Wiederbewaldung der Lüneburger Heide infolge der großräumigen Aufgabe der extensiven Weidenutzungen dar.

Auch zulässige Maßnahmen der land- teils auch forstwirtschaftlichen Bodenbewirtschaftung können mit einer schleichenden Zerstörung von Bodendenkmälern verbunden sein. Der Infrastruktur- und Siedlungsausbau kann sowohl archäologische Fundstellen zerstören, als auch zu einem möglicherweise auch großräumig wirksamen Verlust der Eigenart von kulturhistorisch wertvollen Landschaften führen. Bodendenkmäler können hingegen durch Rettungsgrabungen häufig vor einer unwiederbringlichen Zerstörung gesichert werden.

Soweit kulturhistorisch wertvolle Landschaften als Natura 2000 Gebiet ausgewiesen sind und historische Landnutzungsformen die Einhaltung der Erhaltungsziele unterstützen, wirkt sich dies förderlich auf den Zustand der Gebiete aus. In anderen Fällen wird zukünftig mit einem beschleunigten Landschaftswandel zu rechnen sein.

Status-quo-Prognose bei Nichtumsetzung

Bei Nichtumsetzung der Änderung des RROP wird es bei un gelenkten Maßnahmen des Infrastrukturausbaues oder der Siedlungserweiterung möglicherweise vermehrt zur Vernichtung von Bodendenkmälern und zu vermehrten Verlusten, Zerschneidungen oder Beeinträchtigung von Kulturlandschaften kommen.

2.9 Sachwerte

Die Berücksichtigung von Sachwerten erfolgt i. A. im Rahmen volkswirtschaftlich ausgerichteter Bewertungen und weniger im Rahmen umweltbezogener Abwägungsbausteine. Nur sofern mit Auswirkungen auf Sachwerte gerechnet wird, die ihrerseits zu umweltbezogenen Folgewirkungen führen, kann dies im Rahmen der Umweltprüfung relevant sein. Beispiel: Der geplante Ausbau eines Schifffahrt-Kanals würde die Verlegung einer Straße nach sich ziehen.

2.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Ziele des Umweltschutzes

Die zu den Schutzgütern dargestellten Umweltbestandteile sind in vielfältiger Weise miteinander verflochten. Unter Wechselwirkungen werden verstanden:

- Wirkbeziehungen zwischen den einzelnen, das jeweilige Schutzgut kennzeichnenden Wert- und Empfindlichkeitsmerkmalen sowie
- Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Schutzgütern.

Mediale Umweltziele und deren Umsetzung über raumordnerische Instrumente wie Vorrang- und Vorbehaltsgebiete entfalten meist nicht nur eine auf ein einzelnes Schutzgut begrenzte Wirkung. So wirkt sich die Begrenzung der Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsflächen nicht nur unmittelbar positiv auf das Schutzgut Boden aus, sondern dient auch dem Wasserhaushalt, dem Erhalt der Funktionen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, als Erholungsraum und nicht zuletzt der Nutzbarkeit von Flächen für Land- und Forstwirtschaft.

In Hinblick auf die Umweltprüfung sind Wechselwirkungen von Bedeutung, die zu Wirkungsverstärkung, -abschwächung oder -verlagerung von Belastungswirkungen führen können.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern treten zum Einen generell auf. Hierzu zählen Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser in Hinblick auf die Entwässerungsempfindlichkeit des Bodens, die Grundwasserneubildungsrate und die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers. Beispiel: Wirkungskette Schadstofftransport Luft - Boden - Grundwasser - Oberflächengewässer.

Ein anderer Typ von Wechselwirkungen tritt verstärkt in Landschaften auf, in denen eine gesteigerte Dynamik der abiotischen Elemente besteht, wie dies beispielsweise aufgrund der hydrologischen Verhältnisse in Flusstälern oder an Steilhängen des Berglandes aufgrund der instabilen Bodenverhältnissen der Fall ist.

Die Raumordnung berücksichtigt Wechselwirkungen bereits aufgrund ihrer generellen Querschnittsorientierung²². So sind Vorrang-/ Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft sowie für Erholung als schutzgutübergreifende Festlegungen angelegt. Darüber hinaus haben die regionalplanerischen Instrumente der Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete für den

²² vgl. insbes. § 2 (2) Nr. 3 und 8 ROG

Hochwasserschutz eine besondere Bedeutung für die Sicherung von Wechselwirkungen. Diese Gebietsausweisungen schützen nicht nur das Fließgewässer vor Schadstoffeinträgen durch Überströmen von versiegelten oder intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen, sondern sichern darüber hinaus auch besondere Lebensräume für Tiere und Pflanzen (Auwälder, Feuchtgebiete), die zusätzlich landschaftlich besonders reizvolle Teilräume darstellen oder auch ertragreiche, seltene Böden (Auenböden wie bspw. Vega etc.) vor verstärkten anthropogenen Eingriffen durch Überbauung oder Nutzungsintensivierung.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden zudem im Rahmen der SUP einzelfallbezogen, im Rahmen der verbalen Bewertung zu einzelnen Bestandteilen des RROP miteinbezogen. Eine weitergehende Berücksichtigung von *Wechselwirkungen* muss im Rahmen konkretisierender Pläne bzw. bei der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und / oder dem Landespflegerischen Begleitplan (LBP) auf der Projektebene auf Grundlage detaillierter Bestandsanalysen erfolgen.

Zustand

Als wichtigster Wechselwirkungskomplex im Planungsraum stellt sich die Problematik der Grundwasserentnahme, hauptsächlich zur Bewässerung der meist trockenen Sandböden dar. Dies hat großräumig für Teile des Landkreises, aber auch entlang kleinerer Oberflächengewässer oder im Bereich von Mooren, Konsequenzen für die dortigen grundwasserabhängigen Lebensräume.

Die Absenkung des Grundwasserspiegels führt dort in letzter Konsequenz zur funktionalen Entkopplung der Aue vom Gewässer, so dass sich die Standortverhältnisse und Lebensbedingungen grundlegend verändern. An die speziellen Lebensbedingungen der Feuchtgebiete angepasste, seltene Arten werden hierdurch von ubiquitären Arten verdrängt. Mit der Grundwasserabsenkung verändern sich auch Bodenverhältnisse und mikroklimatische Bedingungen (bspw. Verdunstungshaushalt), so dass letztlich ein komplett neuer Landschaftstyp entstehen kann.

3 Umweltwirkungen der RROP Festlegungen

3.1 Entwicklung der räumlichen Struktur des Landes²³

keine geänderten Festlegungen

3.2 Entwicklung der Regionen²⁴

Die bisher enthaltene Empfehlung wird in eine Soll-Vorschrift geändert und um den Aspekt der interkommunalen Kooperation verstärkt.

Es handelt sich dabei um einen Planungsgrundsatz, der tendenziell mit positiven Umweltauswirkungen verbunden ist. Vorausschauende Flächenvorratswirtschaft im Verein mit interkommunaler Kooperation erhöhen die Chancen, dass

- mit Flächen sparsamer umgegangen wird, z. B. indem verstärkt Möglichkeiten des Flächenrecycling genutzt werden können
- die Allokation von Siedlungsflächen eher so geschieht, dass sensible Flächen geschont werden können und
- geeignete Flächen für Kompensationsmaßnahmen durch interkommunale Kooperation leichter bereitgestellt werden können.

3.3 Ländliche Räume²⁵

Abschnitt entfällt, das LROP kennt diese Kategorie nicht mehr

3.4 Ordnungsräume²⁶

Abschnitt entfällt, das LROP kennt diese Kategorie nicht mehr

²³ entspricht Kapitel 1.1 im Regionalen Raumordnungsprogramm

²⁴ entspricht Kapitel 1.1 im Regionalen Raumordnungsprogramm

²⁵ entspricht Kapitel D 1.3 im Regionalen Raumordnungsprogramm 2003

²⁶ entspricht Kapitel D 1.4 im Regionalen Raumordnungsprogramm 2003

3.5 Siedlungsentwicklung, Wohnen, Schutz siedlungsbezogener Freiräume²⁷

Die Hansestadt Lüneburg hat den ursprünglichen Antrag auf Rücknahme des Vorranggebiets für ruhige Erholung im Bereich „Tergartenkamp“ im Zuge des Beteiligungsverfahrens zurückgezogen, Aus diesem Grund und wegen zahlreicher Anregungen der Öffentlichkeit wird das Vorranggebiet nunmehr unverändert beibehalten.

02:

Es handelt sich um einen Planungsgrundsatz. Direkte Umweltauswirkungen sind damit nicht verbunden.

03 und 04

Die Zielfestlegung, den jährlichen Verbrauch an Wohnsiedlungsflächen bis 2020 gegenüber dem Zeitraum 2002 bis 2009 in allen Samt-/Einheitsgemeinden und Städten im Plangebiet um 50% zu reduzieren, hat mittelbare und unmittelbare positive Auswirkungen auf die Umwelt auf den nicht für Siedlungszwecke in Anspruch genommenen Flächen:

- Es schont Freiraum,
- trägt zur Erhaltung von Naherholungsräumen im Umland der Kommunen bei,
- erhält die natürlichen Bodenfunktionen und
- trägt zur Funktionsfähigkeit natürlicher Lebensräume für Flora und Fauna bei.

Mittelbar können auch Lebensräume ökologisch weiter vernetzt bleiben, die bei stärkerer Siedlungstätigkeit .u.U. auseinander gerissen würden.

Negative Auswirkungen tendenziell höherer Verdichtung (etwa auf das Kleinklima) fallen bei den im Plangebiet meist auch zukünftig immer noch eher geringen Siedlungsdichten kaum ins Gewicht und wären ggf. im Rahmen der Bauleitplanung zu vermeiden bzw. zu minimieren.

09:

Der bestehende Grundsatz ist in ein Ziel umgewandelt worden.

Damit gehen tendenziell positive Umweltauswirkungen einher, denn eine verstärkte Ausrichtung der Siedlungspolitik auf den ÖPNV kann die Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel verstärken und verkehrsbedingte Emissionen damit verringern.

10 :

²⁷ entspricht Kapiteln 2.1 und 3.1 im Regionalen Raumordnungsprogramm

Die Festlegung ist aufgrund der Bündelung von Standorten grundsätzlich mit positiven Umweltauswirkungen verbunden, da z. B. zunehmende Zersiedelung der Landschaft verhindert werden kann und Verkehre gebündelt werden können. Das Gesamtbelastungsniveau wird durch Bündelung insgesamt geringer sein als bei ungesteuerter Entwicklung.

Es wird u. U. aber auch eine intensivere Nutzung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung gefördert. Es ist nicht auszuschließen, dass an den Standorten und deren Umgebung erhebliche belastende Umweltauswirkungen insbesondere durch Freizeitlärm und auch durch Verkehrsbelastungen (bestehende Vorbelastung) verstärkt werden. Soweit durch Planungen auf nachfolgenden Ebenen in diesen Bereichen eine Entwicklung der Nutzung u. a. durch infrastrukturelle Maßnahmen vorgesehen werden soll, sind mögliche Umweltbelastungen zu berücksichtigen.

11:

Schwerpunktbildung bei Standorten mit intensiver Erholungsnutzung führt an den betreffenden Standorten u. U. zu negativen Umweltauswirkungen. Andererseits bedeutet eine Konzentration an geeigneten Standorten, dass die übrigen Landschaftsräume tendenziell von negativen Umweltauswirkungen entlastet werden können. Im Übrigen ist die Zahl der Standorte gegenüber dem RROP 2003 verringert worden.

13 :

Hier gelten die gleichen Aussagen, was Umweltauswirkungen betrifft, wie die unter dem Punkt 11 getroffenen.

Bei den in der textlichen Darstellung aufgeführten Festlegungen handelt es sich grundsätzlich um, allgemeine textliche und symbolhafte zeichnerische Festlegungen, die nicht standortkonkret sind. Dagegen, wird für den Bereich Luhmühlen/ Westergellerser Heide eine konkretere Aussage getroffen, die ein erhöhtes Prüfungsbedürfnis auslöst, das nachfolgend dokumentiert wird.

Die hier getroffenen raumordnerischen Festlegungen berühren auch ein gemeldetes FFH - Gebiet, weshalb eine entsprechende Vorabschätzung zur FFH - Verträglichkeit durchgeführt wurde.

Touristisches Zentrum Luhmühlen im Bereich der Westergeller Heide

Gemeinde	Westergellersen Die Umgrenzung des RROP 2003 bleibt weitestgehend bestehen, sie wird lediglich generalisiert. Rücknahme des Vorranggebiets für ruhige Erholung und Teilen des Vorsorgegebiets für Natur und Landschaft.
Festlegungen	Änderung der textlichen Festlegung in „Standort mit besonderer Entwicklungsaufgabe Fremdenverkehr“
Betrachtungsraum	Bereich des geplanten touristischen Zentrums in der Westergellerser Heide

Vorhabensbeschreibung

Ermöglicht werden sollen Ergänzung und Ausbau des vorhandenen Reitsportzentrums mit möglichem Neubau einer Veranstaltungshalle, eines Hotels oder anderer intensiver Nutzungen. Nach aktuellem Stand der Vorplanungen soll sich diese Nutzungsintensivierung schwerpunktmäßig auf den Bereich ohne Festlegungen des RROP konzentrieren („weiße“ Flächen in Abb. 2). Planungsziel ist die Schaffung einer touristischen Einrichtung mit dem Schwerpunkt „Reiten“.

Wesentliche denkbare Wirkfaktoren des Vorhabens sind:

- Ausweitung des Reitwegenetzes und Intensivierung der Nutzung dieser Wege
- Flächenverbrauch und Neuversiegelung durch Neu- bzw. Umbau von Hochbauten, Tribünen, Pferdeställen etc. im Zusammenhang mit dem Turniergelände, Veranstaltungshalle, Hotel und Parkplatzausweitung
- Verkehrszunahme entlang der Anfahrtswege mit temporärer Zunahme von Lärm- und Schadstoffemissionen
- generell Lärmzunahme durch Nutzungsintensivierung

Umweltmerkmale / Umweltzustand

Der Planungsraum erstreckt sich vom Luhetal im Westen und der sich über eine Geestkante östlich anschließenden Westergellerser Heide bis zum westlichen Ortsrand von Westergellersen (vgl. Abb. 1). Im Bereich der Westergellerser Heide weist das Gebiet ein bewegtes Relief auf (Hamberg), während das Luhetal einen ausgeprägten Niederungscharakter aufweist. Die Luhe-Niederung ist Teil des FFH - Gebiets „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“ (DE 2626-331), welches insbesondere eine übergeordnete Bedeutung als Fischlebensraum besitzt. Die Niederung ist als natürliches Überschwemmungsgebiet von Bedeutung. Aktuell wird der Untersuchungsraum zusätzlich zu der bestehenden reitsportlichen Nutzung (Turnierplatz mit Parkplätzen und Abreitanlage) land- und forstwirtschaftlich genutzt. Neben Acker- und Grünlandflächen existieren auch größere, tlw. historische Waldbestände. Auf kleineren Teilflächen sind zudem wertvolle Biotope (Wald / Grünland) abgegrenzt. Die genaue Lage dieser Biotope ist Abbildung 1 zu entnehmen. Dem Gebiet benachbart sind wertvolle Bereiche der Luheau und ein Mosaik aus Acker- und Waldflächen. Die bestehende reitsportliche Nutzung sowie die das Gebiet im Süden begrenzende L 216 sind als relevante Vorbelastung zu berücksichtigen.

Relevante Umweltziele

Die Luhe ist samt Uferzone als FFH - Gebiet (DE 2626-331) ausgewiesen. Erhaltungsziel ist insbesondere der Schutz eines der bedeutendsten Vorkommen von Meerneunauge, Flussneunauge, Schlammpeitzger und Steinbeißer und anderen Fischarten in Niedersachsen. Die Luhe inklusive Talauie ist als Nebengewässer des Nds. Fließgewässerschutzprogramms festgelegt. Die Luheniederung ist als gesetzliches Überschwemmungsgebiet ausgewiesen. Große Teile des Planungsraumes sind im RROP 2003 als Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft ausgewiesen. In der Änderung des RROP wird der nordöstliche Teil des Planungsraumes als Vorbehaltsgebiet für ruhige Erholung ausgewiesen. Der Bereich des FFH-Gebiets wird als Vorranggebiet und die östlichen Gebietsteile als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft ausgewiesen.

Die Vorsorgegebiete für Forstwirtschaft bleiben bestehen.

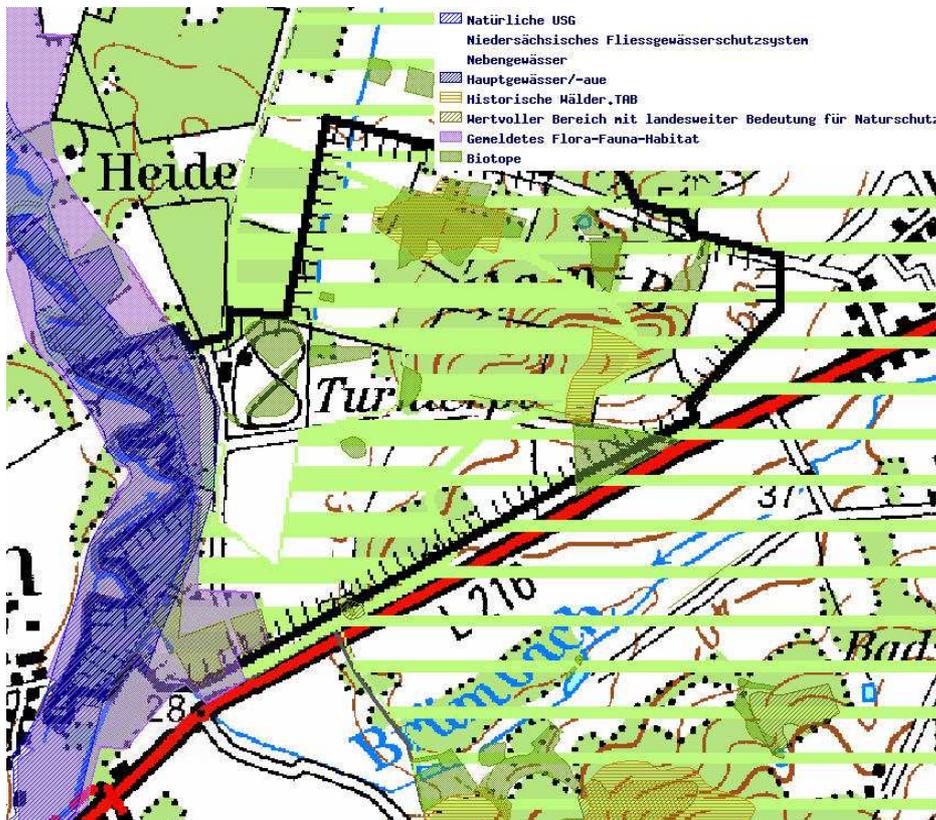


Abb. 1: Bestand an Natur-/Landschaftselementen und Festsetzungen des RROP 2003.

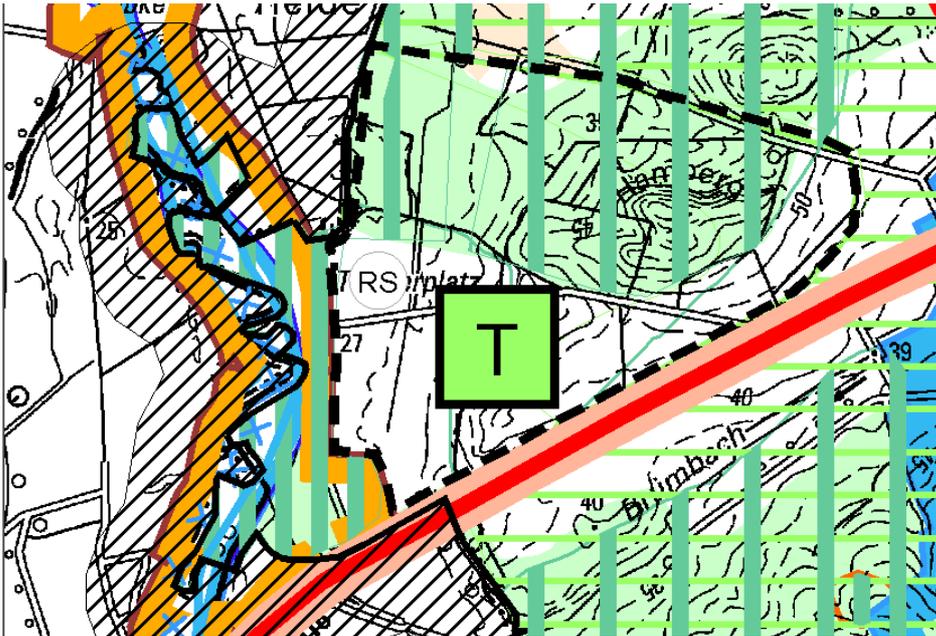


Abb. 2: Aktuelle Planung zu den Festsetzungen in der Aktualisierung des RROP.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung

Das Reitsportzentrum ist bereits vorhanden. Für den Untersuchungsraum legt das bestehende RROP fest, dass dort als Vorranggebiet für ruhige Erholung „die Entwicklung der Erholungsgebiete so zu lenken ist, dass sich [...] die landschaftsgebundene Infrastruktur nach Art, Erscheinungsbild, Umfang und Nutzungsintensität den landschaftlichen Gegebenheiten anpasst. Infrastrukturelle Entwicklungsmaßnahmen sowie Wegenetze des Erholungsverkehrs sollen darum unter Beachtung ökologischer Belastungsgrenzen geplant werden.“

Bei Nichtdurchführung der Änderung des RROP ist somit mit einem Fortbestand der aktuellen, in großen Teilen eher extensiven Nutzung des Gesamttraumes zu rechnen. Die intensivere sportliche Nutzung konzentriert sich dabei auf das Gelände des bestehenden Reitsportzentrums, während die Waldstücke und die Luheniederung weiterhin einer extensiven Nutzung unterliegen. Unter Umständen ist bei entsprechender Eignung der Böden eine Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung durch die Umnutzung bestehender Grünländereien in ackerbaulich (Maisanbau im Zuge des Ausbaus der Biogasnutzung) genutzte Flächen möglich. Bei Nutzungsextensivierung- oder aufgabe von landwirtschaftlichen Flächen ist auch eine Ausbreitung der Waldflächen denkbar.

Auswahlgründe / Alternativen

Grundlage für die nachfolgenden Ausführungen ist die Abgrenzung der regional bedeutsamen Sportanlage „Reitsportzentrum Luhmühlen“ im derzeit geltenden RROP unter der Prämisse einer Nutzungsintensivierung- und Diversifizierung sowie der geplanten Rücknahme von Teilen des Vorranggebiets für die ruhige Erholung und Vorsorge für Natur und Landschaft (Stand Abb. 2).

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter:

Bevölkerung / Gesundheit des Menschen

Abhängig von Ausmaß und verkehrlicher Wirkung der Nutzungsintensivierung im Zuge des Ausbaus zum Fremdenverkehrsschwerpunkt sind negative Umweltauswirkungen insbesondere im Bereich der Ortsdurchfahrt Westergellersen (L 216) sowie Luhmühlen (L 216), aber abgeschwächt auch in den entlang der Hauptanfahrtswege gelegenen Ortschaften Salzhausen, Kirchgellersen, Reppenstedt, Garlstorf, Gödenstorf und Oelstorf nicht auszuschließen. Diese sind bedingt durch eine Zunahme der Verkehrsdichte und somit auch von Lärm- und Schadstoffemissionen. Mit Belastungszunahmen ist insbesondere an Veranstaltungstagen zu rechnen.

Flora und Fauna (biol. Vielfalt)

Des Weiteren kann es zu Einschränkungen der Nutzbarkeit für die ruhige Erholung im Umfeld des Zentrums kommen. Als Grund hierfür ist die durch die Nutzungsintensivierung anzunehmende Zunahme von Lärmimmissionen zu nennen. Erhebliche negative Auswirkungen können sich im Norden des Planungsraumes ergeben. Dieser Bereich weist teilräumlich eine besondere Bedeutung als historischer Waldbereich und für den landesweiten Naturschutz auf (vgl. Abb. 1).

Als mögliche Beeinträchtigungen sind von der westlich gelegenen Reitsportanlage, dem geplanten Wegenetz sowie dem Parkplatz ausgehende Störungen der Fauna durch Lärmemissionen in Betracht zu ziehen. Weiterhin kann es zu Belastungen durch Nährstoffeinträge aus Abfällen der Erholungssuchenden sowie Beeinträchtigungen durch Hufschlag entlang der Reitwege kommen. Direkte Flächenverluste sind im Bereich kleinräumiger, besonders geschützter und empfindlicher Biotope insbesondere östlich des bestehenden Turnierplatzes nicht auszuschließen. Bei den betroffenen Biotopen handelt es sich um Magerrasen, eine Nasswiese sowie ein naturnahes Kleingewässer, welche nach § 28a NNatG speziellem Schutz unterliegen.

Die Vereinbarkeit mit den speziellen artenschutzrechtlichen Anforderungen (§§ 42 und 43 BNatSchG) kann endgültig erst im Rahmen der fachplanerischen Konkretisierung des Vorhabens geprüft werden.

Boden

Im Untersuchungsraum stehen überwiegend Podsole und Braunerde-Podsole aus Reinsand an. Diese weisen ein eher niedriges Biotopentwicklungs- und Ertragspotenzial auf und sind verdichtungsunempfindlich. Die im gesamten Bereich der Luheau anstehenden Gleye weisen hingegen aufgrund der Bodenwasserhältnisse ein besonderes Biotopentwicklungspotenzial auf und sind empfindlich gegenüber Grundwasserstandsänderungen und Verdichtung.

Negative Auswirkungen sind in erster Linie durch Bodenverluste im Bereich möglicher Neubauten und neu anzulegender oder auszubauender Wegeverbindungen gegeben. Eine flächenscharfe Abgrenzung dieser Bereiche liegt derzeit noch nicht vor. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass sich die Neuversiegelung auf die Bereiche der Podsole bzw. Braunerde-Podsole beschränkt. Erhebliche negative Auswirkungen könnten sich in erster Linie im Bereich der Gleyböden ergeben, welche jedoch nach derzeitigem Planungsstand nicht oder nur in sehr geringem Maße beeinträchtigt werden.

Wasser	<p>Die Luhe ist mitsamt ihrer Niederung als Nebengewässer Teil des niedersächsischen Fließgewässerschutzsystems und zudem als FFH - Gebiet ausgewiesen. Die gesamte Aueniederung besitzt weiterhin eine Bedeutung als natürliches Überschwemmungsgebiet. Die Luhe begrenzt den Planungsraum im Westen und weist hier eine Gewässergüteklasse von 2 (mäßig belastet) sowie eine Strukturgüteklasse von 3-4 (mäßig bis deutlich verändert) auf.</p> <p>Negative Auswirkungen können generell im gesamten Bereich der Luhe - Aue auftreten. Die Planungen sehen mit Ausnahme einer dem Transport von Pferden sowie Fußgängern dienenden Brücke über die Luhe mit entsprechender Wegeanbindung keine Baumaßnahmen oder Nutzungsintensivierungen im Nahbereich des Gewässers vor. Dies wird durch die textlichen Zielfestlegungen unterstützt. Es sind daher keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten. Nichtsdestotrotz kann es durch die intensivere Nutzung der angrenzenden Flächen zu Beeinträchtigungen sowohl des Gewässers als auch des Grundwassers durch eine Zunahme von Nähr- und Schadstoffeinträgen kommen. Des Weiteren ist eine teilräumliche Absenkung des Grundwasserspiegels durch Drainagen im Nahbereich von Gebäuden oder Parkplätzen nicht auszuschließen.</p>
Klimatische Faktoren / Luft	<p>Der Bereich der Luheniederung zwischen Hamberg und der L 243 ist als Kaltluft-sammelgebiet einzustufen. Der Planungsraum liegt bis auf den Hamberg im Osten größtenteils innerhalb dieses Niederungsbereichs. Besondere lokalklimatische Funktionsbeziehungen sind nicht vorhanden.</p> <p>Kalt- und Frischluftleitbahnen mit etwaigem Siedlungsbezug werden durch die Planungen nicht zerschnitten oder beeinträchtigt. Auch lokalklimatisch bedeutende Waldbestände bleiben unbeeinflusst.</p> <p>In Abhängigkeit von der verkehrlichen Wirkung der Nutzungsintensivierung kann es jedoch zu negativen Umweltauswirkungen im Bereich der Zuwegungen des touristischen Zentrums durch eine temporäre Zunahme von Schadstoffemissionen (insbesondere NOx und PM10) kommen.</p>
Landschaft	<p>Der Untersuchungsraum gliedert sich in einen östlichen Teil mit bewegtem Relief (Hamberg) und einen westlichen Teil, welcher durch das Luhetal einen ausgeprägten Niederungscharakter aufweist. Die Landschaft eignet sich aufgrund ihrer kleinräumigen Gliederung und des Vorhandenseins von Gewässern und Waldflächen besonders für die ruhige Erholung und ist nur in kleineren Teilen vorbelastet.</p> <p>Ein Ausbau des touristischen Zentrums wird in Abhängigkeit von Größe und Höhe der Bauwerke zu großflächig wirksamen Sichtbeeinträchtigungen und zu einer technischen Überprägung, insbesondere der östlich an die Luheniederung angrenzenden Bereiche, führen. Die Gebäude werden im näheren Umfeld der relativ ebenen Niederung u. U. gut sichtbar sein und zu einer teils erheblichen Veränderung des Landschaftsbildes führen. Ein direkter Verlust landschaftsbildprägender Strukturen kann jedoch weitgehend vermieden werden.</p>
Kulturelles Erbe / Sachgüter	<p>Nach vorliegendem Kenntnisstand ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung von Kultur- oder Sachgütern zu rechnen.</p>
Wechselbeziehungen	<p>Großräumige Funktionsbezüge sind bei den einzelnen Schutzgütern angesprochen. Im Bereich der Luheniederung können sich aus Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern (z. B. Auswirkung von Grundwasserabsenkungen auf Biotope und die dortigen Gleyböden) negative Umweltauswirkungen ergeben.</p>

Natura 2000 Gebiete

Eine in Teilen erhebliche Beeinträchtigung des FFH - Gebietes Nr. DE 2626-331 "Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze" kann und muss durch die nachfolgende Bauleit- sowie die Hoch- und Tiefbauplanung ausgeschlossen werden.

Vorabschätzung zur FFH Verträglichkeit

Die Luheniederung ist Teil des 2004 an die EU nachgemeldeten FFH - Gebiets „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“ Nr. DE 2626-331. Da die zeichnerische Darstellung des geplanten touristischen Zentrums in der Änderung des RROP im Westen bis an den Flusslauf der Luhe heranreicht, ist entsprechend der Vorgaben der §§ 34 und 35 BNatSchG im Sinne einer Vorabschätzung zu prüfen, inwieweit erhebliche Beeinträchtigungen der nach den Erhaltungszielen maßgeblichen Bestandteile dieses Gebiets verursacht werden können.

Die Luhe ist ein abschnittsweise naturnaher Fluss mit zahlreichen Seitenbächen. Das Gewässersystem von Luhe und unterer Neetze besitzt eine herausragende Bedeutung als Lebensraum für Fische und wurde in erster Linie wegen des Vorkommens von Fischen und Rundmäulern nach Anhang II der FFH - Richtlinie als Natura 2000-Gebiet ausgewählt. Geschützt werden insbesondere Meerneunauge, Flussneunauge, Schlammpeitzger und Steinbeißer. Darüber hinaus sollen die im Gebiet vorkommenden Biotopkomplexe aus naturnahen Stillgewässern mit meist artenreicher Wasservegetation, Sümpfen und Feuchtgrünland sowie Erlen-Eschen-Quell/Bruchwälder und Birken-Bruchwäldern erhalten werden. Als Erhaltungsziele sind laut niedersächsischem Umweltministerium (2004) Schutz und Entwicklung der Vorkommen von Lebensraumtypen gemäß Anhang I sowie von Arten gemäß Anhang II der FFH - Richtlinie genannt. Die Auswertung von Luftbildern und der Gewässerstrukturgütekarte zeigen, dass die Luheniederung im Untersuchungsraum auch im Bestand bereits überwiegend bis an das Flussufer landwirtschaftlich genutzt wird. Bestände der Erlen-Eschenbruchwälder sind hier demzufolge nicht vorhanden. Im Untersuchungsraum ist das FFH - Gebiet auf die hier stark mäandrierende Luhe mit den angrenzenden Uferbereichen beschränkt.

Aufgrund der bis an den Gewässerlauf heranreichenden Darstellung der Fremdenverkehrsanlage kommt es teilträumlich zur Überschneidung mit dem FFH - Gebiet. Bedingt durch die ergänzende textliche Zielfestlegung ist eine direkte bau- bzw. anlagebedingte Flächeninanspruchnahme durch die o. g. Brücke mit beidseitiger Wegeanbindung nicht auszuschließen. Auch bei ausbleibender direkter Flächeninanspruchnahme sind im Zuge der Nutzungsintensivierung negative Konsequenzen in Form von Verlärmung, Nährstoffeinträgen, vermehrter Abfalldeposition und evtl. Bodenverdichtungen in Folge von Huftritt für das FFH - Gebiet nicht auszuschließen.

Die zeichnerische Abgrenzung des touristischen Zentrums im Rahmen des RROP lässt hinreichend Spielraum, um auf nachfolgender Planungsebene mögliche Nutzungs-, Bebauungs- und Wegekonzepte zu untersuchen und somit die Möglichkeiten einer Vermeidung bzw. Minimierung erheblicher Beeinträchtigungen der Schutzziele des FFH - Gebietes auszuschöpfen.

Mit der Prüfungsintensität einer FFH - Vorprüfung auf der Ebene der Regionalplanung kann jedoch nicht sicher geklärt werden, inwieweit erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten sind bzw. vermieden werden können. Hierzu sind detailliertere Informationen über die geplanten Gebäude und Wege-/Straßenverbindungen einerseits und großmaßstäbigere Untersuchungen des aktuellen Zustands von Flora und Fauna im Bereich des FFH - Gebiets sowie deren Belastungssituation erforderlich. Auf der nachfolgenden Ebene ist daher eine FFH - Verträglichkeit mit einer der Problemlage angemessenen Prüfungsintensität zwingend zu prüfen.

Vermeidung / Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen:

Bei der fachplanerischen Konkretisierung sind sicher zu stellen:

- Vermeidung, Minderung und Ausgleich erheblicher negativer Umweltauswirkungen und
- die Vereinbarkeit mit den zum Schutz der Umwelt bestehenden rechtlichen Vorgaben

z.B. des Lärmschutzes und des speziellen Artenschutzrechts (§§ 42 und 43 BNatSchG) sowie

- naturschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorzusehen.

Für eine Konkretisierung der Nutzung im Rahmen nachfolgender Planungen sind darüber hinaus folgende Hinweise zur Ausgestaltung der Nutzung (Binnendifferenzierung) zu berücksichtigen:

a) Aufgrund der Ausweisung der Luheniederung als FFH – Gebiet, der Ausweisung als Nebengewässer des niedersächsischen Fließgewässerschutzsystems und als natürliches Überschwemmungsgebiet ist eine Nutzungsintensivierung in diesem Bereich auszuschließen. Ggf. wird eine FFH – Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

b) Waldflächen

Innerhalb der derzeit festgelegten Fläche befinden sich wertvolle Biotope mit landesweiter Bedeutung für den Naturschutz. Hierunter fallen vornehmlich Teile der Waldflächen. Diese Flächen sind entsprechend der Vorschriften der Naturschutzgesetzgebung zu schützen. Sofern mit der Festlegung bereits ein starker Projektbezug verbunden werden soll, ist auch eine Entnahme von Teilflächen aus der Darstellung (Binnendifferenzierung) in Betracht zu ziehen.

c) Grünlandflächen

Die Grünlandflächen im Bereich des Turnierplatzes weisen aufgrund ihrer extensiven Nutzung eine landesweite Bedeutung auf, die zu sichern ist.

Technische Lücken, fehlende Kenntnisse:

Über die reitsportbezogenen baulichen Anlagen hinaus bestehen keine Kenntnisse über geplante Kapazität und Frequentierung von anzulegenden Veranstaltungshallen, Hotels sowie möglicher weiterer baulicher Anlagen. Die Vereinbarkeit mit Informationen über Kultur- und Sachgüter, Bodendenkmäler und archäologische Werte wird im Rahmen der fachplanerischen Konkretisierung des Vorhabens geprüft.

Zusammenfassung

Im Bereich der Luheae (teils FFH - Gebiet) ist durch die geplanten Gebäude und Zuwegungen eine Beeinträchtigung der unterschiedlichen Schutzgüter nicht auszuschließen. Des Weiteren kann es durch eine Verkehrszunahme an Veranstaltungstagen zu negativen Umweltauswirkungen durch Schadstoff- und Lärmimmissionen kommen. Erhebliche negative Auswirkungen sind insbesondere im Bereich kleinflächiger geschützter Biotope (nach § 28a) für Flora und Fauna durch mögliche Flächenverluste und Verlärmung nicht auszuschließen.

Die Vereinbarkeit mit den naturschutzrechtlichen Anforderungen (insbesondere FFH - Vorprüfung) kann endgültig erst im Rahmen der planerischen Konkretisierung des Vorhabens geklärt werden.

14:

Es handelt sich im Wesentlichen um eine Festlegung zur Sicherung des ländlichen und regionalspezifischen Charakters ländlich geprägter Orte und die Schaffung von Entwicklungsmöglichkeiten im Rahmen der Innenentwicklung.

Es wird auf die Begründung zur Fortschreibung des RROP verwiesen. Erhebliche Umweltauswirkungen ergeben sich nicht.

3.6 Zentrale Orte, zentralörtliche Funktionen, Standorte mit besonderen Funktionen²⁸

Zur Beschreibung der Festlegung und der damit verbundenen Planungsziele wird auf die Begründung zur Fortschreibung des RROP verwiesen.

Die textlichen Festlegungen der RROP - Fortschreibung 2009 zu den Themen „Dezentrale Konzentration“, „Zentrale Orte“, „Eigenentwicklung“, „Vorrang Innen- vor Außenentwicklung / Nachverdichtung“ und „Reduzierung des Flächenverbrauchs für Wohnen“ werden aufgrund ihrer funktionalen Zusammenhänge zusammen bewertet.

Es können sich u. a. z.B. durch ressourcensparende Bündelung der Wohn- und Versorgungsfunktionen und der erforderlichen infrastrukturellen Voraussetzungen insgesamt positive Umweltauswirkungen ergeben, da z. B. zunehmende Zersiedelung der Landschaft verhindert werden kann, Verkehre gebündelt und Verkehrswege verkürzt werden. U. a. wirkt der eintretende Effekt der „Kurzen Wege“ grundsätzlich verkehrsmindernd, zeit- und ressourcensparend. Entsprechende Einrichtungen müssen nicht vielfach mit entsprechend negativen Umweltauswirkungen vorgehalten werden.

Es können sich aber im Zusammenhang mit möglichen, spezifischen siedlungs-, infrastrukturellen und baulichen Entwicklungen / Erweiterungen auch erheblich negative Umweltauswirkungen (u. a. durch Versiegelung) ergeben, die in Abhängigkeit vom Standort in weiteren Planungsschritten naturschutzfachlich zu prüfen und zu bewerten sind.

05:

Die Beschränkung nicht-zentraler, kleinerer Orte auf die Eigenentwicklung verringert Zersiedlungstendenzen der Landschaft und hat ähnliche positive Umweltauswirkungen wie die oben durch Reduzierung des Wohnsiedlungsverbrauchs beschriebenen. Zusätzlich ist positiv zu werten, dass durch tendenzielle Umlenkung der Siedlungstätigkeit in Zentrale Orte Wege- insbesondere auch mit dem Pkw - zu Versorgungseinrichtungen verkürzt bzw. vermieden werden.

Die Öffnungsklausel für über die Verkaufsfläche von 2.000 m² hinaus gehende Einzelhandelsgroßprojekte für Verbrauchermärkte mit grundsätzlich nicht innenstadtrelevanten Sortimenten außerhalb des Oberzentrums Lüneburg gewährleistet mehr Flexibilität in der Standortwahl und vermeidet aufwändige Einzelfallprüfungen und/oder Zielabweichungsverfahren bzw. Planänderungen. Sie kann durch die Ansiedelung zusätzlicher Märkte an der

²⁸ entspricht Kapiteln 2.2 und 2.3 im Regionalen Raumordnungsprogramm

Peripherie mit negativen Umweltauswirkungen einher gehen (Flächenverbrauch, Beeinträchtigung der Bodenfunktionen, des Landschaftsbildes, vermehrte Immissionen am Standort und entlang der Zufahrtswege). Die Beschränkungen für zentrenrelevante Sortimente sichern innerörtliche und innerstädtische Funktionen des periodischen und aperiodischen Einzelhandels, was tendenziell umweltbeeinträchtigende Fahrten zu peripheren Standorten, die überwiegend nur mit dem Pkw erreichbar sind, verringern hilft.

Diese Faktoren wiegen jedoch gegenüber der bisherigen raumordnerischen Rechtslage deshalb nicht so schwer, weil solche Projekte auch bisher schon in peripherer Lage errichtet werden konnten, wenn auch beschränkt auf Fachmärkte mit bestimmten Sortimenten. Alle oben genannten Umwelteinwirkungen entstünden damit in ähnlicher Weise.

Zur Beschreibung der Festlegung und der damit verbundenen Planungsziele wird auf die Begründung zur Fortschreibung des RROP verwiesen.

Die der Stadt Lüneburg zugewiesene Schwerpunktaufgabe „Wissenschaftliche Lehre und Forschung“ hat auf der raumordnerischen Ebene keine direkten oder messbaren negativen Umweltauswirkungen. Diese können erst näher auf der nachfolgenden Konkretisierungsebene, in der Regel der Bauleitplanung, geprüft werden.

08:

Die Vergabe von Entwicklungsaufgaben an verschiedene in den textlichen Festlegungen genannte Standorte kann u.U. zu einer verstärkten Bautätigkeit und damit zu einer Beeinträchtigung von Schutzgütern führen. Diese Auswirkungen können jedoch auf der Ebene der Regionalplanung nicht näher untersucht werden, sie wären auf den nachfolgenden Planungsebene bzw. im Rahmen von Baugenehmigungen zu prüfen. Positiv kann sich auswirken, dass die im Einzelnen festgelegten Entwicklungsaufgaben wirtschaftliche Perspektiven auch zum Erhalt historischer, denkmalwerter oder regionstypischer Bausubstanz eröffnen.

3.7 Naturräume²⁹

keine geänderten Festlegungen

3.8 Vorranggebiete und Vorrangstandorte³⁰

keine geänderten Festlegungen

3.9 Vorsorgegebiete³¹

keine geänderten Festlegungen

²⁹ entspricht Kapitel D 1.7 im Regionalen Raumordnungsprogramm 2003

³⁰ entspricht Kapitel D 1.8 im Regionalen Raumordnungsprogramm 2003

³¹ entspricht Kapitel D 1.9 im Regionalen Raumordnungsprogramm 2003

4 Schutz, Pflege und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen, der Kulturlandschaft und der kulturellen Sachgüter³²

4.1 Umweltschutz allgemein

keine geänderten Festlegungen

4.2 Naturschutz und Landschaftspflege³³

NATURA 2000

Alle für den Landkreis Lüneburg an die Europäische Union gemeldeten und gem. LROP 2007 festgelegten Gebiete des europäischen ökologischen Netzes „NATURA 2000“ sind als „Vorranggebiete Natura 2000“ im RROP festgelegt und zeichnerisch dargestellt. Diese Festlegungen stellen als neuer Inhalt der RROP - Fortschreibung 2009 eine Übernahme übergeordneter Umweltziele dar. Aufgrund der Vorgaben des LROP 2007 bestehen keine Alternativen zu diesen Festlegungen.

Die Festlegungen tragen zum dauerhaften Schutz, zur Pflege und Entwicklung sowie zur Wiederherstellung von Natur und Landschaft bei und unterstützen maßgeblich die großräumige ökologische Vernetzung im Landkreis Lüneburg.

In den "Vorranggebieten Natura 2000" sind gemäß § 34 b Abs. 5 NNatG Vorhaben, Maßnahmen, Veränderungen oder Störungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen können, verboten.

Die Festlegungen haben insgesamt positive Umweltauswirkungen, weil damit die Ziele der Raumordnung die erforderlichen besonderen Schutzmaßnahmen und Erhaltungsziele in den jeweiligen Gebieten verstärkt sichern.

4.3 Bodenschutz³⁴

keine geänderten Festlegungen

4.4 Gewässerschutz³⁵

keine geänderten Festlegungen

³² entspricht Kapitel 3.1.2 im Regionalen Raumordnungsprogramm

³³ entspricht Kapitel 3.1.3 im Regionalen Raumordnungsprogramm

³⁴ entspricht Kapitel 3.1.1 im Regionalen Raumordnungsprogramm

³⁵ entspricht Kapitel 3.2.4 im Regionalen Raumordnungsprogramm

4.5 Luftreinhaltung, Lärm- und Strahlenschutz³⁶

keine geänderten Festlegungen

4.6 Schutz der Erdatmosphäre, Klima³⁷

Zur Beschreibung der Festlegung und der damit verbundenen Planungsziele wird auf die Begründung zur Fortschreibung des RROP verwiesen.

Die textlichen Festlegungen können als Planungsleitlinien für nutzungsbezogene Festlegungen in den einzelnen Kapiteln der Fortschreibung des Regionalen Raumordnungsprogramms bei Berücksichtigung durch die nachfolgenden Planungsebenen einen Beitrag zum Klimaschutz und der Verringerung von anthropogen verursachten Treibhausgasen leisten.

U. a. durch Förderung der Innenentwicklung, Förderung kompakter Bau- und Siedlungsformen, Nutzung von Solarenergie, Verkehrsvermeidung und ÖPNV-Ausbau werden mit den Festlegungen hierzu grundsätzlich positive Umweltauswirkungen erzielt.

Bei der Erhaltung und möglichst Vermehrung der Speicherkapazitäten für klimarelevante Gase handelt es sich ebenfalls um einen Planungsleitsatz für den Umgang mit Schutzgütern, mit dem ebenfalls hierzu grundsätzlich positive Umweltauswirkungen erzielt werden.

4.7 Schutz der Kulturlandschaften und der kulturellen Sachgüter³⁸

Zur Beschreibung der Festlegung und der damit verbundenen Planungsziele wird auf die Begründung zur Fortschreibung des RROP verwiesen.

Die Festlegung unterstützt den Schutz und die Förderung von kulturellen Sachgütern. Bei Bodendenkmalen dient sie einer Vermeidung erheblicher belastender Umweltauswirkungen, da bei Maßnahmen des Infrastrukturausbaues, der Siedlungserweiterung, sowie des Abbaues oberflächennaher Rohstoffe die Vernichtung von Bodendenkmalen minimiert wird. Die Steuerungsmöglichkeiten setzen hier jedoch vornehmlich auf den nachgeordneten Planungsebenen an.

³⁶ entspricht Kapitel D 2.4 im Regionalen Raumordnungsprogramm 2003

³⁷ entspricht Kapitel 1.1 im Regionalen Raumordnungsprogramm

³⁸ entspricht Kapitel 3.1.1 im Regionalen Raumordnungsprogramm

5 Nutzung und Entwicklung natürlicher und raumstruktureller Standortvoraussetzungen³⁹

5.1 Umwelt- und sozialverträgliche Entwicklung der Wirtschaft und der Infrastruktur⁴⁰

keine geänderten Zielfestlegungen

5.2 Gewerbliche Wirtschaft und Fremdenverkehr⁴¹

01 – 03:

Zur Beschreibung der Festlegung und der damit verbundenen Planungsziele wird auf die Begründung zur Fortschreibung des RROP verwiesen.

Es handelt sich um allgemeine, nicht raum- oder standortspezifische Planungsgrundsätze. Direkte Umweltauswirkungen sind damit nicht verbunden.

Zeichnerische Festlegung „Landwehr“ (Hansestadt Lüneburg):

Zur Beschreibung der Festlegung und der damit verbundenen Planungsziele wird auf die Begründung zur Fortschreibung des RROP verwiesen.

Als indirekte Folge des geplanten und bereits im Flächennutzungsplan der Stadt Lüneburg ausgewiesenen Gewerbegebietes wird unmittelbar angrenzend ein Vorranggebiet für ruhige Erholung zurückgenommen, das allerdings aufgrund mannigfacher verkehrs- und anlagenbedingter Vorbelastungen ohnehin schon weitgehend in seiner Funktion entwertet ist. Dieses Gebiet wird in ähnlicher Flächengröße in einen für die Erholung stark geeigneten Bereich (Ilmenauaue) „verlagert“, womit dieser Bereich dann vor anderen Nutzungsansprüchen einen hohen Schutz erhält.

Mögliche negative Umweltauswirkungen auf die fortfallende Fläche werden dadurch mehr als kompensiert.

Zu den Einzelheiten wird auf das nachfolgende Gebietsblatt verwiesen.

³⁹ entspricht Kapitel D 3 im Regionalen Raumordnungsprogramm 2003

⁴⁰ entspricht Kapitel D.3 im Regionalen Raumordnungsprogramm 2003

⁴¹ entspricht Kapitel 2.1 im Regionalen Raumordnungsprogramm

Rücknahme eines Vorranggebietes für ruhige Erholung im Bereich „Landwehr“	Gemeinde	Hansestadt Lüneburg
	Festlegung als	Rücknahme des Vorranges „ruhige Erholung“, Neu-Festlegung eines Vorranges für „ruhige Erholung“ auf benachbarter Fläche
	Betrachtungsraum	Fläche der geplanten Rücknahme (A) und Neu-Festlegung (B) sowie ihre direkte Umgebung
Vorhabensbeschreibung:		
<p>Im Norden des Stadtgebietes von Lüneburg soll der Schwerpunkt der Erholungsnutzung von dem bestehenden Vorranggebiet zwischen der A 250 und dem Flusslauf der Ilmenau auf den etwas flussabwärts liegenden Uferbereich der Ilmenau verlagert werden. Dies soll durch die Rücknahme des Vorranges für ruhige Erholung im Bereich des ca. 8,4 ha großen bestehenden Gebiets und die Neu-Festlegung einer mit rund 7,5 ha etwas kleineren Fläche entlang des Südufers der Ilmenau geschehen. Der Vorrang für Natur und Landschaft bleibt hingegen bestehen. Gründe für die angestrebte Schwerpunktverlagerung ist die teils starke Vorbelastung des bestehenden Vorranggebiets durch die A 250 und andere Emittenten, die geplante Schaffung eines Gewerbegebietes und die zunehmende Isolation des Gebietes.</p> <p>Wesentliche Wirkfaktoren der Verlagerung können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lärmemissionen und Abfalldeposition durch Erholungsnutzung, Flächenverbrauch durch Neuanlage von Wegenetzen. 		
Umweltmerkmale / Umweltzustand		

Der Betrachtungsraum liegt südwestlich der Ilmenau, welche das Gebiet mit ihrer Niederung als prägendes Landschaftselement nach Nordosten hin begrenzt. Das Gelände steigt von Ost nach West von etwa 7 m ü. NN direkt am Wasserlauf bis auf maximal 16 m südwestlich der Goseburg an. Die schwach ausgeprägte Geestkante folgt in etwa dem Verlauf des „Landwehrweges“, welcher das Gebiet von Nordwest nach Südost durchquert. Die Ilmenau ist innerhalb des Betrachtungsraumes überwiegend begradigt und weist eine Strukturgüteklasse von VI (sehr stark veränderte Gewässerabschnitte) auf, während die biologische Gewässergüte mit einer lediglich mäßigen Belastung wesentlich besser ist. Ihr Niederungsbereich weist jedoch noch verschiedene Elemente einer naturnahen Flussaue auf. Hierzu zählt insbesondere der im Bereich des bestehenden Vorranggebietes (A) liegende Erlen-Bruchwald, aber auch verschiedene Sumpf- und Röhrichtbereiche entlang der Ilmenau (tlw. im Bereich der Neu-Festlegung als Vorranggebiet für ruhige Erholung (B), vgl. Abb. 1). Das bestehende Vorranggebiet ist überwiegend bewaldet, während nach Westen hin in Richtung der Ortschaft Landwehr die Dominanz der Waldflächen nachlässt und sich Grünland- und Ackernutzungen anschließen.

Der gesamte Bereich ist durch die südlich an das bestehende Vorranggebiet (A) angrenzende A 250 / B 4 sowie die benachbarten Gewerbegebiete stark vorbelastet. Die Belastungen konzentrieren sich dabei im Trassennahbereich und nehmen in Richtung der Ilmenau merklich ab. Hauptbelastungen sind Verlärmung und Schadstoffeinträge. So erreicht der Beurteilungspegel tagsüber 65 dB(A) im Süden des bestehenden Vorranggebiets und Werte um 55 dB(A) an der Ilmenau. Der für die ruhige Erholung zugrunde zu legende Orientierungswert von 49 dB(A) wird damit flächendeckend überschritten. Die in Dammlage verlaufende A 250 / B 4 sowie eine das Gebiet von Nord nach Süd querende Freileitung und eine alte Eisenbahntrasse im Süden von Gebiet A wirken sich zudem über Zerschneidungseffekte und eine Beeinträchtigung der Sichtbeziehungen negativ auf das Landschaftsbild aus.

Relevante Umweltziele

Ilmenau inkl. Uferbereiche und das gesamte bestehende Vorranggebiet für ruhige Erholung sind im RROP 2003 als Vorranggebiet für Natur und Landschaft ausgewiesen. Westlich dieses größeren zusammenhängenden Gebietes sind weiterhin zwei kleinere Vorranggebiete für Natur und Landschaft Teil des Betrachtungsraumes. Der Waldbereich zwischen A 250 / B 4 und Ilmenau ist im westlichen Teil als Vorranggebiet für die ruhige Erholung festgelegt.

Innerhalb des Betrachtungsraumes liegen folgende nach § 28a NNatG geschützten Biotope: Erlen-Bruchwald im Bereich Moorkoppel, Magerrasen nördlich des Erlen-Bruchwaldes, Naturnahes Stillgewässer mit Röhricht- und Sumpfbzone im Bereich des Gosburgskamps, das Gosburgsmoor als Sumpfgebiet.

Die Ilmenau ist einschließlich ihrer Uferzone als Teil des FFH - Gebietes Nr. DE 2628-331 "Ilmenau und Nebenbäche" festgelegt. Die Ilmenau inklusive Talaue ist als Hauptgewässer erster Priorität des Nds. Fließgewässerschutzprogramms festgelegt.

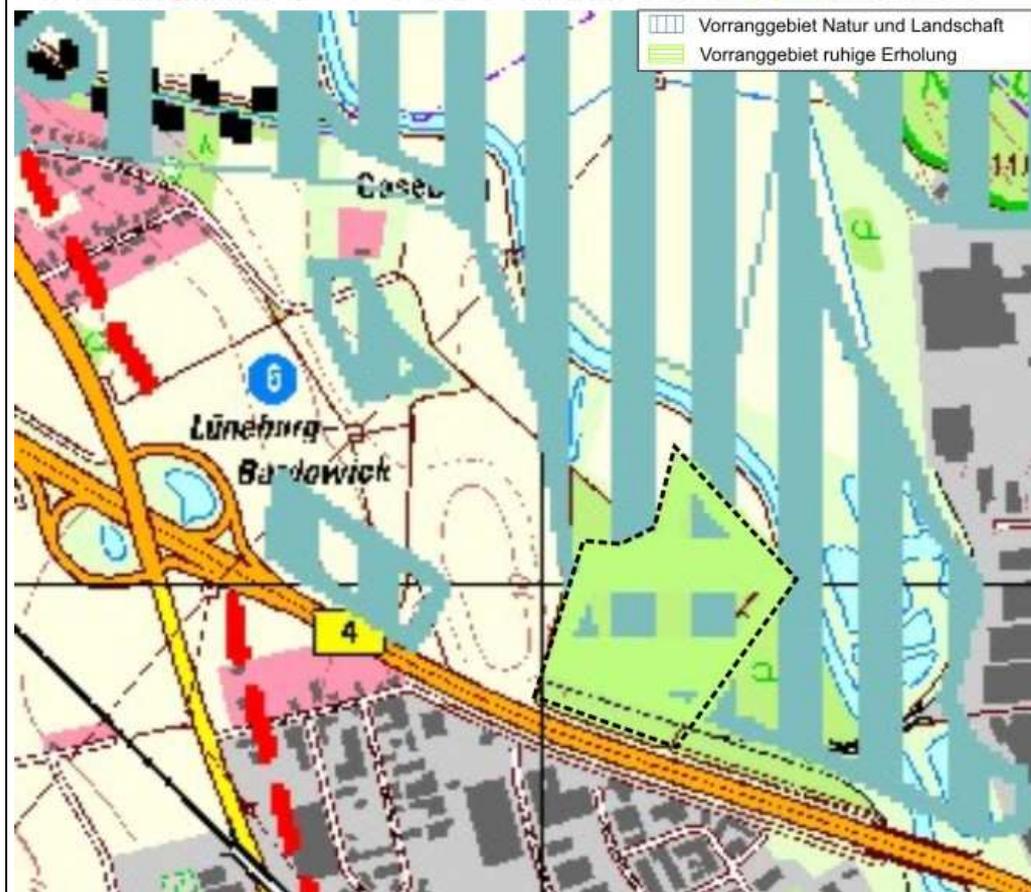
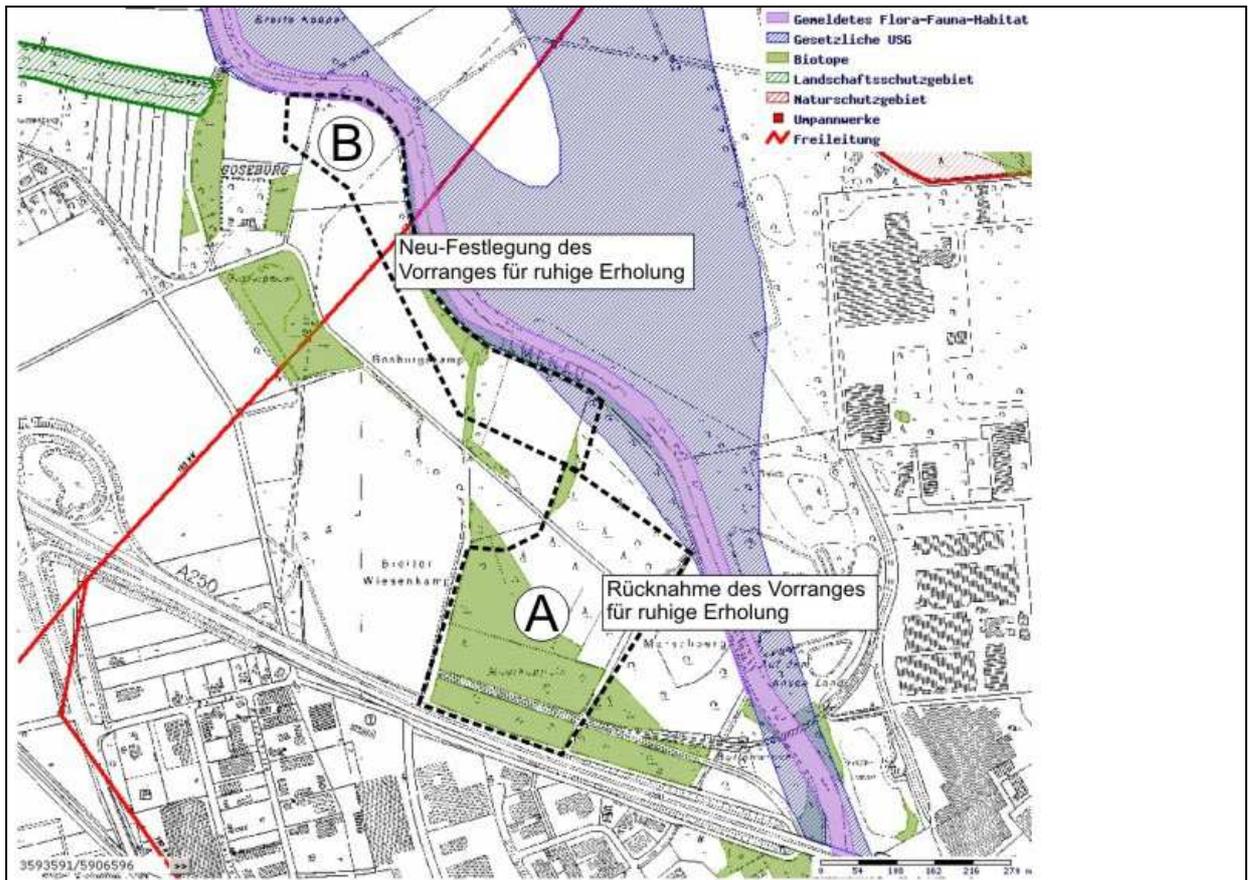


Abb. 1: Lage der geplanten Rücknahme sowie der Neuausweisung eines Vorranggebietes für ruhige Erholung, Festlegungen des RROP 2003 und schützenswerte Natur- / Landschaftselemente.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung		
<p>Bedingt durch den Neubau der A 39 südlich von Lüneburg kommt es entlang der A 250 / B 4 zu einer weiteren Verstärkung verkehrsbedingter Belastungen. Des Weiteren ist der Neubau einer Querverbindung zwischen Bardowick und Adendorf möglich, welche das Gebiet im Nordwesten und Norden randlich tangieren würde. In diesem Fall ist eine komplette Einkesselung des Betrachtungsraumes durch Hauptverkehrsstraßen denkbar. Für den Bereich der vorgesehenen Rücknahme des Vorbehalts für ruhige Erholung, wie auch den Bereich der Neu-Festlegung würde dies mit einer weiteren erheblichen Zunahme von Lärm- und Schadstoffimmissionen einhergehen.</p> <p>Der westlich des aufzugebenden und südlich des vorgesehenen Vorranggebietes für ruhige Erholung gelegene Bereich kann mittelfristig aufgrund des jetzt bereits im Flächennutzungsplan entsprechend dargestellten Bereichs als Gewerbegebiet entwickelt werden.</p>		
Auswahlgründe / Alternativen		
<p>Grundlage der nachfolgenden Ausführungen sind vorliegende allgemeine Planungshinweise der Regionalplanung des Landkreises Lüneburg.</p>		
Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter:		
Schutzgut	Erläuterungen	Bewertung⁴²
Bevölkerung / Gesundheit des Menschen	Durch die Rücknahme des Vorranggebietes und die Neu-Festlegung eines Vorranggebietes für ruhige Erholung sind keine negativen Auswirkungen für Wohn-/ Wohnumfeldbereiche zu erwarten.	0
	Die Verlagerung des Erholungsvorranges in Richtung der Ilmenau führt aufgrund der größeren Entfernung zur A 250 / B 4 zu einer relativen Entlastung des Erholungsraumes in Bezug auf Verkehrslärm und Abgase.	+
Flora und Fauna (biol. Vielfalt)	Geringfügige negative Auswirkungen können sich im Bereich der Neuausweisung (B) durch Störungen von Tieren infolge der Erholungsnutzung entstehen (bspw. durch Lärm oder Abfälle).	(-)
	Im Bereich des bestehenden Vorranggebietes für ruhige Erholung (A) ist durch die Rücknahme des Vorranges nicht mit negativen Umweltauswirkungen zu rechnen, da der Vorrang für Natur und Landschaft bestehen bleibt. Es ist im Gegenteil u. U. mit einer Reduzierung der Störungen durch Erholungssuchende zu rechnen.	(+)
Boden	Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten	0
Wasser	Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten.	0
Klimatische Faktoren / Luft	Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten.	0

⁴² Sehr negativ = --, negativ = -, indifferent = 0, positiv = +, sehr positiv = ++, mit Einschränkung positiv/negativ = (+/-)

Landschaft	Erhebliche negative Auswirkungen sind nicht erkennbar.	0
Kultur. Erbe / Sachgüter	Erhebliche Beeinträchtigungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht absehbar.	0
Wechselbeziehungen	Großräumige Funktionsbezüge sind bei den einzelnen Schutzgütern angesprochen. Weitere negative Wechselwirkungen sind nicht zu erwarten.	0
Natura 2000 Gebiete		
Eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH - Gebietes Nr. DE 2628-331 "Ilmenau und Nebenbäche" ist nicht zu erwarten.		
Vermeidung / Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen:		
Da es im Zuge der Verlegung des Vorranggebietes für ruhige Erholung nicht zu erheblichen negativen Umweltauswirkungen kommt und die von der Regionalplanung mit einem Vorrang belegte Fläche in der Gesamtbilanz nicht verringert wird, da der Vorrang für Natur und Landschaft im Betrachtungsraum A erhalten bleibt, sind keine Vorkehrungen zur Vermeidung / Minderung oder zum Ausgleich von Umweltauswirkungen notwendig.		
Technische Lücken, fehlende Kenntnisse:		
Die Vereinbarkeit, insbesondere mit den artenschutzrechtlichen Anforderungen (§§ 42 und 43 BNatSchG), aber auch mit Informationen über Kulturgüter, Bodendenkmäler und archäologische Werte, wird im Rahmen der fachplanerischen Konkretisierung des Vorhabens geprüft.		
Zusammenfassung		
Die Rücknahme des Vorranges für ruhige Erholung wirkt sich nicht in erheblichem Maße negativ auf die betrachteten Schutzgüter aus. Es ist vielmehr mit positiven Konsequenzen für das Schutzgut Menschen aufgrund der größeren Entfernung des neuen Vorranggebietes für ruhige Erholung zur Trasse der A 250 / B 4 zu rechnen.		

03 und 04: (Dezentrale Konzentration bei Ausweisung von Industrie- und Gewerbegebieten)

Zur Beschreibung der Festlegung und der damit verbundenen Planungsziele wird auf die Begründung zur Fortschreibung des RROP verwiesen. Prinzipiell sind durch die textlichen Festlegungen hierzu positive Umweltauswirkungen zu erwarten, da z. B. zunehmende Zersiedelung der Landschaft verhindert werden kann, Verkehre gebündelt und Verkehrswege verkürzt werden. Die Festlegungen tragen weiterhin zur Vermeidung erheblich nachteiliger immissionsbedingter Umweltauswirkungen durch Lärm bzw. stoffliche Belastungen bei.

Es können sich aber im Zusammenhang mit möglichen, spezifischen infrastrukturellen- und baulichen Entwicklungen / Erweiterungen negative Umweltauswirkungen z.B. auf das Landschaftsbild ergeben, die in Abhängigkeit vom Standort in weiteren Planungsschritten natur-schutzfachlich zu prüfen und zu bewerten sind.

05:

Keine unmittelbaren Umweltauswirkungen, zumal es sich hier nur um einen Grundsatz handelt, der eher appellativen Charakter für die verschiedenen Akteure auf den nachfolgenden Planungsebenen hat.

Auswirkungen können sich durch konkrete Festlegungen zu Entwicklungsaufgaben für Tourismus und Erholung ergeben. Hier wird auf die entsprechenden Ausführungen in den einzelnen Sachkapiteln verwiesen.

07:

Gegenüber der Fassung RROP 2003 ist die Festlegung zur Bedeutung der Ilmenau geändert worden. Ausgelöst wird dies durch Bestrebungen der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung, die Eigenschaft dieses Gewässers als Bundeswasserstraße aus Gründen der Wirtschaftlichkeit aufzugeben. Auf der anderen Seite gibt es das Interesse der Region, insbesondere der Stadt Lüneburg, die Schifffbarkeit aus touristischen Gründen insbesondere im Zusammenhang mit der historischen Bedeutung als Transportweg für das Lüneburger Salz, zu erhalten. Dem stehen Belange des Naturschutzes gegenüber, die durch eine Aufgabe der Schifffbarkeit befördert unterstützt werden könnten.

Die geänderte Zielsetzung zeigt diesen Konflikt auf und appelliert an die Fachplanungsträger, hier zu verträglichen Konfliktlösungen zu kommen. Im Ergebnis trägt die neue Festlegung also, sowohl unter der Voraussetzung, dass die Ilmenau - dann in einem naturnäheren Zustand - schiffbar bleibt als auch bei Aufgabe der Schifffbarkeit zu positiven Auswirkungen auf die Ökologie des Gewässers und seiner Randbereiche bei.

09 (Tourismus)

Zur Beschreibung der Festlegung und der damit verbundenen Planungsziele wird auf die Begründung zur Fortschreibung des RROP verwiesen.

Grundprinzip ist, ähnlich wie bei gewerblichen Standorten auch, das Konzept der dezentralen Konzentration. Die Bündelung von die Umwelt belastenden Einrichtungen und Anlagen an relativ wenigen ausgewählten Standorten bewirkt, neben der Steigerung deren Attraktivität, dass Belastungswirkungen in der Summe geringer werden, weil weite Teile des Kreisgebietes von entsprechenden Anlagen damit freigehalten und negative Umweltauswirkungen dort minimiert werden.

Es wird u. U. aber auch eine intensivere Nutzung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung gefördert. Es ist nicht auszuschließen, dass an den Standorten und deren Umgebung erhebliche belastende Umweltauswirkungen insbesondere durch Freizeitlärm und auch durch Verkehrsbelastungen (bestehende Vorbelastung) verstärkt werden. Soweit durch Planungen auf nachfolgenden Ebenen in diesen Bereichen eine Entwicklung der Nutzung u. a. durch infrastrukturelle Maßnahmen vorgesehen werden soll, sind mögliche Umweltbelastungen zu berücksichtigen.

Die Regelung, je nach den standörtlichen Voraussetzungen im Rahmen der gemeindlichen Bauleitplanung örtliche Bauvorschriften zu erlassen, beinhaltet einen Grundsatz und hat damit nicht unmittelbar, aber mittelbar positive Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter. Es soll erreicht werden, dass nicht nur die Sensibilität der Akteure vor Ort für die Erhaltung und Weiterentwicklung von regionsprägenden, identitätsstiftenden Strukturen geschärft wird. Angestrebt wird dadurch auch, dass sich dieses Bewusstsein stärker durchsetzt und in entsprechenden zielführenden Planungs- und Gestaltungsregeln niederschlägt. Erhaltung und zeitgemäße Weiterentwicklung typischer und schöner Orte, insbesondere auch im Übergang zur freien Landschaft, sind ein wesentlicher Standortfak-

tor, wenn nicht eine der Grundvoraussetzungen bei der Förderung des natur- und kulturbe-
tonten Tourismus. Dies dient damit in erheblichem Maß der nachhaltigen Sicherung und
Schaffung von Arbeitsplätzen im Fremdenverkehrsgewerbe und wirkt sich dadurch positiv
auf das Schutzgut Mensch aus.

5.3 Landwirtschaft⁴³

Zur Beschreibung der Festlegung und der damit verbundenen Planungsziele wird auf die
Begründung zur Fortschreibung des RROP verwiesen.

Es handelt sich um Planungsleitlinien ohne direkte Umweltauswirkungen. Auf den nachfol-
genden Planungsebenen können aber durch bewusste, planvolle, auf Erhaltung und ortsty-
pische Weiterentwicklung ausgerichtete Konzepte und deren Umsetzung positive Umwelt-
auswirkungen auf die Schutzgüter Landschaft, Erholung oder Kultur- und Sachgüter erge-
ben.

5.4 Forstwirtschaft⁴⁴

keine geänderten Zielfestlegungen

5.5 Rohstoffgewinnung⁴⁵

Mit Ausnahme der Umwandlung eines kleineren Teilbereichs im Bereich des Rohstoffsiche-
rungsgebiets südlich Barendorf, in dem eine Vorbehaltstrasse für eine Ortsumgehung über-
lagernd dargestellt ist, gibt es keine geänderten Zielfestlegungen.

Zu dieser Änderung wird auf das Gebietsblatt „Ortsumgehung Barendorf“ unter Kap. 3.6.3
verwiesen.

5.6 Energie⁴⁶

02 und 03:

Zur Beschreibung der Festlegung und der damit verbundenen Planungsziele wird auf die
Begründung zur Fortschreibung des RROP verwiesen.

Es handelt sich um Planungsgrundsätze ohne konkrete raum- oder standortbezogene Fest-
legungen. Direkte Umweltauswirkungen ergeben dadurch nicht, abgesehen von der Steue-
rung der Windenergieanlagen, deren Festlegungen in Form von Vorrangstandorten aber

⁴³ entspricht Kapitel 3.2.1 im Regionalen Raumordnungsprogramm

⁴⁴ entspricht Kapitel 3.2.1 im Regionalen Raumordnungsprogramm

⁴⁵ entspricht Kapitel 3.2.2 im Regionalen Raumordnungsprogramm

⁴⁶ entspricht Kapitel 4.2 im Regionalen Raumordnungsprogramm

unverändert bleiben, sowie durch die Steuerung von Biomasseanlagen. Auf letztere wird nachfolgend näher eingegangen.

07 Steuerung von Biogasanlagen

Ziel der textlichen Festlegungen von Räumen zur Errichtung von Biogasanlagen ist es, die Nutzung von erneuerbaren Energien im Fall von nichtprivilegierten Biogasanlagen konfliktarm zu anderen Nutzungen im Planungsraum zu entwickeln und zu fördern.

Neben positiven Auswirkungen durch die Nutzung von Biomasse können auf regionaler Ebene die Steigerung der Produktion von nachwachsendem Rohstoffe (NAWARO), speziell bei der Zunahme von Monokulturen und damit einhergehender Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung lokal Umweltbelastungen entstehen. Eine Quantifizierung der Wirkung ist nicht möglich.

Dem Bau von privilegierten Anlagen nach § 35 Abs.1 Nr. 6 Baugesetzbuch in den dargestellten Räumen stehen keine Festlegungen der Raumordnung entgegen. Eine Quantifizierung der Anlagen bzw. deren Auswirkungen sind nicht möglich.

Die Festlegung ist grundsätzlich mit positiven Umweltauswirkungen verbunden, da durch eine Zulässigkeit nicht privilegierter Anlagen nur außerhalb von Vorranggebieten „Natur und Landschaft“ und „Ruhige Erholung“ z. B. eine Zersiedelung der Landschaft und eine Beeinträchtigung der Erholungsfunktionen durch landschaftsbelastende bauliche Anlagen vermieden wird.

Allerdings können auch privilegierte Biogasanlagen generell zu erheblichen Eingriffen in Natur und Landschaft führen, die in Vorranggebieten „Natur und Landschaft“ und „Ruhige Erholung“ besonders schwer wiegen. Bei ihrer Zulässigkeit in den vorgenannten Gebieten kann daher nur nach ausreichender Untersuchung und Prüfung im Einzelfall entschieden werden.

5.7 Verkehr und Kommunikation⁴⁷

5.7.1 Verkehr allgemein⁴⁸

03 Zur Entwicklung und Förderung der Wirtschaftsstruktur auf regionaler Ebene wurde aus diesem Grund der überregional bedeutsame Standort des Gewerbegebietes Bilmer Berg als Standort für ein Logistikzentrum festgelegt. Die textlichen Zielfestlegungen zu Logistik zusammen mit den Standortfestlegungen für ein zukünftiges Güterverkehrszentrum haben den Charakter eines raumordnerischen Ziels und sind voraussichtlich mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Die Zielfestlegung dient der Standortsicherung für eine zukünftige Realisierung. Trotz positiver Umweltwirkungen durch die Verlagerung von Gütern von der Straße auf andere umweltverträglichere Verkehrsträger wie Schiene und Wasserstraße ist für den Standort durch zusätzliche Flächenversiegelung durch Neu-, Um- und Ausbau mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen.

⁴⁷ entspricht Kapitel 4.1 im Regionalen Raumordnungsprogramm

⁴⁸ entspricht Kapitel 4.1.1 im Regionalen Raumordnungsprogramm

Somit ist der neu im Regionalen Raumordnungsprogramm festgelegte Vorrangstandort für ein Güterverkehrszentrum zu prüfen.

Nähere Einschätzungen ergeben sich aus dem nachfolgenden Gebietsblatt.

Festlegung für ein Logistikzentrum im Bereich Lüneburg „Bilmer Berg“	Gemeinde	Hansestadt Lüneburg
	Festlegung als	Zeichnerische Darstellung als „regionales Güterverkehrszentrum“
	Betrachtungsraum	Geplanter Erschließungsbereich und nahes Umfeld
Vorhabensbeschreibung:		
<p>Die Industrie- und Gewerbegebiete im Osten Lüneburgs sind von regionaler Bedeutung und für die Ansiedlung neuer Betriebe aufgrund ihrer guten Anbindung an das großräumige Verkehrsnetz besonders geeignet (Elbe-Seitenkanal, Schienenanschluss, Ostumgehung, Bundesautobahn A 250, A 39, B 404) und durch die Raumordnung zu sichern und zu entwickeln.</p> <p>In diesem Bereich soll die Entwicklung eines trimodalen Logistikstandortes mit Hafenerweiterung (Parallelhafen mit 3 Liegeplätzen, Errichtung eines Container-Terminals) und Anschluss an Hafenbahn und A 39 für Umschlag und Weiterverarbeitung von per Binnenschiff transportierten Gütern ermöglicht werden.</p> <p>Wesentliche Wirkfaktoren des Vorhabens sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Großer Flächenverbrauch und Neuversiegelung durch den Neubau von Gebäuden und Wegeverbindungen. • Zunahme von Lärm durch Gewerbebetrieb und Lastverkehr. 		
Umweltmerkmale / Umweltzustand		
<p>Der Betrachtungsraum liegt an der östlichen Stadtgrenze Lüneburgs südlich der B 216 zwischen Elbeseitenkanal und B 209. Das Gebiet befindet sich im Bereich der hohen Geest und wird aktuell hauptsächlich ackerbaulich genutzt. Randlich existieren im Grenzbereich zu Elbeseitenkanal und B 216 aber auch mehrere zusammenhängende Waldbestände. Im Bereich des Betrachtungsraumes sind keine Schutzgebiete oder besonders wertvolle Flächen für Natur und Landschaft ausgewiesen. Lediglich dem Südteil des Gebietes kommt eine Bedeutung für Brutvögel zu. In räumlicher Nähe befindet sich das Landschaftsschutzgebiet LG 049 „Bilmer Strauch mit Landwehr, Ostteil“. Dieses ist jedoch räumlich-funktional durch den Elbeseitenkanal vom Betrachtungsraum getrennt. Der Betrachtungsraum weist keine besonderen klimatischen Funktionen als Kaltluftammelraum oder Kalt-/ Frischluftleitbahn auf. Als von der Planung betroffene Siedlungsflächen im Umfeld des geplanten Güterverkehrszentrums sind lediglich die Orte Hagen und Willerding als Wohnbereiche vorhanden.</p> <p>Der Landschaftsraum ist gering bis mäßig strukturiert und wird stark von den direkt angrenzenden Nutzungen geprägt. Nördlich und westlich grenzen großflächige Gewerbegebiete (Lüneburg Hafen, Bilmer Berg I) direkt an den Betrachtungsraum an. Das Gebiet weist durch die negativen Randeffekte der intensiven Nutzungen einen deutlich technisch überprägten Charakter auf, welcher durch die querende Bundesstraße und den Elbeseitenkanal noch verstärkt wird. Die Vorbelastungen durch Verkehrslärm- und abgase (inkl. Schiffsverkehr), hierbei auch durch das Gewerbegebiet aufsuchenden Schwerlastverkehr, sind erheblich. Hinzu kommt vom nahe gelegenen (1,5 – 2,5 km Entfernung) Flugplatz Lüneburg ausgehender Fluglärm.</p>		
Relevante Umweltziele		
<p>Das an den Elbeseitenkanal grenzende Waldstück im Osten des Betrachtungsraumes ist im RROP 2003 als Vorranggebiet für die ruhige Erholung sowie als Vorsorgegebiet für die Forstwirtschaft ausgewiesen.</p> <p>In der Nordostecke des geplanten GVZ befindet sich ein kleinflächiges nach § 28 a NNatG geschütztes Biotop (Magerrasen).</p>		

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung

Der Betrachtungsraum wird in Zukunft von der Trasse der A 39 gequert. Mit der Fertigstellung der A 39 werden die verkehrsbedingten Belastungen des Betrachtungsraumes stark zunehmen. Zudem wird es zu einer Umstrukturierung der Landnutzung durch bspw. Zusammenlegungen von Parzellen im Bereich der landwirtschaftlichen Flächen kommen. Teile des wertvollen Bereiches für Brutvögel gehen verloren bzw. werden deutlich entwertet.

Es ist weiterhin damit zu rechnen, dass es infolge der verbesserten Erreichbarkeit (Anbindung an Schifffahrtswege, Autobahnen und Fernstraßen) zu einem verstärkten Nutzungsdruck durch an einer Ansiedlung interessierte Unternehmen kommen wird. Unter Umständen ist mit einem ungeordneten Wachstum der bestehende Gewerbegebiete oder einer räumlich dispersen Ansiedlung von Industrie und Gewerbe in den benachbarten Kommunen zu rechnen.

Auswahlgründe / Alternativen

Grundlage der nachfolgenden Ausführungen ist die Festlegung des regionalen Güterverkehrszentrums in der Fortschreibung des RROP. Dabei ist zu beachten, dass sich die Planungen noch in der Anfangsphase befinden und evtl. noch weitere Varianten der genauen Lage des GVZ in Frage kommen.

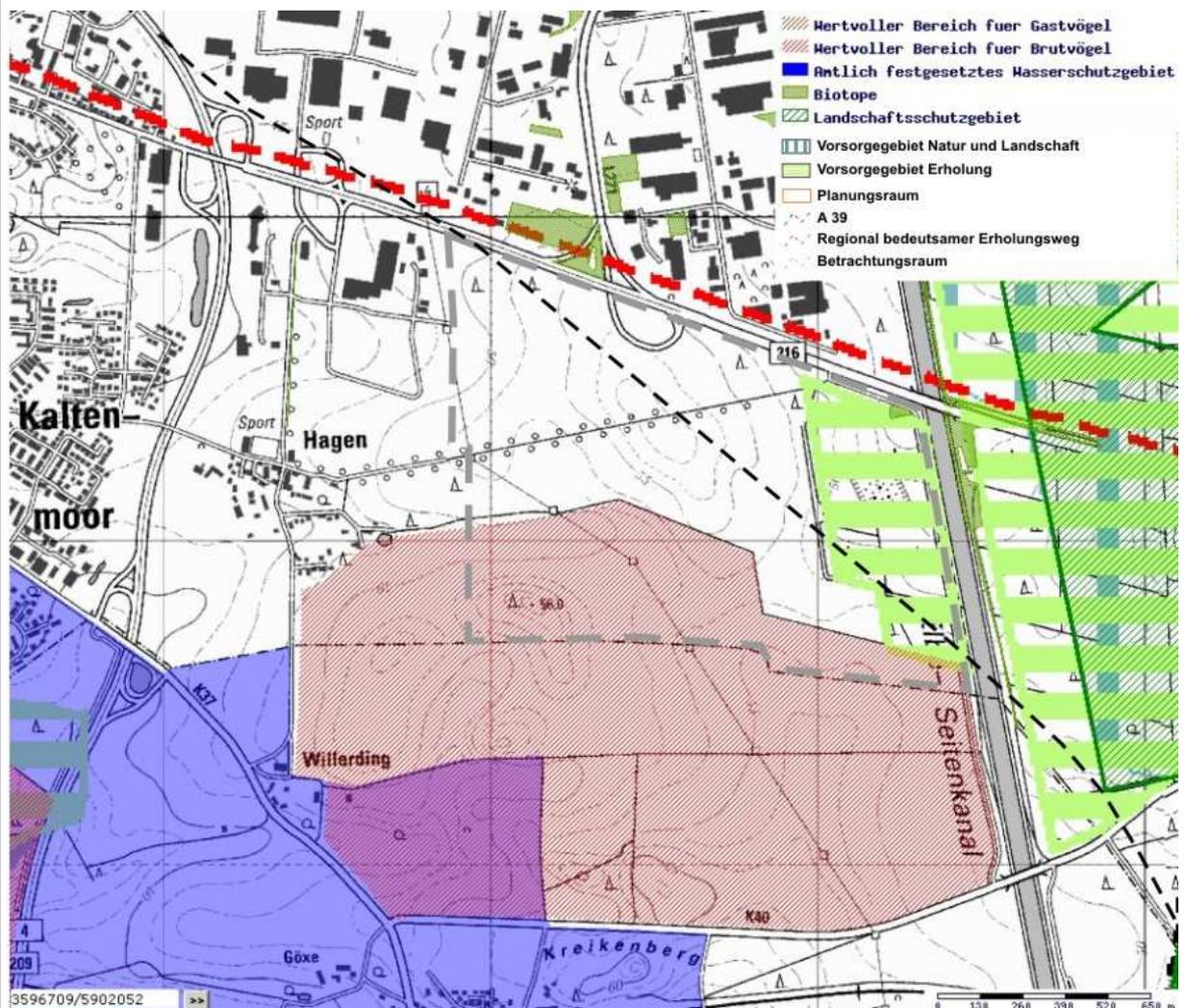


Abb. 1: Lage des geplanten Logistikzentrums und relevante Natur- und Landschaftselemente.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter:		
Schutzgut	Erläuterungen	Bewertung⁴⁹
Bevölkerung / Gesundheit des Menschen	<p>Bei dem nördlich angrenzenden Siedlungsbereich handelt es sich um ein bestehendes Gewerbe- und Hafengebiet. Im Bereich der westlich des GVZ gelegenen Wohngebäude ist eine geringe Zusatzbelastung durch Gewerbelärm nicht auszuschließen. Diese ist jedoch vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastungen durch die Bundesstraßen 216 und 209 sowie der räumlichen Nähe zur planfestgestellten Trasse der A 39 vernachlässigbar.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen können sich durch die Beanspruchung des Wohnumfeldes, insbesondere der Ortschaft Hagen, ergeben. Das Wohnumfeld des Ortes ist im Westen und Norden bereits durch die B 209 sowie ein bestehendes Gewerbegebiet stark eingegrenzt, so dass sich die Anlage eines weiteren Gewerbegebietes im Osten besonders negativ auf die Funktionalität des Wohnumfeldes auswirken wird. Des Weiteren ist mit Konflikten im Bereich des als Vorranggebiet für die ruhige Erholung ausgewiesenen Bereichs entlang des Elbe-Seitenkanals ganz im Osten des Betrachtungsraumes zu rechnen. Da dieser Bereich jedoch durch den Elbe-Seitenkanal ohnehin von dem großräumigen Naherholungs- und Landschaftsschutzgebiet „Bilmer Strauch mit Landwehr“ getrennt ist und durch die A 39 weitgehend entwertet wird, ist dieser Verlust als nicht erheblich anzusehen.</p>	0
Flora und Fauna (biol. Vielfalt)	<p>Erhebliche negative Auswirkungen sind bei Beanspruchung des kleinflächigen Magerrasens in der nordöstlichen Ecke des Planungsraumes zu erwarten, welcher nach § 28 NNatG speziellem Schutz unterliegt. Weitere relevante Beeinträchtigungen können sich im Süden des Gebiets ergeben. Hier werden für Brutvögel wertvolle Bereiche beansprucht. Diese können insbesondere durch direkten Flächenverbrauch infolge von Überbauung, aber auch durch Fernwirkungen wie Verlärmung in ihrer Funktion als Lebens- und Fortpflanzungsraum eingeschränkt oder zerstört werden. Weiterhin ist mit einem (teilräumlichen) Verlust der geschlossenen Gehölzbereiche im Nordosten des Betrachtungsraumes zu rechnen.</p> <p>Die Vereinbarkeit insbesondere mit den speziellen artenschutzrechtlichen Anforderungen (§§ 42 und 43 BNatSchG) kann endgültig erst im Rahmen der fachplanerischen Konkretisierung des Vorhabens geprüft werden.</p>	-
Boden	<p>Erhebliche negative Auswirkungen treten durch die besonders großflächige Versiegelung und den damit verbundenen Verlust aller Bodenfunktionen der sandig-lehmigen Braunerden mittleren Wertes (zu über 90 %) im Bereich der geplanten Gebäude- und Verkehrsflächen auf.</p>	-

⁴⁹ Sehr negativ (--), negativ (-), indifferent (0), positiv (+), sehr positiv (++)

Wasser	<p>Natürliche Oberflächengewässer werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Lediglich der östlich an das Gebiet angrenzende künstlich angelegte und durch die Binnenschifffahrt stark vorbelastete Elbe-Seitenkanal kann bei einer Nutzung als Vorfluter für das GVZ durch u. U. belasteten Oberflächenabfluss der neu versiegelten Flächen sowie beim Bau des geplanten Containerterminals geringfügig zusätzlich belastet werden.</p> <p>Als Folge der großflächigen Neuversiegelung im Bereich des GVZ ist eine deutliche Absenkung des Grundwasserspiegels innerhalb des Betrachtungsraumes zu erwarten, da die Grundwasserneubildung unter den versiegelten Flächen komplett unterbunden wird.</p>	(-) -
Klimatische Faktoren / Luft	<p>Infolge der flächenhaften Neuversiegelung kommt es zu einer mikro- und mesoklimatisch wirksamen Veränderung der Strahlungs- und Verdunstungsverhältnisse, welche insbesondere bei Strahlungswetterlagen ein trockeneres und v. a. wärmeres Lokalklima zur Folge haben kann. Dies wird durch den anzunehmenden Verlust der Waldstücke im Nordosten des Gebietes noch verstärkt. Aufgrund der räumlichen Nähe zum Stadtgebiet Lüneburgs ist mit dem Neubau des GVZ eine Ausdehnung des Wirkungsraumes der städtischen Wärmeglocke zu erwarten.</p> <p>Sollte sich der Bau des GVZ auch in einer Zunahme des Last- und Schwerlastverkehrs auf den Zufahrtsstraßen bemerkbar machen, ist in deren Umfeld mit einer Zunahme der Konzentration von Luftschadstoffen wie CO und NOx zu rechnen. Die Bedeutung dieser Belastungszunahme dürfte jedoch hinter den durch den Bau der A 39 verursachten Abgasemissionen deutlich zurücktreten.</p>	- (-)
Landschaft	Das bereits durch technische Elemente wie den Elbe-Seitenkanal und die A 39 sowie die Nähe zum Stadtgebiet Lüneburg geprägte und stark vorbelastete Landschaftsbild im Betrachtungsraum wird durch die Einrichtung des GVZ flächendeckend zerstört. Aufgrund der Vorbelastung ist die Neubelastung durch das Vorhaben nur teilerheblich.	(-)
Kulturelles Erbe / Sachgüter	Erhebliche Beeinträchtigungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht absehbar.	0
Wechselbeziehungen	Großräumige Funktionsbezüge sind bei den einzelnen Schutzgütern angesprochen. Weitere Wechselbeziehungen sind nicht erkennbar.	(-)
Natura 2000 Gebiete		
In direktem Einflussbereich des geplanten Güterverkehrszentrums befinden sich keine FFH - Gebiete.		
Vermeidung / Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen:		

Bei der fachplanerischen Konkretisierung sind im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung Vermeidung, Minderung und Ausgleich erheblicher negativer Umweltauswirkungen und die Vereinbarkeit mit den zum Schutz der Umwelt bestehenden rechtlichen Vorgaben z. B. des Lärmschutzes sicher zu stellen. Darüber hinaus ist die Vereinbarkeit mit dem speziellen Artenschutzrecht (§§ 42 und 43 BNatSchG) als Voraussetzung für die naturschutzrechtliche Zulassung zu prüfen, sind im Rahmen des LBP naturschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorzusehen, ist der Magerrasen als § 28a-Biotop zu erhalten und sind zum Schutz der südlich an das Gebiet grenzenden wertvollen faunistischen Bereiche evtl. geeignete Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen.

Technische Lücken, fehlende Kenntnisse:

Die Vereinbarkeit mit Informationen über Kulturgüter, Bodendenkmäler und archäologische Werte wird im Rahmen der fachplanerischen Konkretisierung des Vorhabens geprüft.

Zusammenfassung

Negative Umweltauswirkungen können sich teilträumlich für die Schutzgüter Boden, Flora / Fauna und Menschen ergeben. Diese Beeinträchtigungen sind aufgrund der flächenhaften Vorbelastung und der mit dem Neubau der A 39 verbundenen zusätzlichen Belastung des Gebietes nicht als schwerwiegend einzustufen und können durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen in den weiteren Planungsschritten abgeschwächt werden. Die Vereinbarkeit mit den naturschutzrechtlichen Anforderungen kann endgültig erst im Rahmen der fachplanerischen Konkretisierung des Vorhabens geklärt werden.

Positive Umweltauswirkungen sind im Zuge des Vorhabens gesamträumlich durch eine bessere Bündelung von Güterverkehrswegen und gewerblichen Nutzungen zu erwarten.

5.7.2 Öffentlicher Personennahverkehr

Die textlichen Festlegungen zum ÖPNV können auf nachfolgenden Planungsebenen, im Rahmen einer Konkretisierung in anderen Kapiteln des Programms oder des Nahverkehrsplans zu umweltrelevanten Wirkungen führen. Es wird nicht vertieft geprüft.

5.7.3 Schienenverkehr

Voraussichtliche Umweltauswirkungen

Aus den textlichen und zeichnerischen Festlegungen resultieren aufgrund der weitgehenden Bestandsorientierung keine erheblichen Umweltauswirkungen. Dies gilt auch für die textliche Zielfestlegung, in Lüneburg einen ICE-Systemhalt einzurichten.

Der in den textlichen Zielfestlegungen enthaltene Prüfauftrag, die Strecke Lüneburg-Lübeck im Hinblick auf die bessere Abwicklung des Hafen-Hinterlandverkehrs Hamburg zweigleisig auszubauen, beinhaltet lediglich einen Grundsatz. Kommt es zu solch einem Ausbau, hat dies insbesondere auf die Umweltmedien Boden (durch entsprechende Inanspruchnahme des Schutzgutes), Landschaft durch Beeinflussung des Landschaftsbildes und – mittlere Beeinträchtigung – die Erholungsfunktion Auswirkungen. Durch Substitution von Lkw-Verkehr ergeben sich andererseits positive Auswirkungen auf Lärm, Luftverunreinigungen und Klimaschutz.

Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen / Alternativenprüfung

Alternativen zu den Festlegungen sowie Maßnahmen zur Verringerung bzw. zum Ausgleich belastender Umweltauswirkungen wurden nicht geprüft. Dies ist Gegenstand der Untersuchungen im Rahmen einer Konkretisierung auf nachfolgenden Planungsebenen.

Ergebnis

Für den Fall, dass eine Prüfung des zweigleisigen Ausbaus der Strecke Lüneburg - Lübeck zu einem positiven Ergebnis führt, sind belastende Umweltauswirkungen in mäßigem Ausmaß zu erwarten, mäßig insbesondere deshalb, weil ein zweites Gleis unmittelbar gebündelt mit dem bestehenden, eine Vorbelastung darstellenden, angelegt werden müsste.

5.7.4 Straßenverkehr

Voraussichtliche Umweltauswirkungen

Es sind nur die **zusätzlich** zum bestehenden RROP 2003 neu aufgenommenen Straßenstrassen Gegenstand des Umweltberichts. Bei all diesen Trassen handelt es sich entweder um zeichnerisch dargestellte Vorbehaltstrassen oder - mit einem noch geringeren Konkretisierungsgrad - um textliche Darstellungen. Für beide Arten der raumordnerischen Darstellungen gilt, dass diese näherer Abstimmung bedürfen. Vertieft werden dabei nur diejenigen Trassen betrachtet, die nicht bereits auf anderer Ebene umweltgeprüft worden sind. Letzte-

res gilt für die landesplanerisch festgestellte und linienbestimmte A 39 sowie die Umgehung Reppenstedt im Zuge der L 216, für die im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt worden war. Aktuelle Verkehrsprognosen sind nicht eingeflossen, sondern müssen im Rahmen der fachplanerischen Konkretisierung einbezogen werden. Ist eine Trasse auf vorgelagerter Ebene, insbesondere im Rahmen des LROP, von Raumordnungs-, Linienbestimmungs- oder Planfeststellungsverfahren geprüft worden, so wird darauf hingewiesen.

Die noch nicht abschließend abgestimmten Strecken haben eine Länge von insgesamt ca. 20 km. Dies entspricht unter der Annahme einer mittleren Trassenbreite von 15 m einem direkten Flächenverbrauch von 30 ha. Die abschließend abgestimmten Abschnitte der A 39 haben innerhalb des Plangebietes eine Länge von 14 km. Bei Annahme einer mittleren Trassenbreite der A 39 von 35 m außerhalb der bereits vorhandenen Ostumgehung Lüneburg und einer Trassenverbreiterung im letztgenannten Abschnitt um ca. 9 m beträgt der direkte Flächenverbrauch etwa 22 ha. In allen Fällen muss mit zusätzlich erheblichem Flächenverbrauch durch erforderlich werdende Querungs- und Anschlussstellen-Bauwerke sowie Nebenanlagen gerechnet werden.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen / Alternativprüfungen

Grundlage für die Netzgestaltung der regional und überregional bedeutsamen Hauptverkehrsstraßen ist das Integrierte Verkehrskonzept für den Landkreis Lüneburg⁵⁰. Die Betroffenheit landschafts-/raumbezogener Vorrang- und Vorbehaltsgebiete wurde als Bewertungshintergrund genommen. Die Kriterien „bebaute Umwelt“ und „Klima“ wurden einbezogen. Die Ergebnisse dieses Gutachtens liegen den Festlegungen zu Grunde.

Maßnahmen zur Verringerung bzw. zum Ausgleich von belastenden Umweltauswirkungen wurden nicht geprüft. Dies ist Gegenstand der Untersuchungen im Rahmen nachfolgender fachplanerischer Konkretisierung.

Im Rahmen des Raumordnungsverfahrens für die A 39 wurden auf Grundlage der Raumanalyse (UVS, Stufe I) innerhalb der sich ergebenden Korridore 85 Varianten im gesamten Streckenabschnitt zwischen Lüneburg und Wolfsburg entwickelt, die in der UVS, Stufe II einer vertiefenden Raumanalyse unterzogen worden sind. Nach Durchführung des Beteiligungsverfahrens wurde der Vorzugsvariante grundsätzlich der Vorrang vor den anderen Varianten gegeben, da es sich um die kürzeste Trassenvariante mit der geringsten Flächeninanspruchnahme handelt. Aufgrund der parallel zum Elbe-Seiten-Kanal verlaufenden Trasse besteht zudem die geringste Trenn- / Durchschneidungswirkung.

Ergebnis

Durch die überwiegend ortsnahe Lage der geprüften Ortsumgehungen kommt es kaum zu großräumig wirksamen außerörtlichen Zerschneidungseffekten. Konfliktschwerpunkte ergeben sich zumeist im Bereich von Wäldern, Landschaftsschutzgebieten, Vorranggebieten für Natur und Landschaft oder Rohstoffsicherungsgebieten. Die Entlastung der Ortsdurchfahr-

⁵⁰Integriertes Verkehrskonzept für den Landkreis Lüneburg, Planungsgemeinschaft Dr.-Ing. Walter Theine, Hannover 2009

ten wird mit Belastungen des Siedlungsumfeldes erkauft. Dieser Effekt wird allerdings in einigen Fällen durch Bündelung mit vorhandenen Infrastrukturen minimiert.

Schwerwiegende und großräumig außerörtliche Zerschneidungseffekte sowie kumulativ wirksame erschließungsbedingte Folgewirkungen werden mit dem Bau der A 39 einhergehen.

Die Ortsumgehungen Barendorf, Bavendorf, Brietlingen, Oldendorf / Göhrde, Reppenstedt sowie die Eckverbindung B 209 / A 250 stellen zusätzliche Vorhaben dar. Es können teils vorhandene Straßen genutzt werden. Die Länge der durch die Grundsätze (Vorbehaltstrassen) bedingten Neubauabschnitte insgesamt beträgt etwa 23 km. Bei einer durchschnittlichen Trassenbreite von 15 m entspricht dies einem Flächenverbrauch von etwa 34 ha.

Nachfolgend werden die im RROP als Vorbehaltstrassen näher festgelegten Straßenprojekte im Einzelnen geprüft.

Neubau der Ortsumgehung Barendorf (B 216)	Gemeinde	Barendorf
	Festlegung als	Hauptverkehrsstraße regionaler Bedeutung; Vorbehaltstrasse
	Betrachtungsraum	Ortslage Barendorf und Umgebung im Zuge der B 216 im Umkreis von ca. 1,5 km.
Vorhabensbeschreibung / Planungsziel:		
<p>Neubau einer Umgehung der Ortslage Barendorf zur Entlastung der bisherigen Ortsdurchfahrt der B 216. Planungsziel ist die Entlastung der Ortsdurchfahrt, insbesondere der Ortsmitte sowie eine Minderung der Zerschneidungswirkung durch die Bundesstraße.</p> <p>Wesentliche denkbare Wirkfaktoren des Vorhabens sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zunahme von Lärm- und Schadstoffbelastung an den Ortsrändern und im Ortsumfeld • Abnahme von Lärm- und Schadstoffmissionen entlang der Ortsdurchfahrt • Neuversiegelung und Bodenverlust • Landschaftszerschneidung im Ortsumfeld <p>Zerschneidung und Beeinträchtigung durch Lärm- und Schadstoffe von empfindlichen Biotopen</p>		
Umweltmerkmale / Umweltzustand		
<p>Die Ortslage Barendorf liegt im Bereich der hohen Geest zwischen Elbeseitenkanal im Westen und dem Naturpark „Elbufer - Drawehn“. Die Ortslage ist mit Ausnahme eines etwa 500 m schmalen Streifens landwirtschaftlicher Nutzflächen nach allen Seiten von Wald umgeben. Natürliche Gewässer existieren innerhalb des Betrachtungsraumes nicht. Der Betrachtungsraum eignet sich nördlich der Ortslage Barendorf für eine ruhige Erholungsnutzung. Das Waldgebiet zwischen der K 28 und der B 216 im Nordosten des Untersuchungsraumes ist als „bodensaurer Buchenwald“ (WLb), bzw. „mesophiler Buchenwald“ (WMb) ein bedeutender Biotop. Südlich und südöstlich der Ortslage finden sich weitere wertvolle, kleinräumige Biotope der selektiven Biotopkartierung des NLWKN.</p> <p>Als wesentliche Vorbelastungen sind die B 216 sowie ein Vorranggebiet für die Rohstoffgewinnung (Sand- und Kiesabbau) mit bereits im Abbau befindlichen Flächen im Südosten des Betrachtungsraumes zu nennen. Auf der B 216 verkehren im Raum Barendorf aktuell zwischen 10.000 und 15.000 KFZ pro Tag. Damit kommt es zu erheblichen Belastungen durch Verkehrslärm und Schadstoffemissionen. Der mittlere Lärmpegel bei einer Verkehrsmenge von 15.000 Fahrzeugen (davon 20 % LKW) beträgt außerhalb der Ortschaft noch in 1.500 m Entfernung zur Fahrbahn ca. 48 dB(A) tags, so dass der für die ruhige Erholung nach ILS 1993 zugrunde zu legende Beurteilungspegel von 50 dB(A) (tagsüber) innerhalb eines Umkreises von < 1,5 km um die B 216 überschritten wird. Innerhalb der Ortschaft beträgt der Beurteilungspegel in 100 m Entfernung zur Fahrbahn ohne Berücksichtigung der Schalldämpfung durch die Bebauung 72 dB(A) tags und 63 dB(A) nachts (Werte berechnet nach RB-Lärm 92), so dass die Richtwerte der DIN 18005 für Dorfgebiete von 60 dB(A) (tags) bzw. 50 dB(A) (nachts) deutlich überschritten werden. Weiterhin ist die Verkehrssicherheit der lokalen Bevölkerung durch die querende Bundesstraße eingeschränkt.</p>		
Relevante Umweltziele		
<p>Im äußersten Westen des Betrachtungsraumes schließt sich das Landschaftsschutzgebiet LG 049 „Bilmer Strauch mit Landwehr, östlicher Teil“ an.</p> <p>Im RROP 2003 ist ein Teilbereich des Betrachtungsraumes östlich der K 28 und nördlich der B 216 im Norden als Vorranggebiet für Natur und Landschaft festgelegt. Der nördliche Teilraum ist großflächig als Vorsorgegebiet für die ruhige Erholung, der südliche Teilraum als Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft festgelegt.</p>		

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung

Im südlichen Teilraum kann es bedingt u. a. durch den Neubau der A 39 südlich von Lüneburg zu einer (weiteren) Verstärkung der Belastungen durch Verkehr kommen. Des Weiteren ist durch die geplante Einrichtung eines Güterverkehrszentrums westlich des Elbeseitenkanals auch eine Lastverkehrszunahme auf der B 216 nicht auszuschließen.

Im Bereich der südlichen Trassenführung ist zudem eine Ausweitung des Rohstoffabbaus innerhalb des hierfür abgegrenzten Vorranggebietes denkbar.

Auswahlgründe / Alternativen

Als Grundlage der Untersuchungen dienen die Trassenvorschläge des Verkehrsgutachtens für den Landkreis Lüneburg (pgt 2008). Als mögliche Trassenführungen kommen demnach grundsätzlich eine nördliche und eine südliche Umfahrung der Ortslage Barendorf in Frage. Die nördliche Trasse weist eine Länge von ca. 3 km bei einem Abstand von 250 bis 350 m zum Ortsrand auf, während die Südumfahrung etwa 4 km lang ist und insbesondere im Westteil mit einem Abstand von 200 – 250 m relativ ortsnah verläuft. Im Westen nutzt die südliche Trasse zunächst die bereits bestehende Straßenführung der K 40, wodurch sich die effektive Neubau-Trassenlänge um knapp 500 m auf ca. 3,5 km verkürzt.

Da sich auf den ersten Blick keine der Varianten als wesentlich konfliktärmer darstellt, werden nachfolgend sowohl Nord-, als auch Südvariante eingehender geprüft und gegenübergestellt.

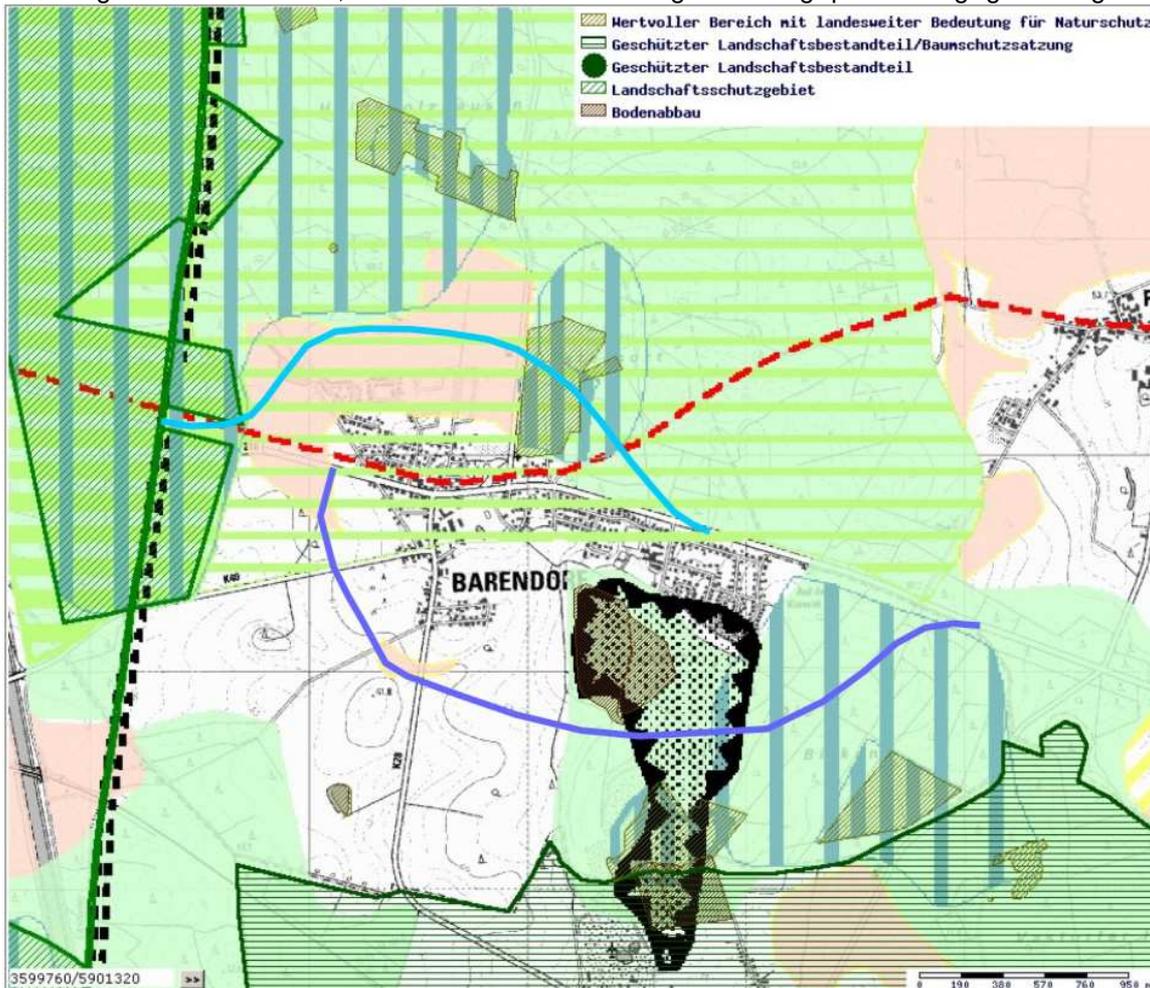


Abb. 1: Varianten (in Blau) OU Barendorf mit Naturgütern und Ausweisungen des RROP 2003.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter:			
Schutzgut	Variante	Erläuterungen	Bewertung⁵¹
Bevölkerung / Gesundheit des Menschen	Nord	Es sind erhebliche positive Umweltauswirkungen im Bereich der OD Barendorf durch Verminderung von Lärm- und Schadstoffemissionen und Abnahme der Verkehrsdichte zu erwarten. Dies betrifft insbesondere die nahe der OD der B 216 gelegenen Wohnhäuser. Die Entlastungswirkung der Ortsumgehung ist jedoch nicht für den gesamten Ort gegeben, da die Trasse bereits etwa 450 m vor dem östlichen Ortsende wieder auf die bestehende B 216 einmündet und dieser Ortsteil somit nicht entlastet wird.	+
		Entlang des Ortsrandes erfolgt eine Neubelastung durch Verkehrslärm, dies ist aufgrund der im Vergleich zum aktuellen Zustand (Abstand der bestehenden OD der B 216 zum Ortsrand ca. 500 m) im Mittel nur etwa 200 m geringeren Entfernung zwischen Umfahrung und der im Bereich der OD erfolgenden Entlastung Ortsrand als nicht erheblich einzustufen.	-
		Die Trasse führt zu großflächig wirksamen Belastungswirkungen (Lärm, Zerschneidungseffekte) des Wohnumfeldes, welches im RROP 2003 als Vorsorgegebiet für die ruhige Erholung ausgewiesen ist. Zusätzlich zerschneidet die Trasse an zwei Stellen einen als regional bedeutsam ausgewiesenen Radwanderweg.	--

⁵¹ Sehr negativ (--), negativ (-), indifferent (0), positiv (+), sehr positiv (++)

	Süd	<p>Es sind erhebliche positive Umweltauswirkungen im Bereich der OD Barendorf durch Verminderung von Lärm- und Schadstoffemissionen und Abnahme der Verkehrsdichte zu erwarten. Dies betrifft insbesondere die nahe der aktuellen B 216 gelegenen Wohnhäuser. Eine Entlastungswirkung der Ortsumgebung ist im Gegensatz zur Nordvariante für die gesamte OD gegeben.</p> <p>Die ganz im Westen gelegenen Wohnhäuser werden hingegen aufgrund der relativ geringen Trassenentfernung von 150 - 200 m u. U. zusätzlich belastet. Im weiteren Verlauf wird der Ortsrand aufgrund der ähnlich großen oder größeren Entfernung zwischen Bebauung und Trasse wie zwischen Bebauung und aktuellem Verlauf der B 216 nicht weiter belastet.</p> <p>Die Trasse führt zu großflächig wirksamen Belastungswirkungen (Lärm, Zerschneidungseffekte) des Wohnumfeldes, im äußersten Nordwesten ist ein im RROP 2003 als Vorsorgegebiet für die ruhige Erholung ausgewiesenes Gebiet betroffen. Hier und im weiteren Verlauf relativiert sich die Belastung aufgrund vorhandener Vorbelastung.</p>	<p>++</p> <p>-</p> <p>0</p>
Flora und Fauna (biol. Vielfalt)	Nord	<p>Besonders erhebliche negative Auswirkungen ergeben sich durch die Querung wertvollen Buchenwaldes zwischen der K 28 und der B 216 auf einer Länge von ca. 340 m. Hier kommt es zu Flächenverlusten wertvoller Lebensräume und zur Zerschneidung eines als Vorrang-, bzw. Vorsorgegebietes für Natur und Landschaft ausgewiesenen Waldes. Des Weiteren kommt es hier und im Bereich des nordwestlich der Ortsumgebung gelegenen Waldgebietes zu lärmbedingten Störungen der verbleibenden Lebensräume sowie u. U. zu vermehrten Schadstoffeinträgen.</p> <p>Die Vereinbarkeit mit dem speziellen Artenschutzrecht (§§ 42 und 43 BNatSchG) kann im Rahmen dieser Prüfung nicht geklärt werden.</p>	--
	Süd	<p>Erhebliche negative Auswirkungen ergeben sich durch die Querung und Zerschneidung des Vorsorgegebietes für Natur und Landschaft östlich des Bodenabbaus. Hier kommt es neben Flächenverlusten zur randlichen Zerschneidung des zusammenhängenden Waldgebietes auf einer Länge von ca. 1,7 km und des Weiteren zu lärmbedingten Störungen der Fauna.</p> <p>Die Vereinbarkeit insbesondere mit den speziellen artenschutzrechtlichen Anforderungen (§§ 42 und 43 BNatSchG) kann endgültig erst im Rahmen der fachplanerischen Konkretisierung des Vorhabens geprüft werden.</p>	-

Boden	Nord	Negative Auswirkungen treten infolge des Bodenverlustes durch die Versiegelung (ca. 3 ha bei einer Kronenbreite von 10 m) auf. Erheblich sind diese Beeinträchtigungen insbesondere im Bereich der Querung anstehender Pseudogleye im Norden des Trassenverlaufes, welche ein erhöhtes Biotopotential aufweisen. Bei den verbleibenden beeinträchtigten bzw. verloren gehenden Böden handelt es sich überwiegend um die in der Landschaft dominanten Podsole und Braunerde - Podsole.	(-)
	Süd	Negative Auswirkungen treten infolge des Bodenverlustes durch die Versiegelung (ca. 3,5 ha bei einer Kronenbreite von 10 m) auf. Es werden keine Böden mit besonderer Bedeutung beeinträchtigt. Der Trassenverlauf schneidet überwiegend Podsole und Braunerde - Podsole sowie kleinräumig Gley - Podsole.	-
Wasser	Nord	Oberflächengewässer werden durch den Trassenverlauf nicht beeinträchtigt. Im Zuge der Neuversiegelung kann es kleinflächig zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate kommen. Dies ist aufgrund der sonst guten Durchlässigkeit der Böden im Planungsraum und der ausreichenden Niederschläge lediglich im Bereich der Pseudogleye relevant. Aufgrund der geringen Filter- und Pufferkapazität der Böden sind trassennahe Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität durch Schadstoffeinträge aus dem Fahrbahnabfluss nicht auszuschließen.	0 -
	Süd	Oberflächengewässer werden durch den Trassenverlauf nicht beeinträchtigt. Im Zuge der Neuversiegelung kommt es kleinflächig zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate. Dies spielt jedoch aufgrund der guten Durchlässigkeit der Böden im Planungsraum und der ausreichenden Niederschläge nur eine untergeordnete Rolle. Aufgrund der geringen Filter- und Pufferkapazität der Böden sind trassennahe Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität durch Schadstoffeinträge aus dem Fahrbahnabfluss nicht auszuschließen.	0 0 (-)
Klimatische Faktoren / Luft	Nord	Der Planungsraum weist keine besonderen lokalklimatischen Funktionsbeziehungen zu angrenzenden Belastungsgebieten oder eine Relevanz als Kaltluftammelraum auf. Klimatische Extremstandorte mit daraus folgenden besonderen Lebensbedingungen für Flora und Fauna sind nicht erkennbar. Die Ortsumgehung wird im Bereich der aktuellen Ortsdurchfahrt zu positiven Umweltauswirkungen durch Verminderung von Schadstoffemissionen zur Folge haben, da sich die Verkehrsdichte hier deutlich reduzieren wird. Gesamträumlich gesehen führt die Ortsumgehung infolge der längeren Wegstrecke zu einer Zunahme der Gesamtemission von Schadstoffen und CO ₂ .	0 + (-)

	Süd	<p>Der Planungsraum weist keine besonderen lokalklimatischen Funktionsbeziehungen zu angrenzenden Belastungsgebieten oder eine Relevanz als Kaltluftsammlerraum auf. Klimatische Extremstandorte mit daraus folgenden besonderen Lebensbedingungen für Flora und Fauna sind evtl. im Bereich des Bodenabbaus vorhanden, jedoch auf der Maßstabsebene der Regionalplanung nicht hinreichend erfassbar.</p> <p>Die Ortsumgehung wird im Bereich der aktuellen Ortsdurchfahrt positive Umweltauswirkungen durch Verminderung von Schadstoffemissionen zur Folge haben, weil sich die Verkehrsdichte hier deutlich reduzieren wird.</p> <p>Gesamträumlich gesehen führt die Ortsumgehung infolge der längeren Wegstrecke zur Zunahme der Gesamtemission von Schadstoffen und CO₂.</p>	<p>0</p> <p>+</p> <p>(-)</p>
Landschaft	Nord	Der Verlauf der Ortsumgehung quert einen bisher gering technisch überprägten Landschaftsraum, welcher durch positive Randeffekte der angrenzenden Waldgebiete und eine eher kleinflächige ackerbauliche Nutzung geprägt ist. Die Trasse führt zur Zerschneidung dieses Landschaftsraumes und beeinträchtigt das Landschaftserleben auch durch Verlärmung.	-
	Süd	Das Landschaftsbild südlich von Barendorf ist durch den vorhandenen Bodenabbau sowie einige Windkraftanlagen im südlichen Teilraum vorbelastet und technisch überprägt, so dass eine südliche Trassenführung dem Ziel einer Belastungsbündelung dient.	(-)
Kulturelles Erbe / Sachgüter	Nord	Es sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar.	0
	Süd	Es sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar.	0
Wechselbeziehungen	Nord	Großräumige Funktionsbezüge sind bei den einzelnen Schutzgütern angesprochen. Im Bereich der Gleyböden können sich durch eine mögliche Grundwasserabsenkung negative Umweltauswirkungen auf Böden und Biotope bedingt durch Wechselwirkungen ergeben.	(-)
	Süd	Großräumige Funktionsbezüge sind bei den einzelnen Schutzgütern angesprochen. Weitere negative Umweltauswirkungen in Folge von Wechselwirkungen sind nicht wahrscheinlich.	0
Natura 2000 Gebiete			
FFH - Gebiete kommen in der näheren Umgebung des Vorhabens nicht vor.			

Vermeidung / Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen:

Die dargestellte Trasse führt zu einer Minderung der verkehrsbedingten Belastungen im Bereich der entlasteten Ortsdurchfahrt.

Bei der fachplanerischen Konkretisierung ist im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung Vermeidung, Minderung und Ausgleich erheblicher negativer Umweltauswirkungen und die Vereinbarkeit mit den zum Schutz der Umwelt bestehenden rechtlichen Vorgaben z. B. des Lärmschutzes sicher zu stellen.

Darüber hinaus ist die Vereinbarkeit mit dem speziellen Artenschutzrecht (§§ 42 und 43 BNatSchG) als Voraussetzung für die naturschutzrechtliche Zulassung zu prüfen, sind im Rahmen des LBP naturschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorzusehen.

Technische Lücken, fehlende Kenntnisse:

Die Vereinbarkeit mit Informationen über Kulturgüter, Bodendenkmäler und archäologische Werte wird im Rahmen der fachplanerischen Konkretisierung des Vorhabens geprüft.

Eine Prognose der voraussichtlichen Verkehrszahlen auf der Ortsumgehung lag nicht vor, so dass genauere Berechnungen zu Lärmimmissionen und zur Schadstoffbelastungen nicht möglich waren.

Zusammenfassung

Die südlich verlaufende Trassenvariante umfährt die Ortschaft komplett. Es wird ein Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft gequert, jedoch keine Vorsorge-/ Vorranggebiete für Erholung. Im Bereich der südlichen Trassenvariante kann für ca. 500 - 600 m auf bereits bestehende Straßen zurückgegriffen werden, so dass der zusätzliche Flächenverbrauch gemindert werden kann. Nichtsdestotrotz weist die südliche Trassenvariante Konfliktpunkte im Bereich der Querung des südöstlich gelegenen Waldgebietes auf.

Die Nordumgehung führt durch wichtige Bereiche für Erholung und Naturschutz und zerschneidet insbesondere auch den wertvollen Buchenwald im Osten des Gebietes. Zusätzlich wird die Erholungsfunktion des Landschaftsraumes durch die mehrfache Querung regionaler Erholungswege beeinträchtigt. Bezogen auf den Bodenverlust ist die Nordvariante aufgrund der kürzeren Strecke im Vorteil.

Insgesamt schneidet die nördliche Umgehung aus Umweltsicht deutlich schlechter ab als die südliche Variante. Gründe sind:

- Zerschneidung des wertvollen Buchenwaldes zwischen der K 28 und der B 216,
- Querung eines regional bedeutsamen Radwanderweges (vgl. RROP 2003),
- geringer Abstand zu großflächigen Waldgebieten,
- Querung Vorsorgegebiet für ruhige Erholung und Vorranggebiet Natur und Landschaft sowie
- frühe Wiedereinmündung auf derzeitigen Verlauf der B 216 mit fehlender Entlastung des östlichen Ortsteils.

Aus Umweltsicht wird eine Weiterverfolgung der südlichen Variante der Ortsumgehung empfohlen.

Hinweise:

Vor dem Hintergrund des in der Raumplanung umzusetzenden Nachhaltigkeitsprinzips beinhaltet insbesondere die Querung des Vorranggebietes zur Rohstoffgewinnung ein hohes Konfliktpotenzial, welches die südliche Umfahrung der Ortschaft generell in Frage stellen könnte.

Eine nördliche Umgehung ist trotz der negativeren Umweltauswirkungen bei Durchführung angemessener Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen aus Umweltsicht nicht generell auszuschließen. Die Vereinbarkeit insbesondere mit den artenschutzrechtlichen Anforderungen kann endgültig erst im Rahmen der fachplanerischen Konkretisierung des Vorhabens geklärt werden.

Neubau der Ortsumgehung Bavendorf (B 216)	Gemeinde	Thomasburg
	Festlegung als	Hauptverkehrsstraße überregionaler Bedeutung; Vorbehaltstrasse
	Betrachtungsraum	Ortslage Bavendorf und Umgebung im Umkreis von ca. 1,5 km.
Vorhabensbeschreibung:		
<p>Neubau einer Umgehung der Ortslage Bavendorf im Zuge der Ertüchtigung der B 216 zur Entlastung der bisherigen Ortsdurchfahrt. Als Grundlage der Untersuchungen dienen die Trassenvarianten des vorliegenden Verkehrsgutachtens für den Landkreis Lüneburg (PGT 2008). Dieses Gutachten schlägt jeweils eine nördliche und eine südliche Umfahrung vor, welche im Folgenden untersucht werden.</p> <p>Die nördliche Trasse ist etwa 2,1 km lang und weist einen Abstand von 150 - 250 m zum Ortsrand von Bavendorf auf. Die südliche Umfahrung ist mit einer Länge von ca. 2,5 km etwas länger und weist einen Abstand von 120 - 240 m zum Ortsrand auf.</p> <p>Vorrangiges Planungsziel ist die Entlastung der Ortsdurchfahrt, insbesondere des Ortskerns sowie eine Minderung der Zerschneidungswirkung der Bundesstraße.</p> <p>Wesentliche Wirkfaktoren des Vorhabens sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zunahme von Lärm- und Schadstoffbelastung an den Ortsrändern und im Ortsumfeld • Abnahme von Lärm- und Schadstoffimmissionen entlang der Ortsdurchfahrt • Neuversiegelung und Bodenverlust • Landschaftszerschneidung im Ortsumfeld 		
Umweltmerkmale / Umweltzustand		
<p>Der Ort Bavendorf liegt im Bereich der hohen Geest an der südlichen Landkreisgrenze. Die Ortslage ist von einem etwa 1 km breiten Streifen landwirtschaftlich genutzter Flächen mit einzelnen Gehölzen umgeben. Die Gehölzstrukturen konzentrieren sich dabei v. a. auf den nördlichen Teil des Betrachtungsraumes. Des Weiteren befinden sich nördlich der B 216 einige kleine Fischteiche. An die landwirtschaftlichen Flächen schließen sich im Westen und Osten größere zusammenhängende Wälder an, die über einen nördlich von Bavendorf verlaufenden Waldstreifen miteinander verbunden werden. Von besonderer Bedeutung ist das sich westlich anschließende Landschaftsschutzgebiet LG 014 „Mäusetal mit seinen Randgebieten“. Natürliche Fließgewässer existieren innerhalb des Betrachtungsraumes nicht.</p> <p>Vorbelastungen sind die das Gebiet von West nach Ost querende B 216 sowie die in Nord-Südrichtung verlaufende K 14. Auf der B 216 verkehren im Raum Bavendorf aktuell ca. 10.000 KFZ pro Tag. Damit kommt es insbesondere im Bereich des Engpasses der Ortsdurchfahrt Bavendorf zu Belastungen durch Verkehrslärm und Schadstoffemissionen. Der Orientierungspegel für die ruhige Erholung von 50 dB(A) (ILS 1993) wird innerhalb eines ca. 1.000 m breiten Streifens um die B 216 überschritten. Innerhalb der Ortschaft beträgt der Beurteilungspegel in 100 m Entfernung zur Fahrbahn ohne Berücksichtigung der Schalldämpfung durch die Bebauung 70,5 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts (Werte berechnet nach RB-Lärm 92), so dass sowohl tagsüber, als auch nachts der geltende Grenzwert der DIN 18005 für Dorfgebiete (60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts) deutlich überschritten wird. Weiterhin ist die Verkehrssicherheit der lokalen Bevölkerung durch die querende Bundesstraße eingeschränkt.</p>		
Relevante Umweltziele		

Im Westen des Betrachtungsraumes schließt sich das Landschaftsschutzgebiet LG 014 „Mäusetal mit seinen Randgebieten“ an. Im RROP 2003 ist das Gebiet des LSG zu großen Teilen als Vorranggebiet für ruhige Erholung sowie für Natur und Landschaft festgelegt. Das keilförmige Waldstück im Nordosten des Untersuchungsraumes ist im RROP 2003 als Vorsorgegebiet für Forstwirtschaft das Waldstück im Norden als Vorsorgegebiet für Forstwirtschaft und überlagernd sowie südlich darüber hinaus gehend als Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft ausgewiesen.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung

Im südlichen Teil des Untersuchungsraumes kann es, bedingt durch den Neubau der A 39, zu einer Verstärkung verkehrsbedingter Belastungen kommen.

Für den Bereich der möglichen Trassenführungen sind keine grundlegenden Änderungen absehbar. Lediglich im Bereich des nordöstlich gelegenen Vorsorgegebietes für die Forstwirtschaft ist eine Verdichtung der bereits vorhandenen Gehölzbestände zu einem geschlossenen Waldstück denkbar.

Auswahlgründe / Alternativen

Als mögliche Trassenführungen kommen entsprechend des Verkehrsgutachtens grundsätzlich eine nördliche und eine südliche Umfahrung der Ortslage Bavendorf in Frage. Eine Abwägung der Vor- und Nachteile der einzelnen Trassenvarianten nach Umweltgesichtspunkten führt zunächst zu keiner eindeutigen Empfehlung einer Variante, so dass nachfolgend beide Trassenführungen schutzgutbezogen überprüft und bewertet werden..

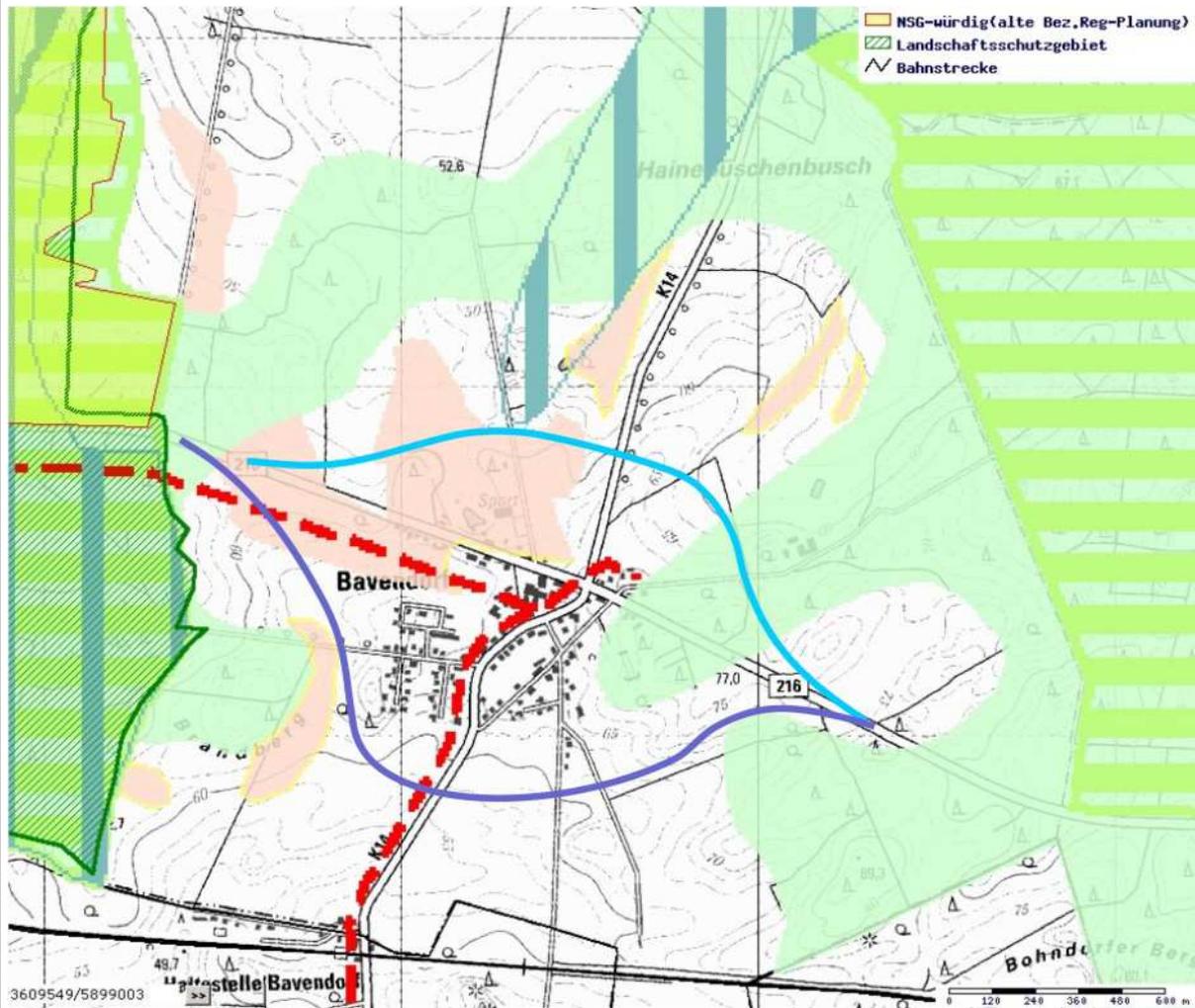


Abb. 1: Variantenvergleich OU Bavendorf.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter:

Schutzgut	Variante	Erläuterungen	Bewertung ⁵²
Bevölkerung / Gesundheit des Menschen	Nord	<p>Es sind erhebliche positive Umweltauswirkungen im Bereich der OD Bavendorf durch Verminderung von Lärm- und Schadstoffemissionen. Abnahme der Verkehrsdichte und verringerte Zerschneidungswirkungen zu erwarten. Dies betrifft insbesondere die nahe der OD der B 216 gelegenen Wohnhäuser. Die Entlastungswirkung der Ortsumgehung ist für den gesamten Ort gegeben.</p> <p>Entlang des Ortsrandes erfolgt eine Entlastung durch Verkehrslärm, da der Abstand der am nördlichen Ortsrand gelegenen Wohnbebauung zum aktuellen Verlauf der B 216 mit maximal 120 m geringer ist als zum geplanten Trassenverlauf der Ortsumgehung (170 – 220 m Entfernung). Im Bereich der außerorts gelegenen Hofstelle kommt es jedoch zu einer deutlichen Neubelastung.</p> <p>Die Trasse führt zu großflächig wirksamen Belastungswirkungen (Lärm, Zerschneidungseffekte) des nördlichen Wohnumfeldes, welches jedoch durch die K 14 und die B 216, die den Bereich vom Hauptort abschneidet, vorbelastet ist. Die teilweise intensiv zur Freizeitgestaltung genutzten Anlagen (Reitsportanlage, Angelteiche) sind nach dem Bau einer Nordumgehung vom Hauptort aus besser zu erreichen. Als weitere Belastung ist die Zerschneidung der Ortsanbindung einer östlich vom Hauptort gelegenen Hofstelle durch die geplante Trasse zu nennen.</p>	<p>++</p> <p>0</p> <p>-</p>

⁵² Sehr negativ (--), negativ (-), indifferent (0), positiv (+), sehr positiv (++)

	Süd	<p>Es sind erhebliche positive Umweltauswirkungen im Bereich der OD Bavendorf durch Verminderung von Lärm- und Schadstoffemissionen, Abnahme der Verkehrsdichte und verringerte Zerschneidungswirkungen zu erwarten. Dies betrifft insbesondere die nahe der OD der B 216 gelegenen Wohnhäuser. Die Entlastungswirkung der Ortsumgehung ist für den gesamten Ort gegeben.</p> <p>Entlang des Ortsrandes erfolgt eine Neubelastung durch Verkehrslärm. Dies gilt insbesondere für die südwestliche und südöstliche Eckbebauung des Ortes. Der Abstand zwischen den ersten Häusern und der Umgehungstrasse beträgt hier teils weniger als 100 m, im Vergleich zu 300 – 500 m Entfernung zum aktuellen Verlauf der B 216. Somit kann es in diesen Bereichen zu teils erheblichen Neubelastungen durch Lärm kommen.</p> <p>Die Trasse führt zu großflächig wirksamen Belastungswirkungen (Lärm, Zerschneidungseffekte) des südlichen Wohnumfeldes sowohl der bestehenden als auch der geplanten Wohnbebauung. Dies wiegt besonders schwer, weil der Hauptort südlich der bestehenden B 216 liegt und insbesondere das südliche Siedlungsumfeld zur Erholung genutzt wird. Zusätzlich werden zwei regional bedeutsame Erholungswege gekreuzt und beeinträchtigt. Die bestehende Vorbelastung durch die K 14 relativiert diese Effekte jedoch etwas.</p>	<p>++</p> <p>--</p> <p>--</p>
Flora und Fauna (biol. Vielfalt)	Nord	<p>Erhebliche negative Auswirkungen im Südteil des Vorsorgegebiets für Natur und Landschaft können nicht ausgeschlossen werden, da die Trasse dieses evtl. randlich schneidet, so dass es unter Berücksichtigung der Breite von Böschung zu Böschung auch zu direkten Flächenverlusten kommen kann.</p> <p>Des Weiteren zerschneidet der Trassenverlauf das im Osten gelegene Vorsorgegebiet für die Forstwirtschaft auf einer Länge von etwa 400 m.</p> <p>Die Vereinbarkeit, insbesondere mit den speziellen artenschutzrechtlichen Anforderungen (§§ 42 und 43 BNatSchG), kann endgültig erst im Rahmen der fachplanerischen Konkretisierung des Vorhabens geprüft werden.</p>	-
	Süd	<p>Ganz im Osten des Trassenverlaufs wird randlich ein Vorsorgegebiet für die Forstwirtschaft auf einer Strecke von ca. 200 m tangiert, darüber hinaus sind keine negativen Auswirkungen erkennbar. Die Trasse beeinträchtigt keine als besonders schutzwürdig anzusehenden Biotope oder Schutzgebiete. Auch Waldstücke bleiben weitgehend unbeeinträchtigt.</p> <p>Die Vereinbarkeit mit dem speziellen Artenschutzrecht (§§ 42 und 43 BNatSchG) kann im Rahmen dieser Prüfung nicht geklärt werden.</p>	0

Boden	Nord	Negative Auswirkungen treten infolge des Bodenverlustes durch die Versiegelung (ca. 2,1 ha bei einer Kronenbreite von 10 m) auf. Erheblich sind diese Beeinträchtigungen insbesondere im Bereich der Querung anstehender Pseudogleye im Westen und Norden des Trassenverlaufes, welche ein erhöhtes Biotopentwicklungspotenzial aufweisen. Der ungefähr zu erwartende Flächenverlust in diesem Bereich beträgt 0,4 bis 0,6 ha. Bei den verbleibenden beeinträchtigten bzw. verloren gehenden Böden handelt es sich ausschließlich um die in der Landschaft dominanten und eher gering bedeutenden Braunerde - Podsole.	-
	Süd	Negative Auswirkungen treten infolge des Bodenverlustes durch die Versiegelung (ca. 2,5 ha bei einer Kronenbreite von 10 m) auf. Es werden keine Böden mit besonderer Bedeutung beeinträchtigt. Der Trassenverlauf schneidet hauptsächlich wenig bedeutende Braunerde - Podsole bzw. Podsol - Braunerden (aus Reinsand) sowie sehr kleinräumig höherwertige Braunerde - Pseudogleye auf dort sandig-lehmigen Substraten.	-
Wasser	Nord	Oberflächengewässer werden durch den Trassenverlauf nicht direkt beeinträchtigt oder gequert. Im Zuge der Neuversiegelung kann es kleinflächig zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate kommen. Dies ist aufgrund der sonst guten Durchlässigkeit der Böden im Planungsraum und der ausreichenden Niederschläge lediglich im Bereich der Pseudogleye relevant. Aufgrund der geringen Filter- und Pufferkapazität der Böden sind trassen-nahe Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität durch Schadstoffeinträge aus dem Fahrbahnabfluss nicht auszuschließen.	0
	Süd	Oberflächengewässer werden durch den Trassenverlauf nicht direkt beeinträchtigt oder gequert. Im Zuge der Neuversiegelung kann es kleinflächig zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate kommen. Dies ist aufgrund der guten Durchlässigkeit der Böden im Planungsraum und der ausreichenden Niederschläge jedoch nicht relevant. Aufgrund der geringen Filter- und Pufferkapazität der Böden sind trassennahe Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität durch Schadstoffeinträge aus dem Fahrbahnabfluss nicht auszuschließen.	0

Klimatische Faktoren / Luft	Nord	<p>Der Planungsraum weist keine besonderen lokalklimatischen Funktionsbeziehungen zu angrenzenden Belastungsgebieten oder eine Relevanz als Kaltluftsammlerraum auf. Teilräumlich kann es jedoch zu geringfügigen Beeinträchtigungen von mikroklimatisch wirksamen Gehölzstrukturen kommen. Klimatische Extremstandorte mit daraus folgenden besonderen Lebensbedingungen für Flora und Fauna sind nicht erkennbar.</p> <p>Die Ortsumgehung wird im Bereich der aktuellen Ortsdurchfahrt zu positiven Umweltauswirkungen durch Verminderung von Schadstoffemissionen führen, weil sich die Verkehrsdichte hier deutlich reduzieren wird.</p> <p>Gesamträumlich gesehen führt die Ortsumgehung infolge der längeren Wegstrecke zu einer Zunahme der Gesamtemission von Schadstoffen und CO₂.</p>	<p>0 (-)</p> <p>+</p> <p>(-)</p>
	Süd	<p>Der Planungsraum weist keine besonderen lokalklimatischen Funktionsbeziehungen zu angrenzenden Belastungsgebieten oder eine Relevanz als Kaltluftsammlerraum auf. Klimatische Extremstandorte mit daraus folgenden besonderen Lebensbedingungen für Flora und Fauna sind nicht erkennbar.</p> <p>Die Ortsumgehung wird im Bereich der aktuellen Ortsdurchfahrt zu positiven Umweltauswirkungen durch Verminderung von Schadstoffemissionen führen, weil sich die Verkehrsdichte hier deutlich reduzieren wird.</p> <p>Gleichwohl kommt es im Bereich des südwestlichen und südöstlichen Ortsrandes zu relevanten Neubelastungen der Luftqualität durch Autoabgase.</p> <p>Gesamträumlich gesehen führt die Ortsumgehung infolge der längeren Wegstrecke zu einer Zunahme der Gesamtemission von Schadstoffen und CO₂.</p>	<p>0</p> <p>+</p> <p>-</p> <p>(-)</p>
Landschaft	Nord	<p>Der Verlauf der Ortsumgehung quert einen bisher gering technisch überprägten Landschaftsraum, welcher durch positive Randeffekte der angrenzenden Waldgebiete (insbesondere das LSG im Westen) und eine leicht hügelige, eher kleinflächige ackerbauliche Nutzung geprägt ist und sich in Ortsnähe auch durch einige Feldgehölze und kleinere Stillgewässer gliedert. Die Trasse führt zur Zerschneidung dieses Landschaftsraumes und beeinträchtigt das Landschaftserleben auch durch Verlärmung.</p>	-

	Süd	Die südliche Trasse führt durch eine ackerbaulich genutzte Landschaft, die teilräumlich im Westen durch positive Randeffekte des angrenzenden LSG geprägt ist. Die Trasse führt zur Zerschneidung dieses Landschaftsraumes. Vor dem Hintergrund der geringeren Strukturvielfalt im Vergleich zur nördlichen Umgebung von Bavendorf ist die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes hier etwas geringer einzustufen.	(-)
Kulturelles Erbe / Sachgüter	Nord	Es sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar.	0
	Süd	Es sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar.	0
Wechselbeziehungen	Nord	Großräumige Funktionsbezüge sind bei den einzelnen Schutzgütern angesprochen. Im Bereich der Pseudogleye können sich durch eine mögliche Grundwasserabsenkung negative Umweltauswirkungen auf Böden und Biotope bedingt durch Wechselwirkungen ergeben.	(-)
	Süd	Großräumige Funktionsbezüge sind bei den einzelnen Schutzgütern angesprochen. Weitere negative Umweltauswirkungen in Folge von Wechselwirkungen sind nicht wahrscheinlich.	0
Natura 2000 Gebiete			
FFH - Gebiete kommen in der näheren Umgebung des Vorhabens nicht vor.			
Vermeidung / Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen:			
<p>Die dargestellten Trassen führen zu einer Minderung der verkehrsbedingten Belastungen im Bereich der entlasteten Ortsdurchfahrt Bavendorf.</p> <p>Bei der fachplanerischen Konkretisierung sind im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung Vermeidung, Minderung und Ausgleich erheblicher negativer Umweltauswirkungen und die Vereinbarkeit mit den zum Schutz der Umwelt bestehenden rechtlichen Vorgaben z. B. des Lärmschutzes sicher zu stellen. Darüber hinaus ist die Vereinbarkeit mit dem speziellen Artenschutzrecht (§§ 42 und 43 BNatSchG) als Voraussetzung für die naturschutzrechtliche Zulassung zu prüfen, sind im Rahmen des LBP naturschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorzusehen.</p>			
Technische Lücken, fehlende Kenntnisse:			
Die Vereinbarkeit mit Informationen über Kulturgüter, Bodendenkmäler und archäologische Werte wird im Rahmen der fachplanerischen Konkretisierung des Vorhabens geprüft. Eine Prognose der voraussichtlichen Verkehrszahlen auf der Ortsumgehung lag nicht vor, so dass genauere Berechnungen zu Lärmimmissionen und zur Schadstoffbelastungen nicht möglich waren.			
Zusammenfassung			
<p>Die südlich verlaufende Trassenvariante umfährt die Ortschaft komplett. Es werden keine Vorsorge-/ Vorranggebiete für Erholung, Forstwirtschaft oder Natur und Landschaftsschutz gequert und die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist infolge der Vorbelastung und dessen geringer Empfindlichkeit / Bedeutung als gering einzustufen. Die Trasse verläuft jedoch in Teilabschnitten verhältnismäßig ortsnah und ist im Vergleich zur Nordumgehung etwa 500 m länger.</p> <p>Die Nordumgehung umfährt den Hauptort ebenfalls komplett, trennt jedoch die östlich gelegene Hofstelle von der Ortschaft ab und führt hier zu kleinräumig erheblichen Zusatzbelastungen. Der strukturreiche Landschaftsraum nördlich von Bavendorf wird zerschnitten und verschiedene Freizeitanlagen (Reitsport, Angelteiche) werden beeinträchtigt. Im Hinblick auf den Flächenverbrauch ist die Nordvariante hingegen aufgrund der kürzeren Streckenführung von Vorteil. Auch aus Sicht des Schutzes von Wohnbereichen vor zusätzlichen Belastungen mit Luftschadstoffen schneidet die nördliche Variante etwas besser ab.</p>			

Festlegung für den Neubau der Ortsumgehung Oldendorf (B 216)	Gemeinde	Nahrendorf, Ortsteil Oldendorf
	Festlegung als	Hauptverkehrsstraße regionaler Bedeutung; Vorbehaltstrasse
	Betrachtungsraum	Ortslage Oldendorf und Umgebung im Umkreis von ca. 1,5 km.
Vorhabensbeschreibung:		
<p>Neubau einer Umgehung der Ortslage Oldendorf zur Entlastung der bisherigen Ortsdurchfahrt der B 216. Planungsziel ist die Entlastung der Ortsdurchfahrt, insbesondere des Ortskernes sowie eine Minderung der Zerschneidungswirkung durch die Bundesstraße. Als Grundlage der Untersuchungen dienen die Trassenvarianten des Verkehrsgutachtens für den Landkreis Lüneburg (PGT 2008). Dieses Gutachten schlägt eine nördliche oder eine südliche Umfahrung vor, welche im Folgenden untersucht werden. Die nördliche Umfahrung weist eine Länge von ca. 1,7 km auf und verläuft in einem Abstand von etwa 100 m zum nördlichen Ortsrand. Die südliche Trasse ist mit einer Länge von etwa 2,3 km deutlich länger und verläuft in einem Abstand von 100 - 400 m zum Ortsrand von Oldendorf.</p> <p>Wesentliche Wirkfaktoren des Vorhabens sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zunahme von Lärm- und Schadstoffbelastung an den Ortsrändern und im Ortsumfeld • Abnahme von Lärm- und Schadstoffimmissionen entlang der Ortsdurchfahrt • Neuversiegelung, Überbauung und Bodenverlust <p>Landschaftszerschneidung im Ortsumfeld</p>		
Umweltmerkmale / Umweltzustand		
<p>Die Ortslage Oldendorf liegt im Bereich der nordwestlichen Ausläufer des saaleeiszeitlichen Endmoränenzuges „Drawehn“ auf der hier meist welligen hohen Geest zwischen dem ausgedehnten Mischwaldgebiet der „Göhrde“ im Süden und der Strecke der Wendlandbahn im Norden. Die Ortschaft weist eine stark ländliche Prägung auf und liegt innerhalb eines äußerst dünn besiedelten Naturraumes. Sie besteht zum Großteil aus (ehemaligen) landwirtschaftlichen Hofstellen. Auf den ortsnahen Flächen und insbesondere in der nördlichen Umgebung dominieren Acker- oder vereinzelt Grünlandnutzung. Natürliche Gewässer existieren innerhalb des Betrachtungsraumes nicht. Er liegt innerhalb des Naturparks „Elbufer Drawehn“, der eine besondere Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung besitzt. Weitere Schutzgebiete sind im direkten Ortsumfeld nicht vorhanden. Der Planungsraum weist keine besonderen lokalklimatischen Funktionsbeziehungen auf. Bei Strahlungswetterlagen kann es aufgrund des bewegten Reliefs in Muldenlagen zur Bildung kleinräumiger Kaltluftansammlungen kommen.</p> <p>Als wesentliche Vorbelastung ist die B 216 zu berücksichtigen. Auf der B 216 verkehren im Raum Oldendorf aktuell ca. 5.000 pro Tag. Damit kommt es im Bereich der Ortsdurchfahrt Oldendorf zu Belastungen durch Verkehrslärm und Schadstoffemissionen. Innerhalb der Ortschaft beträgt der Beurteilungspegel in 100 m Entfernung zur Fahrbahn ohne Berücksichtigung der Schalldämpfung durch die Bebauung bei einem täglichen Verkehrsaufkommen von 5.000 KFZ 70,5 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts (Werte berechnet nach RB-Lärm 92), so dass sowohl tagsüber, als auch nachts der geltende Grenzwert der 16. BImSchV für Dorfgebiete deutlich überschritten wird. Weiterhin ist die Verkehrssicherheit der lokalen Bevölkerung durch die querende Bundesstraße eingeschränkt. Die Belastungen durch die Wendlandbahn können aufgrund des geringen Zugverkehrs auf dieser Strecke und der ausreichenden Entfernung vernachlässigt werden. Nördlich des Ortes wird das Gebiet von einer in Ost-West-Richtung verlaufenden Freileitung durchquert.</p>		

Relevante Umweltziele

Der Betrachtungsraum ist Teil des Naturparks „Elbufer Drawehn“.

Im RROP 2003 schließen sich randlich an das Gebiet Vorsorge-/ Vorranggebiete für Natur und Landschaft sowie für die ruhige Erholung an.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung

Im Bereich der möglichen Trassenführungen kann es grundsätzlich durch die verstärkte Biogasnutzung zum Umbruch der noch vorhandenen Grünländereien und zu einer neuerlichen Intensivierung des Ackerbaus kommen. Weitere Änderungen sind nicht absehbar.

Auswahlgründe / Alternativen

Als mögliche Trassenführungen kommen entsprechend dem Verkehrsgutachten grundsätzlich eine nördliche oder eine südliche Umfahrung der Ortslage Oldendorf in Frage. Eine Vorprüfung von Vor- und Nachteilen der einzelnen Trassenvarianten nach Umweltgesichtspunkten führt zu dem Ergebnis, dass die nördliche Trasse aus Umweltsicht in jeglicher Hinsicht als vorteilhafter zu sehen ist.

Die wesentlichen Vorteile der Nordumgehung gegenüber der Südumgehung sind:

- deutlich kürzere Streckenführung und damit neben einem geringeren Flächenverbrauch auch flächenmäßig geringere Lärm- und Schadstoffbelastungen,
- geringere Neubelastung des Ortsrandes,
- geringere Zerschneidungs- und Belastungswirkung in Bezug auf das Ortsumfeld (insbesondere im Gegensatz zur Südumgehung keine Einschränkung der Erreichbarkeit der „Göhrde“),
- keine Beeinträchtigung des Vorsorgegebietes für Erholung südlich der Ortslage,
- Belastungsbündelung nördlich des Ortes mit bestehender Bahnstrecke, Freileitung und den Verbindungsstraßen nach Nahrendorf und Eichdorf, während die Südumgehung einen weitgehend unbelasteten Landschaftsraum quert, der zugleich Teil eines südlich der bestehenden B 216 beginnenden „unzerschnittenen verkehrssarmen Raumes“ (nach Bundesamt für Naturschutz = BfN) ist.

Im Folgenden wird daher lediglich die Nordumgehung schutzgutbezogen untersucht.

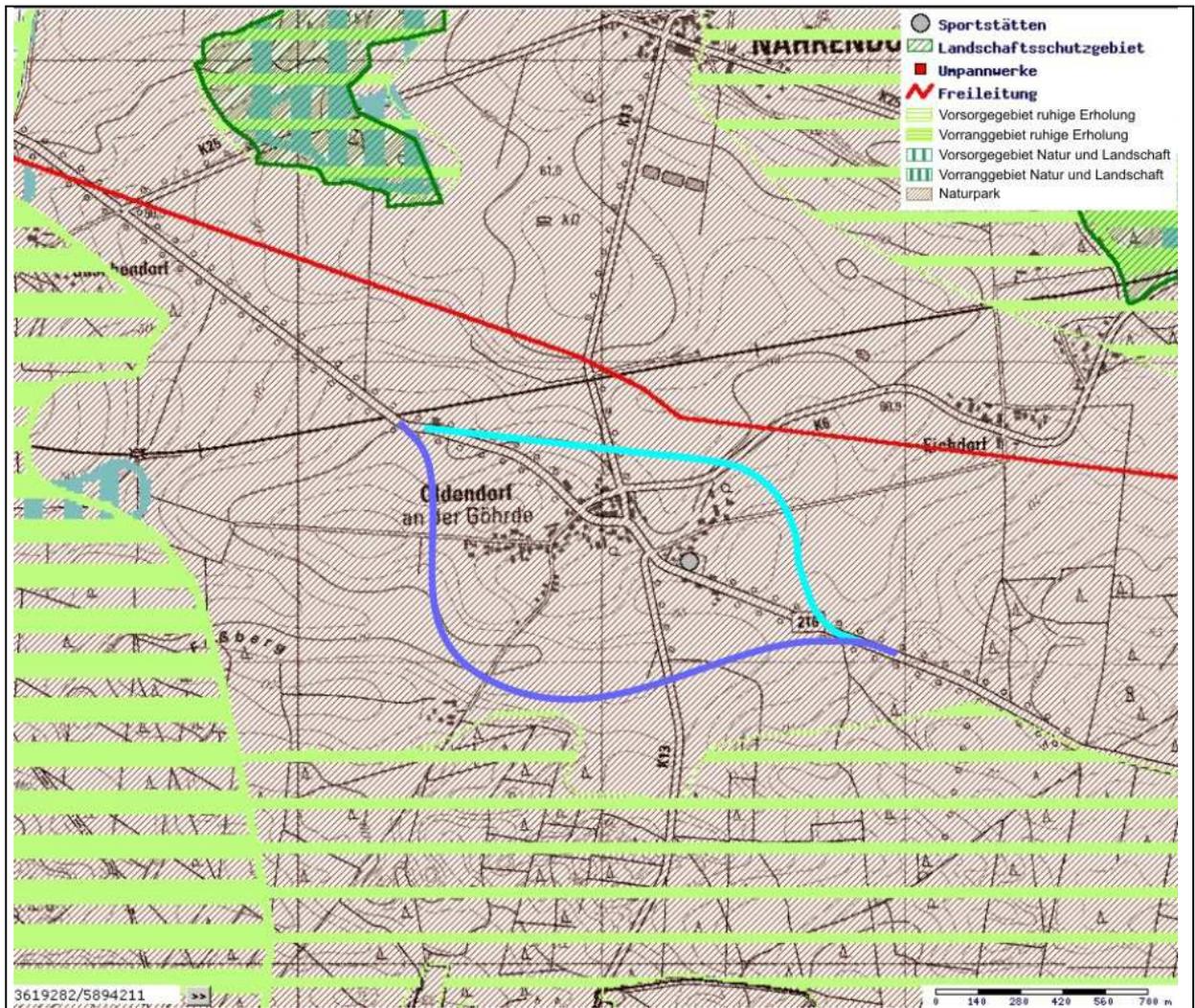


Abb. 1: Übersicht OU Oldendorf mit bedeutenden Natur- und Landschaftselementen.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter:		
Schutzgut	Erläuterungen	Bewertung⁵³
Bevölkerung / Gesundheit des Menschen	Entlang der bestehenden OD Oldendorf der B 216 sind positive Umweltauswirkungen durch Verminderung von Lärm- und Schadstoffemissionen und Abnahme der Verkehrsdichte und Verminderung der Verkehrsgefährdung (kurvige OD) zu erwarten. Dies betrifft insbesondere die Ortsmitte.	++
	Entlang des nördlichen Ortsrandes kommt es aufgrund der im Vergleich zum derzeitigen Zustand nahezu unveränderten Entfernung zwischen Umgehungsstraße und Bebauung zu keiner nennenswerten Neubelastung durch Verkehrslärm.	0
	Die Zerschneidung und Zusatzbelastung des nördlichen Wohnumfeldes durch die Ortsumgehung ist aufgrund der bereits vorhandenen Zerschneidung durch die Straßen nach Eichdorf und Nahrendorf sowie die B 216, die die Erreichbarkeit des nördlichen Wohnumfeldes für einen Großteil des Ortes erschwert, als wenig erheblich zu sehen.	(-)
Flora und Fauna (biol. Vielfalt)	Negative Auswirkungen sind auf Ebene der Regionalplanung nicht erkennbar. Die Vereinbarkeit mit dem speziellen Artenschutzrecht (§§ 42 und 43 BNatSchG), welche im Rahmen dieser Prüfung nicht geklärt werden kann, ist auf nachgeordneter Planungsebene zu prüfen.	0
Boden	Negative Auswirkungen treten infolge des Bodenverlustes durch die Versiegelung (ca. 1,7 ha bei einer Kronenbreite von 10 m) auf. Dabei gehen überwiegend mäßig bedeutende Pseudogley - Braunerden sowie kleinflächig im westlichen Abschnitt auch Podsol - Braunerden verloren.	-
Wasser	Natürliche Oberflächengewässer werden durch den Trassenverlauf nicht direkt beeinträchtigt oder gequert. Im Zuge der Neuversiegelung kann es kleinflächig zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate kommen. Dies ist u. U. im Bereich der Pseudogley - Braunerden relevant, die empfindlich auf ein mögliches Absinken des Grundwasserspiegels reagieren. Aufgrund der meist geringen Filter- und Pufferkapazität der Böden sind trassennahe Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität durch Schadstoffeinträge aus dem Fahrbahnabfluss nicht auszuschließen.	0 -

⁵³ Sehr negativ (--), negativ (-), indifferent (0), positiv (+), sehr positiv (++)

Klimatische Faktoren / Luft	<p>Die sowohl räumlich als auch quantitativ geringe Änderung der Abgasentwicklung durch die Ortsumgehung führt zu keiner erheblichen Verschlechterung der Luftqualität innerhalb des Betrachtungsraumes.</p> <p>Die Ortsumgehung wird im Bereich der aktuellen Ortsdurchfahrt zu positiven Umweltauswirkungen durch Verminderung von Schadstoffemissionen führen, da sich die Verkehrsdichte hier deutlich reduzieren wird.</p> <p>Gesamträumlich gesehen führt die Ortsumgehung infolge der kaum längeren Wegstrecke (ca. 100 – 150 m) durch die Ortsumfahrung und der positiven Wirkung der Umgehungsstraße auf den Verkehrsfluss nicht zu einer Zunahme der Gesamtemission von Schadstoffen und CO₂.</p>	<p>0</p> <p>+</p> <p>0</p>
Landschaft	Der Verlauf der Ortsumgehung quert im Norden einen eher gering strukturierten und durch verschiedene Straßen die Strecke der Wendlandbahn sowie eine Freileitung mäßig vorbelasteten Landschaftsraum. Von der Ortschaft ausgehende positive Randeffekte gehen durch die Ortsumgehung verloren.	(-)
Kulturelles Erbe / Sachgüter	Es sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar.	0
Wechselbeziehungen	Großräumige Funktionsbezüge sind bei den einzelnen Schutzgütern angesprochen. Darüber hinaus sind keine negativen Auswirkungen erkennbar.	0
Natura 2000 Gebiete		
FFH - Gebiete kommen in der näheren Umgebung des Vorhabens nicht vor.		
Vermeidung / Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen:		
<p>Die dargestellte Trasse führt zu einer Minderung der verkehrsbedingten Belastungen im Bereich der entlasteten Ortsdurchfahrt Oldendorf.</p> <p>Bei der fachplanerischen Konkretisierung sind im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung Vermeidung, Minderung und Ausgleich erheblicher negativer Umweltauswirkungen und die Vereinbarkeit mit den zum Schutz der Umwelt bestehenden rechtlichen Vorgaben z. B. des Lärmschutzes sicher zu stellen. Darüber hinaus ist die Vereinbarkeit mit dem speziellen Artenschutzrecht (§§ 42 und 43 BNatSchG) als Voraussetzung für die naturschutzrechtliche Zulassung zu prüfen und sind im Rahmen des LBP naturschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorzusehen.</p>		
Technische Lücken, fehlende Kenntnisse:		
Die Vereinbarkeit mit Informationen über Kulturgüter, Bodendenkmäler und archäologische Werte wird im Rahmen der fachplanerischen Konkretisierung des Vorhabens geprüft. Eine Prognose der voraussichtlichen Verkehrszahlen auf der Ortsumgehung lag nicht vor, so dass genauere Berechnungen zu Lärmimmissionen und zur Schadstoffbelastung nicht möglich waren.		
Zusammenfassung		
Das Planungsziel einer Entlastung der Ortsdurchfahrt kann aus Umweltsicht durch die nördliche Umfahrung der Ortschaft sinnvoll erreicht werden. Die nördliche Umgehung ist aufgrund der Vorbelastung und der geringen Empfindlichkeit der intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen vergleichsweise konfliktarm. Nichtsdestotrotz treten negative Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Boden und Grundwasser auf. Für die Ortsmitte kann mit Hilfe der Nordumfahrung eine deutliche verkehrliche Entlastung inklusive damit verbundener Lärminderung erreicht werden.		

Überholfahrstreifen im Zuge der B 216

Zum Planungsziel wird auf die Begründung unter Ziffer 3.6.3 verwiesen.

Je nach Anzahl und Lage neu angelegter Überholfahrstreifen kann es neben positiven (deutliche Erhöhung der Verkehrssicherheit) auch zu einer Reihe von negativen Umweltauswirkungen kommen. Während durch Fahrbahnverbreiterungen (Anlage einer dritten Fahrspur) in jedem Fall durch Versiegelung das Schutzgut Boden und in geringerem Maße auch Landschaftsbild betroffen ist, hängt die Betroffenheit weiterer Schutzgüter davon ab, wo Überholfahrstreifen angelegt werden:

- Östlich von Barendorf wäre alter Buchenwald als wertvollem Biotop, im RROP 2003 als Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft festgelegt, durch randlichen Anschnitt des Waldrandes betroffen,
- Westlich Bavendorf würde das LSG „Mausebachtal...“ durchschnitten und dadurch könnte das Schutzgut Flora und Fauna erheblich betroffen werden.
- Westlich Dahlenburg würde eine straßenbegleitende Lindenallee beseitigt
- Östlich Oldendorf / Göhrde und der Kreisgrenze Vorranggebiete für Natur und Landschaft und ruhige Erholung laut RROP und damit die Schutzgut Flora und Fauna, während die Erholungsbedeutung durch die vorhandene Vorbelastung des Straßenverkehrs nur unwesentlich beeinträchtigt würde.

Eine wesentliche Maßnahme zur **Vermeidung** negativer Auswirkungen bestünde darin,

- die Anzahl der Überholfahrstreifen auf die unter verkehrlichen Aspekten effektivsten zu beschränken,
- sie dort anzuordnen, wo die genannten Schutzgüter Landschaft sowie Flora und Fauna nicht oder nur gering betroffen werden.

Genauere Anzahl und Lage und damit die konkreten Umweltauswirkungen können erst in nachfolgenden Planungsstufen (Machbarkeitsstudie des Landkreises Lüchow-Dannenberg Stufe 3 und darauf aufbauende Planfeststellungsverfahren) näher definiert werden.

Festlegung für den Neubau der Ortsumgehung Brietlingen (B 209)

Gemeinde	Brietlingen, Samtgemeinde Scharnebeck
Festlegung als	Hauptverkehrsstraße überregionaler Bedeutung; Vorbehaltstrasse
Betrachtungsraum	Ortslage Brietlingen und Umgebung im Umkreis von ca. 1,5 km.

Vorhabensbeschreibung:

Neubau einer Umgehung der Ortslage Brietlingen zur Entlastung der bisherigen Ortsdurchfahrt der B 209. Planungsziel ist die Entlastung der Ortsdurchfahrt, insbesondere der Ortsmitte sowie eine Minderung der Zerschneidungswirkung durch die Bundesstraße. Als Grundlage der Untersuchungen dienen die Trassenvarianten des vorliegenden Verkehrsgutachtens für den Landkreis Lüneburg (PGT 2008). Dieses Gutachten schlägt eine westliche oder eine östliche Umfahrung vor, welche im Folgenden untersucht werden. Die östliche Umfahrung weist eine Länge von ca. 3,2 km auf und verläuft in einem Abstand von 80 - 270 m zum Ortsrand. Die westliche Trasse ist mit einer Länge von etwa 3,5 km etwas länger und verläuft größtenteils in einem Abstand von 80 - 200 m zum Ortsrand von Brietlingen. Allerdings ist die für die betriebsbedingten Auswirkungen zugrunde zu legende effektive Trassenlänge der Westumgehung nach dem Ausbau mit dann 4 km im Vergleich zu 3,2 km der Ostumgehung deutlich länger.

Wesentliche Wirkfaktoren des Vorhabens sind:

- Zunahme von Lärm- und Schadstoffbelastung an den Ortsrändern und im Ortsumfeld
- Abnahme von Lärm- und Schadstoffimmissionen entlang der Ortsdurchfahrt
- Neuversiegelung, Überbauung und Bodenverlust
- Landschaftszerschneidung im Ortsumfeld

Zerschneidung und Flächenverluste oder Beeinträchtigung durch Lärm- und Schadstoffe von empfindlichen Biotopen

Umweltmerkmale / Umweltzustand

Die Ortslage Brietlingen liegt im Bereich der hier nur schwach ausgeprägten Geestkante auf noch sandigen Böden zwischen dem Neetzekanal im Süden und der Neetze im Norden.

Etwa 1 km nördlich des Ortes schließt sich die Elbmarsch mit dem Wechsel zu Auenlehmen und Marschböden an. Westlich und östlich der Ortslage schließen sich Waldgebiete an, wobei das Gebiet östlich des Ortsteils „Hölzerne Klinke“ als Naturschutzgebiet mit Hainbuchen-Stieleichenwald besonders geschützt ist. Auf den ortsnahen Flächen und in der sonstigen Umgebung dominieren je nach Feuchteverhältnissen meist Acker- oder vereinzelte Grünlandnutzung. Natürliche Gewässer existieren innerhalb des Betrachtungsraumes nicht. Das Gebiet wird jedoch von mehreren Entwässerungsgräben in Nord-Südrichtung durchzogen. Zusätzlich existiert im Nordosten des Ortes ein kleiner, künstlich angelegter Teich. Der Planungsraum weist keine besonderen lokalklimatischen Funktionsbeziehungen zu angrenzenden Belastungsgebieten auf. Bei Strahlungswetterlagen kann es aufgrund der räumlichen Nähe zum Elbtal evtl. zu Kaltluftansammlungen kommen. In diesen Fällen ist infolge der Ausbildung von bodennahen Inversionen mit einer Beeinträchtigung der Frischluftzufuhr zu rechnen. Klimatische Extremstandorte mit daraus folgenden besonderen Lebensbedingungen für Flora und Fauna sind nicht erkennbar.

Als wesentliche Vorbelastung ist die B 209 zu berücksichtigen. Auf der B 209 verkehren im Raum Brietlingen aktuell etwa 10.000 bis 15.000 KFZ pro Tag. Damit kommt es insbesondere im Bereich der lang gezogenen (ca. 1,3 km) Ortsdurchfahrt von Brietlingen zu erheblichen Belastungen durch Verkehrslärm und Schadstoffemissionen. Der mittlere Lärmpegel bei einer Verkehrsmenge von 15.000 Fahrzeugen (davon 20 % LKW) beträgt außerhalb der Ortschaft noch in 1.500 m Entfernung zur Fahrbahn ca. 48 dB(A) tags und 39 dB(A) nachts. Innerhalb der Ortschaft beträgt der Beurteilungspegel in 100 m Entfernung zur Fahrbahn ohne Berücksichtigung der Schalldämpfung durch die Bebauung 72 dB(A) tags und 63 dB(A) nachts (Werte berechnet nach RB-Lärm 92), so dass die Grenzwerte der DIN 18005 (60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts für Dorf- und Mischgebiete) hier aktuell überschritten werden. Weiterhin ist die Verkehrssicherheit der lokalen Bevölkerung durch die querende Bundesstraße eingeschränkt.

Relevante Umweltziele

Im Osten des Betrachtungsraumes schließt sich das Naturschutzgebiet „Bennerstedt“ an.

Im RROP 2003 ist das gesamte Gebiet mit Ausnahme der Ortslage überwiegend als Vorsorge-/nördlich als Vorranggebiet für Natur und Landschaft festgelegt.

Im Nordosten des Ortes befindet sich ein nach § 28a NNatG geschütztes Sumpfbereich.

Der gesamte nordöstliche Teil des Betrachtungsraumes ist Teil des Wasserschutzgebiets „Lüdershausen“ (Schutzzone IIIb).

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung

Im Bereich der möglichen Trassenführungen kann es grundsätzlich durch die verstärkte Biogasnutzung zum Umbruch der noch vorhandenen Grünländereien und zu einer neuerlichen Intensivierung des Ackerbaus kommen. Weitere Änderungen sind nicht absehbar.

Auswahlgründe / Alternativen

Als mögliche Trassenführungen kommen entsprechend des Verkehrsgutachtens grundsätzlich eine westliche oder eine östliche Umfahrung der Ortslage Brietlingen in Frage. Eine Abwägung der Vor- und Nachteile der einzelnen Trassenvarianten nach Umweltgesichtspunkten führt zunächst zu keiner eindeutigen Empfehlung einer Variante, so dass nachfolgend beide Trassenführungen schutzgutbezogen überprüft und bewertet werden.

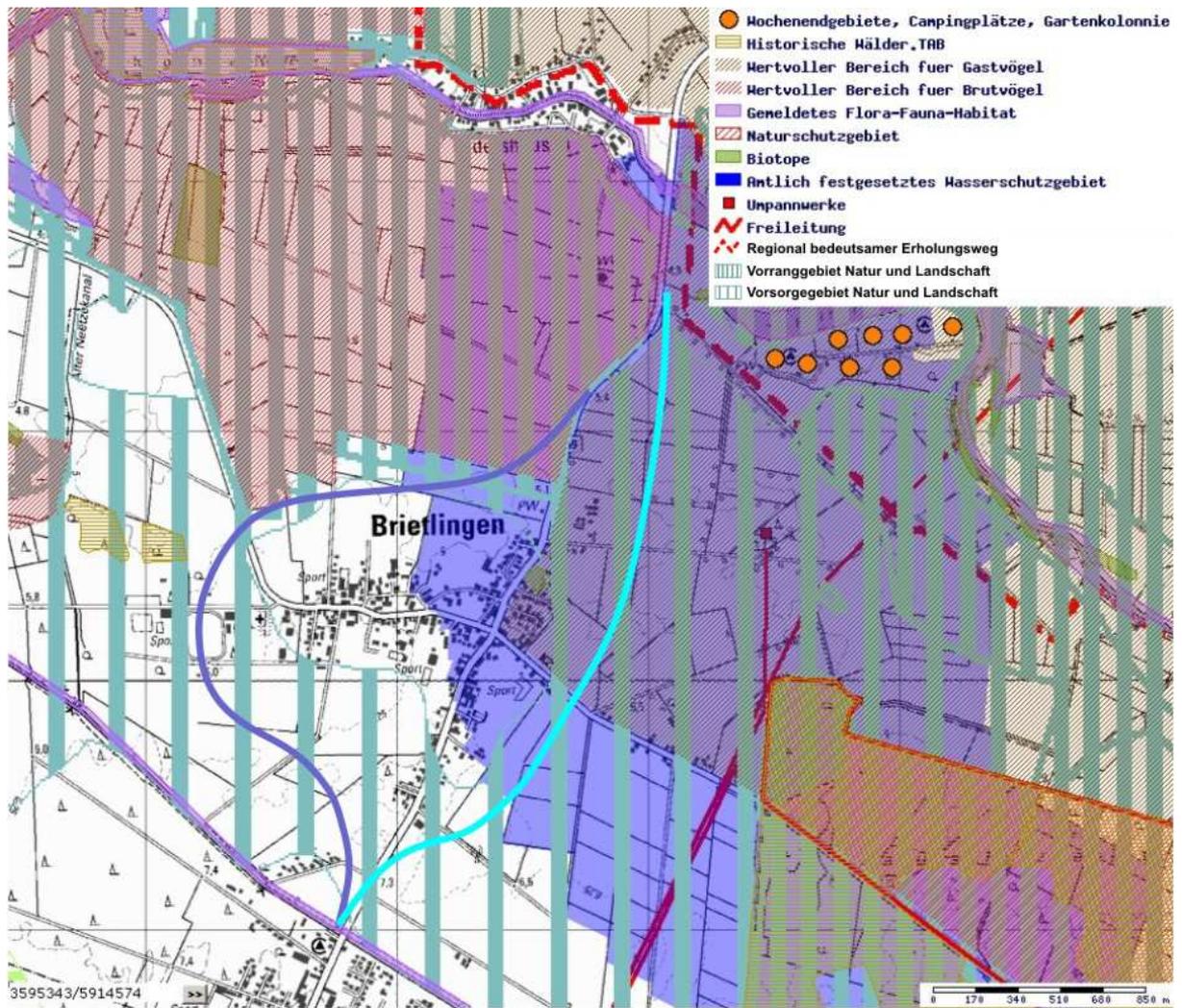


Abb. 1: Übersicht OU Brietlingen mit bedeutenden Natur- und Landschaftselementen.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter:

Schutzgut	Variante	Erläuterungen	Bewertung ⁵⁴
Bevölkerung / Gesundheit des Menschen	West	<p>Entlang der bestehenden OD Brietlingen der B 209 sind positive Umweltauswirkungen durch Verminderung von Lärm- und Schadstoffemissionen und Abnahme der Verkehrsdichte zu erwarten. Dies betrifft insbesondere den entlang der OD gelegenen östlichen Ortsteil.</p> <p>Die vorgeschlagene Trasse führt direkt durch einen vorhandenen Reitplatz mit benachbarten Stallungen, so dass dieser verlegt werden müsste. Des Weiteren befindet sich in unmittelbarer Nähe der Trasse ein kleiner Friedhof.</p> <p>Entlang des Ortsrandes erfolgt eine Neubelastung durch Verkehrslärm, welche insbesondere am westlichen Ortsrand als erheblich einzustufen ist, da sich für die dortigen Wohnhäuser die Entfernung zur B 209 durch die neue Trassenführung von aktuell ca. 800 m auf teilweise unter 300 m reduziert. Zusätzlich kommt der Lärm teilweise von zwei Seiten (Norden und Süden), so dass sich die Lärmemissionen auch überlagern können.</p> <p>Durch die Ortsumgehung wird das westliche bisher gering belastete Wohnumfeld von Brietlingen großräumig zerschnitten und durch Verkehrslärm- und abgase belastet. Die direkte Anbindung an den angrenzenden Wald über den Kirchweg wird getrennt und die Erreichbarkeit somit wesentlich eingeschränkt.</p>	++
			--
			--
			-

⁵⁴ Sehr negativ (--), negativ (-), indifferent (0), positiv (+), sehr positiv (++)

Ost Entlang der bestehenden OD Brietlingen der B 209 sind positive Umweltauswirkungen durch Verminderung von Lärm- und Schadstoffemissionen und Abnahme der Verkehrsdichte zu erwarten. Dies betrifft insbesondere den entlang der OD gelegenen östlichen Ortsteil. ++

Der östliche Ortsrand rückt durch die vorgeschlagene Ostumfahrung nicht näher an den Verlauf der B 209 heran. Die Entfernung vergrößert sich zumeist, so dass es weniger zu einer Neubelastung als vielmehr zu einer Reduzierung des Verkehrslärms kommt. Der Ortsteil „Hölzerne Klinke“ sowie die östlichsten Gebäude von Brietlingen entlang der Scharnebecker Straße werden hingegen deutlich trassennäher liegen und erheblich neu belastet. 0

Durch die Ortsumgehung wird das östliche, bisher lediglich durch die Scharnebecker Straße geringfügig vorbelastete Wohnumfeld von Brietlingen großräumig zerschnitten und durch Verkehrslärm- und abgase belastet. Vor dem Hintergrund, dass der Großteil des Ortes Brietlingen westlich des aktuellen Verlaufs der B 209 liegt und das östliche Wohnumfeld damit bereits durch die B 209 in seiner Erreichbarkeit vom Hauptort aus eingeschränkt ist, ist die Belastungswirkung der Ostumgehung im Vergleich zur Westumgehung als geringer einzustufen. -

**Flora und
Fauna
(biol. Vielfalt)**

West Negative Auswirkungen im Südteil des Vorsorgegebiets für Natur und Landschaft können auf einer Länge von ca. 1.900 m nicht ausgeschlossen werden. Kurz vor Wiedereinmündung der Ortsumgehung auf den aktuellen Verlauf der B 209 kommt es auf einigen 100 m auch zu einem direkten Verlust von Flächen des Vorranggebietes für Natur und Landschaft durch die neue Trassenführung. Des Weiteren verläuft die Trassenführung im Norden auf einer Länge von etwa 1.600 m in unmittelbarer Nähe zu einem wertvollen Bereich für Brutvögel, so dass hier randliche Störungen durch Verkehrslärm zu erwarten sind. --

Insbesondere hier sowie im Bereich evtl. verloren gehender linienhafter Feldgehölze ist die Vereinbarkeit mit dem speziellen Artenschutzrecht (§§ 42 und 43 BNatSchG) zu prüfen, welche im Rahmen dieser Prüfung nicht geklärt werden kann.

- Ost** Negative Auswirkungen können sich im Bereich des Vorsorgegebiets für Natur und Landschaft durch den Verlust von Biotopstrukturen und insbesondere Feldgehölzen ergeben. Im Bereich der wertvollen Flächen für Gastvögel zwischen der Scharnebecker Straße und der Wiedereinmündung auf die aktuelle Streckenführung der B 209 kommt es neben Störungen durch Verkehrslärm auch zu einem direkten Flächenverlust von rund 1,7 ha (bei einer Kronenbreite von 10 m). Die Trasse schneidet das Gebiet auf einer Länge von ca. 1.700 m.
- Das östlich gelegene Naturschutzgebiet "Bennerstedt" wird aufgrund des Abstands von 600 - 1000 m nicht in erheblichem Maße negativ von der Ortsumgebung beeinflusst. Speziell im Bereich der für Rastvögel bedeutenden Flächen ist die Vereinbarkeit mit dem speziellen Artenschutzrecht (§§ 42 und 43 BNatSchG) zu prüfen, welche im Rahmen dieser Prüfung nicht geklärt werden kann.
- Boden**
- West** Negative Auswirkungen treten infolge des Bodenverlustes durch die Versiegelung (ca. 3,5 ha bei einer Kronenbreite von 10 m) auf. Erheblich sind diese Beeinträchtigungen insbesondere im nördlichen Abschnitt der Trasse, wo Gley gequert werden und verloren gehen, welche infolge ihres besonderen Wasserhaushalts ein erhöhtes Biotopentwicklungspotenzial aufweisen. Der ungefähr zu erwartende Flächenverlust in diesem Bereich beträgt 0,8 - 1 ha. Bei den verbleibenden beeinträchtigten bzw. verloren gehenden Böden handelt es sich ausschließlich um weniger bedeutende Gley - Podsole.
- Ost** Die Ostumgehung verläuft nahezu ausschließlich im Bereich hochwertiger Gleyböden, welche auf einer Fläche von ca. 2,6 ha (bei einer Kronenbreite von 10 m) verloren gehen. Die negativen Auswirkungen der östlichen Variante sind daher trotz der etwa 300 m kürzeren Strecke vergleichbar mit denen der Westumgehung. Bei den verbleibenden beeinträchtigten bzw. verloren gehenden Böden im Südabschnitt der Trasse handelt es sich ausschließlich um weniger bedeutende Gley - Podsole.

Wasser

West Natürliche Oberflächengewässer werden durch den Trassenverlauf nicht direkt beeinträchtigt oder gequert. Im Westen der Trassenführung ist jedoch die Querung eines Entwässerungsgrabens erforderlich. Infolge der Vorbelastungen durch die benachbarten intensiven landwirtschaftlichen Nutzungen und des gering einzustufenden Wertes des Grabens wird die Zusatzbelastung durch die Ortsumgehung nicht als erheblich bewertet. 0

Im Zuge der Neuversiegelung kann es kleinflächig zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate kommen. Dies ist u. U. im Bereich der Gleye relevant, die empfindlich auf ein mögliches Absinken des Grundwasserspiegels reagieren. Aufgrund der meist geringen Filter- und Pufferkapazität der Böden sind trassennahe Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität durch Schadstoffeinträge aus dem Fahrabfluss nicht auszuschließen. Dies ist insbesondere im Bereich des Wasserschutzgebietes (Schutzzone IIIb), das auf einer Strecke von rund 800 m gequert wird, zu prüfen. -

Ost Natürliche Oberflächengewässer werden durch den Trassenverlauf nicht direkt beeinträchtigt oder gequert. Im Norden der Trassenführung ist jedoch evtl. eine mehrmalige Querung des Entwässerungsgrabens erforderlich. Infolge der Vorbelastungen durch die benachbarten intensiven landwirtschaftlichen Nutzungen und des gering einzustufenden Wertes des Grabens wird die Zusatzbelastung durch die Ortsumgehung nicht als erheblich bewertet. 0

Im Zuge der Neuversiegelung kann es trassennah zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate kommen. Dies ist u. U. im Bereich der großräumig betroffenen Gleye relevant, die empfindlich auf ein Absinken des Grundwasserspiegels reagieren. Aufgrund der meist geringen Filter- und Pufferkapazität der Böden sind trassennahe Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität durch Schadstoffeinträge aus dem Fahrabfluss nicht auszuschließen. Dies ist insbesondere im Bereich des Wasserschutzgebietes (Schutzzone IIIb), das im Gegensatz zur Westumfahrung hier auf einer Strecke von knapp 2,4 km gequert wird, zu prüfen. --

**Klimatische
Faktoren /
Luft**

West

Die letztendlich sowohl räumlich als auch quantitativ geringe Änderung der Abgasentwicklung durch die Ortsumgehung führt zu keiner erheblichen Verschlechterung der Luftqualität innerhalb des Betrachtungsraumes. 0

Die Ortsumgehung wird im Bereich der aktuellen Ortsdurchfahrt zu positiven Umweltauswirkungen durch Verminderung von Schadstoffemissionen führen, da sich die Verkehrsdichte hier deutlich reduzieren wird. + --

Der Hauptort im Westen der B 209 wird jedoch durch die Ortsumgehung neu belastet. Hierbei sind auch die vorherrschenden westlichen Winde zu beachten, welche die Abgase nach Osten hin zum Ort verdriften. -

Gesamträumlich gesehen führt die Ortsumgehung infolge der wesentlich längeren Wegstrecke durch die Ortsumfahrung zu einer Zunahme der Gesamtemission von Schadstoffen und CO₂.

Ost

Die letztendlich sowohl räumlich als auch quantitativ geringe Änderung der Abgasentwicklung durch die Ortsumgehung führt zu keiner erheblichen Verschlechterung der Luftqualität innerhalb des Betrachtungsraumes. 0

Die östliche Ortsumgehung wird im Bereich der aktuellen Ortsdurchfahrt zu positiven Umweltauswirkungen durch Verminderung von Schadstoffemissionen führen, da sich die Verkehrsdichte hier deutlich reduzieren wird. Die Streckenführung befindet sich in Bezug auf die westliche Hauptwindrichtung stromabwärts des Ortes, so dass die Entlastungswirkung der Umgehung durch die anzunehmende Verdriftung der Luftschadstoffe noch verstärkt wird und dem gesamten Ort mit Ausnahme dem Ortsteil „Hölzerne Klinke“ zugute kommt. + 0

Aufgrund der zu erwartenden Verbesserung des Verkehrsflusses durch die Ortsumgehung sowie die nur geringfügig längere Strecke der Ostumgehung im Vergleich zum aktuellen Streckenverlauf ist gesamträumlich mit keiner erheblichen Zunahme von Schadstoff- und CO₂ - Emissionen zu rechnen.

Landschaft

West

Der Verlauf der Ortsumgehung quert im Westen einen bisher gering technisch überprägten Landschaftsraum, welcher durch positive Randeffekte der angrenzenden Waldgebiete und des Ortsrandes sowie eine teils intensive ackerbauliche Nutzung im Wechsel mit extensiveren Grünlandnutzungen geprägt ist. Die Trasse führt zur großräumigen Zerschneidung dieses Landschaftsraumes und beeinträchtigt das Landschaftserleben auch durch Verlärmung. --

	Ost	Der Verlauf der östlichen Ortsumgehung quert durch die bestehende B 209, in geringem Maße auch durch die Scharnebecker Straße sowie durch zwei Freileitungen und ein Umspannwerk im Nordosten des Betrachtungsraumes einen mäßig technisch überprägten und vorbelasteten Landschaftsraum. Positive Randeffekte gehen von den angrenzenden Waldgebieten (u. a. NSG) aus. Innerhalb der Landschaft dominiert eine teils intensive ackerbauliche Nutzung im Wechsel mit extensiveren Grünlandnutzungen. Die Trasse führt zur Zerschneidung dieses Landschaftsraumes und belastet das Landschaftserleben auch durch die zusätzliche Verlärmung.	-
Kulturelles Erbe / Sachgüter	West	Es sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar.	0
	Ost	Es sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar.	0
Wechselbeziehungen	West	Großräumige Funktionsbezüge sind bei den einzelnen Schutzgütern angesprochen. Im Bereich der Gleyböden können sich durch eine mögliche Grundwasserabsenkung negative Umweltauswirkungen auf Böden und Biotope bedingt durch Wechselwirkungen ergeben.	-
	Ost	Großräumige Funktionsbezüge sind bei den einzelnen Schutzgütern angesprochen. Im Bereich der Gleyböden können sich durch eine mögliche Grundwasserabsenkung negative Umweltauswirkungen auf Böden und Biotope bedingt durch Wechselwirkungen ergeben.	-

Natura 2000 Gebiete

FFH - Gebiete kommen in der näheren Umgebung des Vorhabens nicht vor.

Vermeidung / Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen:

Die dargestellten Trassen führen zu einer Minderung der verkehrsbedingten Belastungen im Bereich der entlasteten Ortsdurchfahrt Brietlingen. Bei der fachplanerischen Konkretisierung sind im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung Vermeidung, Minderung und Ausgleich erheblicher negativer Umweltauswirkungen und die Vereinbarkeit mit den zum Schutz der Umwelt bestehenden rechtlichen Vorgaben z. B. des Lärmschutzes sicher zu stellen. Darüber hinaus ist die Vereinbarkeit mit dem speziellen Artenschutzrecht (§§ 42 und 43 BNatSchG) als Voraussetzung für die naturschutzrechtliche Zulassung zu prüfen, sind im Rahmen des LBP naturschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorzusehen.

Technische Lücken, fehlende Kenntnisse:

Die Vereinbarkeit mit Informationen über Kulturgüter, Bodendenkmäler und archäologische Werte wird im Rahmen der fachplanerischen Konkretisierung des Vorhabens geprüft. Eine Prognose der voraussichtlichen Verkehrszahlen auf der Ortsumgehung lag nicht vor, so dass genauere Berechnungen zu Lärmimmissionen und zur Schadstoffbelastungen nicht möglich waren.

Zusammenfassung

Das Planungsziel einer Entlastung der Ortsdurchfahrt ist aus Umweltsicht mit einer östlichen Umfahrung der Ortschaft sinnvoll zu erreichen, da eine Westumgehung große Teile des Hauptortes neu belasten würde und im Konflikt zum Planungsziel eines Vorranggebietes für Natur und Landschaft steht. Des Weiteren ist die Ostumfahrung gut 300 m kürzer als die Westumfahrung, was ebenfalls für die östliche Variante spricht. Nichtsdestotrotz beinhaltet auch die Ostvariante durch die Querung faunistisch wertvoller Bereiche und die im Vergleich zur Westvariante längere Durchfahrung des Wasserschutzgebietes ein gewisses Konfliktpotenzial.

Festlegung für den Ausbau der B 404 zur BAB A 21

Gemeinde	Samtgemeinde Bardowick
Festlegung als	Hauptverkehrsstraße überregionaler Bedeutung; Vorbehaltstrasse
Betrachtungsraum	Streifen von beidseitig ca. 1,5 km Breite entlang der bestehenden B 404.

Vorhabensbeschreibung:

Abgeleitet aus den Vorgaben des LROP Ausbau der bestehenden Bundesstrasse 404 zwischen der AS Handorf (A 250) und Geesthacht zur Bundesautobahn A 21 als Querverbindung zur A 25. Betrachtet wird der innerhalb des Landkreises Lüneburg liegende Abschnitt zwischen der AS Handorf und der Ilmenauquerung mit einer Länge von ca. 6 km.

Planungsziel ist die Schaffung einer leistungsstarken Nord - Süd - Verbindung als Alternative zur BAB 7 und zur verkehrlichen Entlastung des Hamburger Raumes.

Wesentliche Wirkfaktoren des Vorhabens sind:

- Zunahme von Lärm- und Schadstoffbelastung entlang der Ausbaustrecke
- Neuversiegelung und Bodenverlust durch Fahrbahnverbreiterung

Veränderungen und Umleitung regionaler Verkehrsströme

Umweltmerkmale / Umweltzustand

Der Betrachtungsraum liegt innerhalb des Gebiets der Harburger Elbmarschen im Niederungsbereich der Ilmenau. Der Niederungscharakter nimmt dabei von Süden nach Norden hin immer weiter zu. Als Siedlungsbereich ist der Ort Handorf relevant, welcher im nordöstlichen Teil des Betrachtungsraumes liegt. Ansonsten dominiert eine landwirtschaftliche Nutzung mit überwiegendem Grünlandanteil. Die Landschaft ist reich an strukturgebenden Knicks und kleineren Feldgehölzen und insbesondere im südlichen Untersuchungsraum kleinparzelliert. Größere Waldstücke kommen nicht vor. Nördlich der B 4 (siehe Abb. 1) wird der Betrachtungsraum durch die Aue der Ilmenau geprägt, welche das Gebiet im Norden begrenzt. Der Gewässerverlauf ist hier kanalartig ausgebaut, so dass Uferbereiche und Aue bereits erheblich verändert und naturfern sind. Der von der B 404 gequerte Landschaftsraum besitzt insgesamt eine mittlere bis hohe Bedeutung für Natur- und Landschaftsschutz. Der Betrachtungsraum besitzt aufgrund seiner Landschafts- und Nutzungsstruktur teilträumlich auch eine besondere Bedeutung als Lebensstätte. So sind vier kleinere Gebiete vom NLWKN als „faunistisch wertvolle Bereiche“ mit einer besonderen Bedeutung als Lebensräume für Heuschrecken abgegrenzt worden. Der westlich der B 404 verlaufende Gewässerlauf besitzt zudem eine besondere Bedeutung als Fischlebensraum. Der Planungsraum weist keine besonderen lokalklimatischen Funktionsbeziehungen zu angrenzenden Belastungsgebieten oder eine Relevanz als Kaltluftsammlerraum auf. Klimatische Extremstandorte mit daraus folgenden besonderen Lebensbedingungen für Flora und Fauna sind nicht erkennbar.

Der Betrachtungsraum ist bereits stark und großräumig vorbelastet. Hierfür zeichnen in erster Linie regionaler und überregionaler Straßenverkehr verantwortlich. Das Gebiet wird von insgesamt drei Straßen regionaler und überregionaler Bedeutung durchzogen; der A 250 im Süden, der in etwa parallel zur A 250 verlaufenden B 4 im mittleren Bereich und der in Nord-Südrichtung durch das Gebiet führenden B 404. Die dem vorliegenden Verkehrsgutachten für den Landkreis Lüneburg (PGT 200) entnommenen Fahrzeugzahlen die relevanten Streckenabschnitte sind:

A 250: >20.000 KFZ pro Tag

B 404: 10.000 bis 15.000 KFZ pro Tag

B 4: 5.000 bis 10.000 KFZ pro Tag.

Als weitere für das Landschaftsbild zu berücksichtigende Vorbelastung, ist eine parallel zur B 404 verlaufende elektrische Freileitung zu nennen.

Insbesondere im Bereich der Kreuzungspunkte dieser Hauptverkehrsstraßen kommt es zu einer überdurchschnittlich hohen Lärm- und Schadstoffbelastung. Als besonderer Belastungsschwerpunkt stellt sich der südliche Teil des Betrachtungsraumes (zwischen B 4 und A 250) dar. Hier kumulieren die negativen Umweltauswirkungen aller drei Straßenzüge.

Relevante Umweltziele

Die das Gebiet im Westen und Norden durchfließenden Gewässerläufe der Ilmenau und verschiedener kleinerer Gräben sind als FFH - Gebiet „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“ Nr. DE 2626-331 aufgrund ihrer besonderen Bedeutung als Fischlebensraum geschützt.

Der nördliche Teil des Betrachtungsraumes ist großflächig als Überschwemmungsgebiet der Ilmenau nach § 92a NWG ausgewiesen.

Der Betrachtungsraum ist mit Ausnahme des Ortes Handorf und eines nördlich angrenzenden Teilbereichs komplett als Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft festgelegt. Darin eingegliedert sind verschiedene kleinere Flächen, die den Status eines Vorranggebietes für Natur und Landschaft besitzen.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung

Durch den bereits raumordnerisch festgelegten Neubau der A 39 südlich von Lüneburg wird die Erreichbarkeit der Region erhöht und eine Alternative zur A 7 / A 2 für den Fernverkehr zwischen Ost - Niedersachsen / Sachsen - Anhalt und Hamburg geschaffen. Dies wird zu einer Zunahme der Verkehrsmengen insbesondere auf der A 250 (als Fortsetzung der A 39) und damit auch zu einer Belastungsintensivierung führen. Des Weiteren kann es durch die neuen Verkehrswege zu einer räumlichen Umstrukturierung der Verkehrsströme in der Region Lüneburg kommen.

Für die an die B 404 angrenzenden Landschaftsbereiche sind ansonsten hinsichtlich Landschaftsstruktur und Umweltzustand keine grundlegenden Änderungen absehbar. Eventuell ist südlich der B 4 teilräumlich mit einem Umbruch von Grünländereien im Zuge des vermehrten Maisanbaus für die Biogasnutzung zu rechnen.

Auswahlgründe / Alternativen

Da es sich bei dem untersuchten Projekt um den Ausbau einer bereits vorhandenen Straße handelt, ist der grundsätzliche Trassenverlauf vorgegeben.

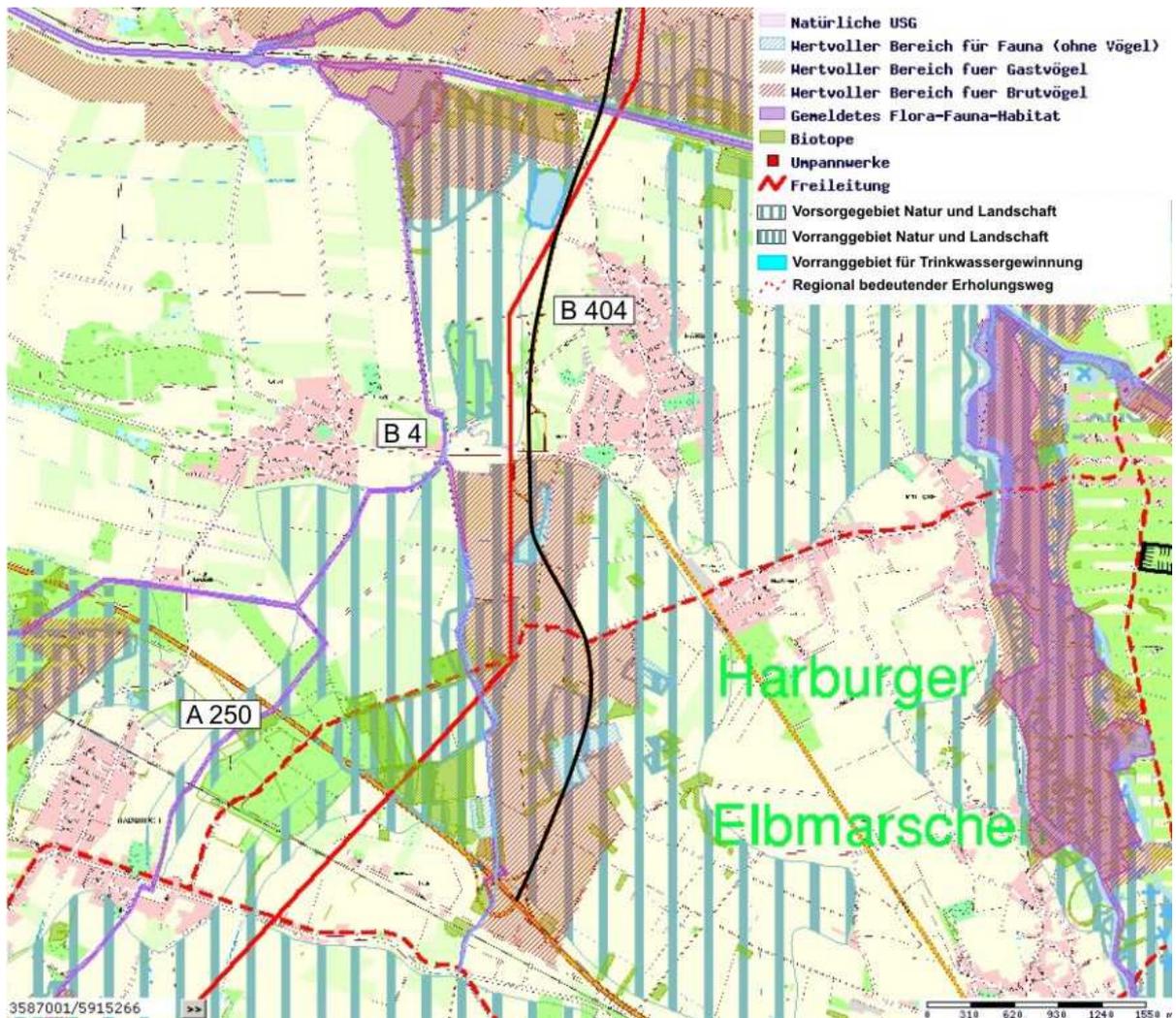


Abb. 1: Übersicht zum Verlauf der B 404 mit relevanten Natur- und Landschaftselementen.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter:

Schutzgut	Erläuterungen	Bewertung ⁵⁵
Bevölkerung / Gesundheit des Menschen	Entlang des westlichen Ortsrandes von Clues und der Nordwestspitze von Handorf ist eine Verstärkung der Belastungen durch Verkehrslärm nicht auszuschließen. Diese ist vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastung jedoch nicht relevant. Die B 404 verläuft in diesen Bereichen in einer Entfernung von 150 – 200 m zu den ersten Häusern.	(-)
	Im nachgeordneten Straßennetz ist eventuell mit positiven Umweltauswirkungen des Ausbaus infolge der verkehrlichen Entlastung dieser Straßen zu rechnen. Die Relevanz dieser Entlastung ist von der tatsächlichen Entlastungswirkung der A 21 abhängig.	(+)
	Die Trasse zerschneidet einen als regional bedeutsam ge-	0

⁵⁵ Sehr negativ (--), negativ (-), indifferent (0), positiv (+), sehr positiv (++)

Flora und Fauna (biol. Vielfalt)	<p>kennzeichneten Radwanderweg und belastet das westliche Wohnumfeld der Ortschaften Clues und Handorf. Aufgrund der bestehenden Vorbelastung ist im Zuge des Ausbaus jedoch keine Verschlechterung der Erholungsnutzbarkeit zu erwarten, da sich die angesprochenen Bereiche auch aktuell nicht zur Erholungsnutzung eignen.</p> <p>Erhebliche negative Auswirkungen ergeben sich insbesondere im südlichen Abschnitt der Trasse zwischen der A 250 und der K 46. Dort werden großflächig wertvolle Bereiche für Brutvögel sowie teilträumlich wertvolle Bereiche für Heuschrecken beeinträchtigt. Für die ohnehin kleinflächigen Heuschreckenlebensräume kommt es zu direkten Beeinträchtigungen im Zuge von Flächenverlusten durch die Fahrbahnerweiterung. Daneben ist infolge des Ausbaus mit einer Zunahme von Verlärmung und Schadstoffeinträgen zu rechnen. Die Verlärmung kann sich dabei vor allem negativ auf die für Brutvögel wertvollen Bereiche auswirken. Aufgrund der mäßig bis starken Vorbelastung des Gebiets durch die bestehenden Verkehrswege wird die Beeinträchtigung eine eher geringe Erheblichkeit aufweisen.</p>
Boden	<p>Die Vereinbarkeit, insbesondere mit den speziellen artenschutzrechtlichen Anforderungen (§§ 42 und 43 BNatschG), kann endgültig erst im Rahmen der fachplanerischen Konkretisierung des Vorhabens geprüft werden.</p> <p>Negative Auswirkungen treten infolge des Bodenverlustes durch die Fahrbahnverbreiterung von aktuell 8 m auf ca. 20 m (angenommener Wert für eine 2-spurige Autobahn inkl. Randstreifen) auf einer Fläche von etwa 7 ha auf. Erheblich sind diese Bodenverluste insbesondere im Bereich der sehr wertvollen Niedermoorböden und Gleye südlich der B 4. Von diesen hochwertigen Böden gehen überschlagsweise 2 - 3 ha verloren.</p> <p>Bei den anderen beeinträchtigten Böden handelt es sich hauptsächlich um Gley - Podsole und kleinräumig auch Tiefenumbruchsböden geringeren Wertes.</p>
Wasser	<p>Erhebliche Beeinträchtigungen können durch den Ausbau der Querung der Ilmenau entstehen. Im Zuge der dafür notwendigen Bauarbeiten sind erhebliche Beeinträchtigungen und Störungen durch Schadstoffeinträge und Sedimentaufwirbelungen zu erwarten. Weitere Oberflächengewässer werden nicht beeinträchtigt.</p> <p>Im Zuge der Neuversiegelung kann es kleinflächig zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate und zur Absenkung des Grundwasserspiegels kommen. Grundwasserunreinigungen spielen aufgrund der Vorbelastungen durch die bestehenden Hauptverkehrsstraßen eine untergeordnete Rolle.</p>

Klimatische Faktoren / Luft	<p>Im Verlauf der auszubauenden B 404 wird es infolge der Verkehrs Zunahme zu relevanten Neubelastungen der Luftqualität durch Autoabgase kommen.</p> <p>Gesamträumlich gesehen kann der Ausbau der B 404 zur A 21 infolge der direkteren Verbindung von Lüneburg und der A 1 nordöstlich von Hamburg (kürzere Wegstrecke) zu einer Abnahme der Gesamtemission von Schadstoffen und CO₂ führen.</p>	- (+)
Landschaft	<p>Die Trasse führt durch einen einerseits strukturreichen und im südlichen Teil klein parzellierten und von Knicks geprägten, aber andererseits durch B 404, K 46 und A 250 sowie eine Freileitung stark technisch überprägten und vorbelasteten Landschaftsraum. Eine auf regionaler Ebene erkennbare Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Ausbau der B 404 ist daher nur baubedingt zu erwarten. Relevante negative Veränderungen des Landschaftsbildes ergeben sich eventuell durch den ausbaubedingten Verlust einiger kleinräumiger Gehölzstrukturen im Süden des Betrachtungsraumes. Eine Einschränkung des Landschaftserlebens durch Verlärmung ist aufgrund der starken Vorbelastung des Gebiets nicht relevant.</p>	(-)
Kultur. Erbe / Sachgüter	<p>Es sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar.</p>	0
Wechselbeziehungen	<p>Negative Umweltauswirkungen sind aufgrund der Vorbelastung nicht zu erwarten.</p>	0

Natura 2000 Gebiete

Eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH - Gebietes Nr. DE 2626-331 "Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze" kann nicht ausgeschlossen werden. Eine FFH -Verträglichkeitsprüfung ist daher im Rahmen der konkretisierenden Planungen notwendig.

Vermeidung / Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen:

Bei der fachplanerischen Konkretisierung sind im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung Vermeidung, Minderung und Ausgleich erheblicher negativer Umweltauswirkungen und die Vereinbarkeit mit den zum Schutz der Umwelt bestehenden rechtlichen Vorgaben z. B. des Lärmschutzes sicher zu stellen. Darüber hinaus ist eine FFH - Verträglichkeitsprüfung erforderlich, ist die Vereinbarkeit mit dem speziellen Artenschutzrecht (§§ 42 und 43 BNatSchG) als Voraussetzung für die naturschutzrechtliche Zulassung zu prüfen, sind im Rahmen des LBP naturschutzrechtliche Ausgleichs- u. Ersatzmaßnahmen vorzusehen.

Technische Lücken, fehlende Kenntnisse:

Eine Prognose der voraussichtlichen Auslastung sowie der großräumigen Umverteilung der Verkehrsströme im Falle eines Ausbaus zur A 21 lag nicht vor. Die Vereinbarkeit mit Informationen über Kultur- und Sachgüter, Bodendenkmäler und archäologische Werte wird im Rahmen der fachplanerischen Konkretisierung des Vorhabens geprüft.

Zusammenfassung:

Durch den Ausbau der B 404 zur A 21 ist für unterschiedliche Schutzgüter (Boden, Wasser, Flora & Fauna) trotz der teilweise bereits starken Vorbelastung mit erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen zu rechnen. Die Erheblichkeit ergibt sich dabei vor allem durch die Kumulation verschiedener Vorbelastungen und den teils hohen Wert des Gebiets als Lebens- und Fortpflanzungsraum von Heuschrecken. Positive Umweltauswirkungen sind in geringem Maße für das Schutzgut Mensch im weiteren Verlauf der K 46 und A 250 in Richtung Westen durch eine mögliche Verkehrsminderung denkbar. Die Vereinbarkeit mit den naturschutzrechtlichen Anforderungen kann endgültig erst im Rahmen der fachplanerischen Konkretisierung des Vorhabens geklärt werden.

Straßenneubau Bardowick - Adendorf

Gemeinde	Bardowick
Festlegung als	Hauptverkehrsstraße regionaler Bedeutung; Vorbehaltstrasse
Betrachtungsbereich	Bereich der vorgesehenen Trasse bis Ortsrand Lüneburg

Vorhabensbeschreibung:

Querverbindung zwischen B 4 und B 209 / Umbau der AS LG-Nord im Zuge der A 250. Die Trassenlänge beträgt knapp 3 km.

Planungsziel: Entlastung der OD Bardowick der K 46 und der OD Adendorf der B 209

Wesentliche Wirkfaktoren des Vorhabens sind:

- Zunahme von Lärm- und Schadstoffbelastung am Ortsrand von Bardowick / Landwehr
- Abnahme von Lärm- und Schadstoffimmissionen entlang der B 4 und der Altenburger Landstraße (B 209)
- Neuversiegelung und Bodenverlust
- Beeinträchtigung von Grundwasser und Ilmenau durch Schadstoffeinträge
- Landschaftszerschneidung
- Zerschneidung und Beeinträchtigung durch Lärm- und Schadstoffe von empfindlichen Biotopen

Umweltmerkmale / Umweltzustand

Die Ilmenau mit ihrer Niederung quert als prägendes Landschaftselement den Betrachtungsraum. Es handelt sich in diesem Abschnitt um einen erheblich veränderten Wasserkörper in den Uferbereichen gesäumt von Uferstaudenfluren, Nass- und Feuchtgrünland sowie uferbegleitenden Gehölzen. Der Niederungsbereich wird, abgesehen von kleinflächigen naturnahen Feuchtstaudenfluren, Grünland- und Waldbereichen sowie einer Hofstelle (Goseburg), westlich der Ilmenau ackerbaulich genutzt.

Der westlich angrenzende Bereich (Geestrand bzw. Hochterrasse) wird ackerbaulich genutzt. Es grenzt der Ortsrand von Bardowick an. Dieser Bereich ist durch die angrenzende A 250 sowie die B 4 erheblich vorbelastet.

Östlich der Niederung grenzt eine ausgedehnte Hochterrasse an, die teils ackerbaulich genutzt ist. Große Flächen sind bewaldet. Der östliche Grenzbereich entlang der B 209 liegt im Bereich der durch eine deutliche Geländekante abgegrenzten Geest. Dieser Bereich ist überwiegend bewaldet. Eine Teilfläche wird als Grünland genutzt. Entlang der B 209, die nur im nördlichsten Teil anbaufrei ist, befinden sich Gewerbeflächen, im südlichen Bereich auch ein Wohngebiet. Als Vorbelastung sind hier neben der B 209 großflächige Gewerbegebiete im südlichen Abschnitt relevant.

Relevante Umweltziele

Die Ilmenau ist einschließlich ihrer Uferzone als Teil des FFH - Gebietes Nr. DE 2628-331 "Ilmenau und Nebenbache" festgelegt.

Die Ilmenau inklusive Talaue ist als Hauptgewässer erster Priorität des Nds. Fließgewässerschutzprogramms festgelegt.

Im Südosten des Untersuchungsraumes liegt das NSG-Lu 20 „Streitmoor“, ein sumpfiges Moorgebiet mit Birkenbruchwald.

Landschaftsschutzgebiete: LSG LG 10: „Der Park Vrestorf mit Hasselberg“ im nordöstlichen Randbereich des Untersuchungsraumes, sowie LSG-LG 44: „Landwehr/ Nordwestteil“ im nordwestlichen Teil des Untersuchungsraumes.

Im RROP sind das NSG, die Ilmenau mit Talaue sowie kleine Flächen südlich der „Goseburg“ als Vorranggebiet für Natur und Landschaft festgelegt.

Der östliche Teilraum ist großflächig als Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft, in großen Teilen zugleich als Vorsorgegebiet für ruhige Erholung festgelegt. Nördlich der A 250 befindet sich zudem ein kleinflächiges Vorranggebiet für ruhige Erholung.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung

Im Bereich der Ortsdurchfahrten der B 209 (Adendorf) sowie der K 46 und B 4 (Bardowick) kann es, bedingt u. a. durch den Neubau der A 39, südlich von Lüneburg zu einer (weiteren) Verstärkung der Verkehrsbelastung kommen. Auch ist im Bereich der A 250 durch Anstieg der Verkehrsmengen mit einer Zunahme der Lärmbelastung zu rechnen.

Für den Bereich der vorgesehenen Trasse sind keine grundlegenden Änderungen absehbar, jedoch wird sich entlang der Ilmenau aus den begleitenden jungen Gehölzpflanzungen eine galeriewaldartige Struktur entwickeln, ist eine weitere bauliche Entwicklung entlang der B 209 und im südöstlichen Teilraum (Gewerbe) nicht ausgeschlossen (im Flächennutzungsplan der Stadt Lüneburg bereits als gewerbliche Baufläche dargestellt).

Auswahlgründe / Alternativen

Als Grundlage der Untersuchungen dienen die Trassenvorschläge des Verkehrsgutachtens für den Landkreis Lüneburg (PGT 2008) sowie eine vorliegende Machbarkeitsstudie der Samtgemeinde Bardowick.

Eine detaillierte Festlegung der Trasse muss auf nachfolgender Planungsebene erfolgen.

Als mögliche Alternativen zu der in der vorliegenden Machbarkeitsstudie favorisierten Trassenführung mit einem Trassenbeginn ca. 150 m nördlich der Anschlussstelle Lüneburg - Nord und dem Anschluss an die B 209 in Adendorf gegenüber der Borgwardstraße kommen generell 2 Varianten mit nördlicherer bzw. südlicherer Einmündung in die B 209 in Frage. Beide Varianten schneiden jedoch im Vergleich zur bisher favorisierten Trasse aufgrund der nachfolgend genannten auftretenden Konfliktpunkte wesentlich schlechter ab.

Süd-Variante mit Anschluss über das Gewerbegebiet und den bestehenden Vrestorfer Weg (Vorteil einer kürzeren Trassenlänge):

Beeinträchtigung des südlichen Randbereichs des NSG-Lü 20 „Streitmoor“.

Starke Beeinträchtigung der Wohngebiete am „Hasselberg“.

Wesentlich geringere Entlastungswirkung für OD Adendorf.

Nord-Variante mit Anschluss bspw. über den „Adendorfer Weg“ (K 30):

Lange Trasse.

Querung des landschaftsgeschützten Eichen-Buchenwaldes östlich von Gut-Vrestorf (LSG-LG 10) oder bei Umgehung des LSG Trassenführung parallel zur Ilmenau in deren Aue.

Alle Trassenvarianten sind in Abb. 1 zum Vergleich dargestellt.

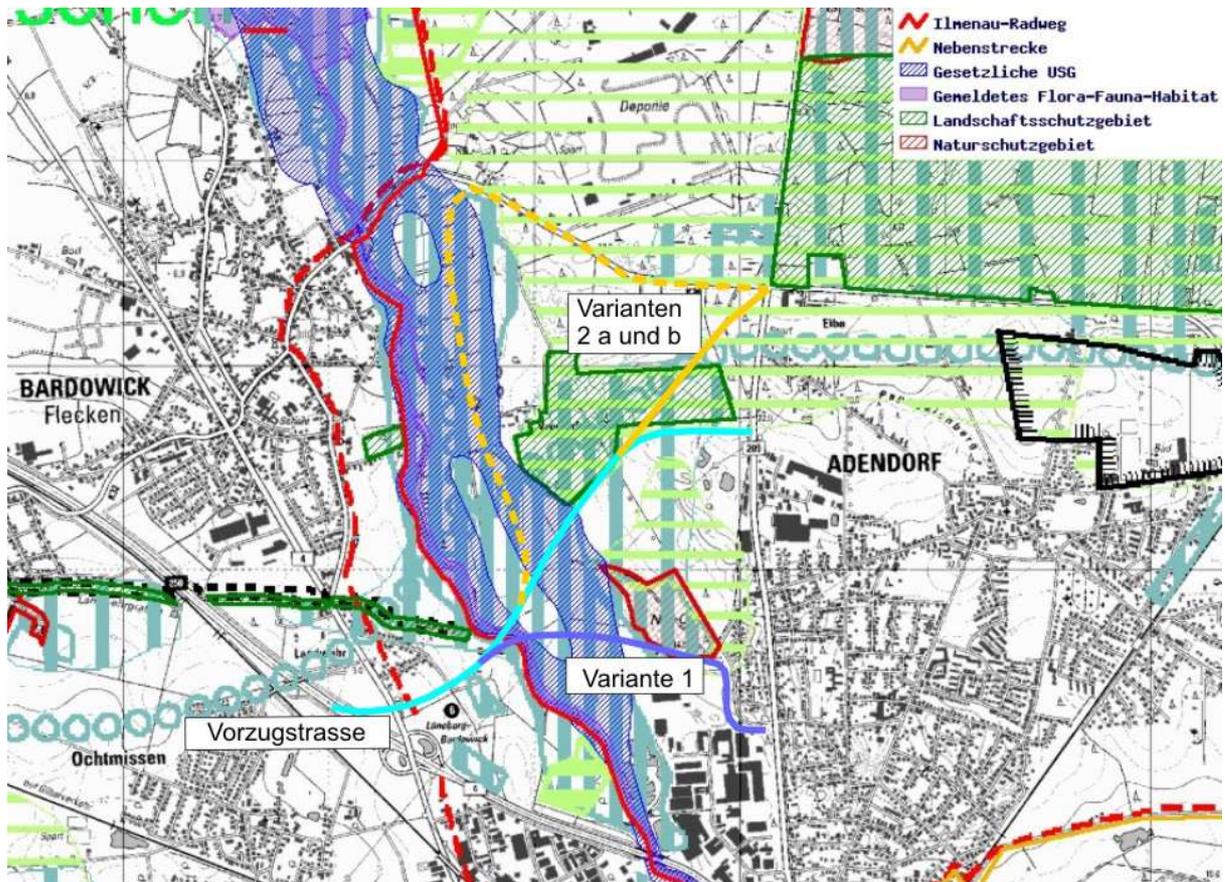


Abb. 1: Übersicht Varianten und schutzwürdige Naturgüter / Landschaftselemente Elbaspange.

Aufgrund der genannten Konfliktschwerpunkte der Alternativen wird eine Übernahme der in der Machbarkeitsstudie favorisierten Trasse empfohlen, welche daher im Folgenden genauer untersucht wird.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter:

Schutzgut	Erläuterungen	Bewertung 56
Bevölkerung / Gesundheit des Menschen	<p>Abhängig von der verkehrlichen Wirkung der Querspange sind erhebliche und großflächige positive Umweltauswirkungen im Bereich der OD Bardowick (K 30 / K 51 / mit Einschränkung BK 46) sowie Adendorf (B 209) durch Verminderung von Lärm- und Schadstoffemissionen und Abnahme der Verkehrsdichte (insbes. K 30) zu erwarten.</p> <p>Negative Umweltauswirkungen ergeben sich kleinflächig für den Ortsteil Landwehr (Lärmimmission, Beeinträchtigung des Wohnumfeldes am südlichen Ortsrand), für die Hofstelle „Goseburg“ und für den parallel der Ilmenau verlaufenden Radweg, möglicherweise auch im Bereich des Anschlusses an die B 209.</p>	++

56 Sehr negativ (--), negativ (-), indifferent (0), positiv (+), sehr positiv (++)

Flora und Fauna (biol. Vielfalt)	<p>Erhebliche negative Auswirkungen ergeben sich durch Querung der Ilmenau, sowie bei Querung der Waldgebiete westlich der B 209. Flächenverluste wertvoller Lebensräume sind hier sowie im Bereich Goseburg nicht auszuschließen. Zudem sind u. U. großräumig wirk-same Stör- und Zerschneidungseffekte für unterschiedliche Tier-gruppen zu erwarten. Dies gilt besonders im Bereich der Ilmenau, - des LSG Streitmoor sowie der Waldgebiete westlich der B 209.</p> <p>Die Vereinbarkeit insbesondere mit den speziellen artenschutzrecht-lichen Anforderungen (§§ 42 und 43 BNatschG) kann endgültig erst im Rahmen der fachplanerischen Konkretisierung des Vorhabens geprüft werden.</p>
Boden	<p>Erhebliche negative Auswirkungen treten im gesamten Bereich der Ilmenauniederung auf. Hier stehen Gleye an, die aufgrund der Bo-denwasserverhältnisse ein besonderes Biotopentwicklungspotential aufweisen. Auch die beiderseits angrenzenden Pseudogleye weisen - noch ein erhöhtes Biotopentwicklungspotential auf.</p> <p>Südlich des OT Landwehr sowie nördlich des NSG folgen beidseits Podsole. Braunerden prägen die Geeststufe bei Adendorf.</p>
Wasser	<p>Schwerwiegende negative Auswirkungen treten im gesamten Be-reich der Ilmenauniederung auf. Die Ilmenau ist mitsamt ihrer Nie-derung Teil des niedersächsischen Fließgewässerschutzsystems. Sie weist im Bereich der denkbaren Querung die Gewässergüte-klasse 2 (mäßig belastet) und die Strukturgüteklasse 6 (sehr stark verändert) auf. Die gesamte Niederung hat Bedeutung als natürli-ches Überschwemmungsgebiet und ist somit besonders empfindlich -- gegenüber einer Absenkung des Grundwasserspiegels. Im Zuge des oberflächennah anstehenden Grundwassers und der oft guten Durchlässigkeit der Böden ist zusätzlich mit Grundwasserver-schmutzungen aus dem Trassenabfluss zu rechnen.</p>
Klimatische Faktoren Luft	<p>Der Bereich der Ilmenauniederung kann als Kaltluftsammlgebiet / eingestuft werden. Besondere lokalklimatische Funktionsbeziehun-gen zu angrenzenden Belastungsgebiete sind nur für den südlichen Teilraum bezogen auf das angrenzende Gewerbegebiet anzuneh-men. Diese Funktionen werden durch eine neue Straßentrasse vor-aussichtlich nicht beeinträchtigt. Jedoch ist im Niederungsbereich mit lokaler Anreicherung von Schadstoffen bei austauschschwachen Wetterlagen zu rechnen.</p> <p>Abhängig von der verkehrlichen Wirkung der Querspange sind er-hebliche und großflächige positive Umweltauswirkungen im Bereich der OD Bardowick (K 30 / K 51 / mit Einschränkung K 46) sowie Adendorf (B 209) durch Verminderung von Schadstoffemissionen zu erwarten. Soweit die Verbindung zu einer Verkürzung von Wegebe-ziehungen führt, hat das eine Reduktion der Gesamtemission von Schadstoffen sowie von CO₂ zur Folge. +</p>
Landschaft	<p>Die Querspange führt zu großflächig wirksamen Belastungswirkun-gen der im Betrachtungsraum technisch bislang wenig überprägten Ilmenauniederung durch Lärmimmission sowie die visuelle Wirkung - des Bauwerkes. Ein Verlust Landschaftsbild prägender Strukturen kann u. U. weitgehend vermieden werden.</p>

Kulturelles Erbe / Sachgüter	Erhebliche Beeinträchtigung entsteht für den kulturhistorisch bedeuten- den Bereich der Goseburg durch die angrenzende Trasse. Abhängig von der Trassenführung ist auch für die historische Landwehr eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten.	-
Wechsel- beziehungen	Großräumige Funktionsbezüge sind bei den einzelnen Schutzgütern angesprochen. Im Bereich der Ilmenauaniederung können sich aus Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern (z. B. Auswirkung von Grundwas- serabsenkung auf Biotope) negative Umweltauswirkungen ergeben.	(-)

Natura 2000 Gebiete

Eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH - Gebietes Nr. DE 2628-331 "Ilmenau und Nebenbäche" kann nicht ausgeschlossen werden.

Vorabschätzung zur FFH Verträglichkeit

Die Ilmenau mit Nebenbächen wurde im Rahmen der sog. Meldetranché 1999 als FFH - Gebiet 71 gemeldet. Da jede mögliche Trasse das FFH - Gebiet quert, ist entsprechend der Vorgaben der §§ 34 und 35 BNatSchG im Sinne einer Vorabschätzung zu prüfen, inwieweit erhebliche Beeinträchtigungen der nach den Erhaltungszielen maßgeblichen Bestandteile dieser Gebiete verursacht werden können. Die Ilmenau ist ein in großen Abschnitten naturnaher Fluss mit zahlreichen Seitenbächen. Geschützt werden die Erlen - Eschenwälder und Erlen - Bruchwälder sowie feuchte Eichen-Hainbuchenwälder, an den Talrändern Flattergras - Buchenwälder und Stieleichen - Birkenwälder. Weitere für den Naturhaushalt wertvolle Strukturen sind die Grünländer und Hochstaudenfluren, Röhrichte, Sümpfe und Riede sowie moorartige Lebensräume. Das Gebiet soll als ökologisch durchgängiges Fließgewässer, u. a. als Lebensraum für Groppe und Bachneunauge sowie Grüne Keiljungfer, erhalten und entwickelt werden. Die vorhanden Wälder, Grünlandstrukturen und Feuchtwiesen, Moore und Heiden sollen geschützt und entwickelt werden⁵⁷.

Im Untersuchungsraum ist das FFH - Gebiet auf die Ilmenau mit den angrenzenden Uferbereichen beschränkt. Aufgrund der nicht zu vermeidenden Querung des FFH - Gebiets ist nicht ausgeschlossen, dass es zu direkter bau- bzw. anlagebedingter Flächeninanspruchnahme kommt. Eine Luftbildauswertung in Zusammenhang mit der Gewässerstrukturgüte zeigt, dass im Untersuchungsraum aber zumindest keine Galeriewälder (mögliche Bestände der Erlen-Eschenwälder) vorhanden sind.

Darüber hinaus sind erhebliche Beeinträchtigungen auch bei Überbrückung des FFH - Gebietes durch die Auswirkungen des Bauwerks sowie u. a. durch Einleitung von schadstoffbelastetem Oberflächenwasser nicht generell auszuschließen.

Mit der Prüfungsintensität einer FFH - Vorprüfung auf der Ebene der Regionalplanung kann nicht sicher geklärt werden, inwieweit erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten sind bzw. vermieden werden können. Zugleich lässt eine Trassendarstellung im Rahmen des RROP hinreichend Spielraum, um auf nachfolgender Planungsebene mögliche Trassenalternativen zu untersuchen und somit die in der Trassenwahl liegenden Möglichkeiten einer Vermeidung bzw. Minimierung erheblicher Beeinträchtigungen der Schutzziele des FFH - Gebietes auszuschöpfen.

Auf der nachfolgenden Ebene ist daher eine FFH - Verträglichkeitsprüfung mit einer der Problemlage angemessenen Prüfungsintensität zwingend erforderlich.

⁵⁷ http://www.uelzen.de/index.htm?inhalt_id=76903&baum_id=4665

Vermeidung / Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen:

Die dargestellte Trasse führt nach dem der Planungsebene zu Grunde liegenden Kenntnisstand zu einer Minderung der verkehrsbedingten Belastungen in den entlasteten Netzabschnitten.

Bei der fachplanerischen Konkretisierung sind im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung Vermeidung, Minderung und Ausgleich erheblicher negativer Umweltauswirkungen und die Vereinbarkeit mit den zum Schutz der Umwelt bestehenden rechtlichen Vorgaben z. B. des Lärmschutzes sicher zu stellen. Darüber hinaus ist eine FFH - Verträglichkeitsprüfung erforderlich, ist die Vereinbarkeit mit dem speziellen Artenschutzrecht (§§ 42 und 43 BNatSchG) als Voraussetzung für die naturschutzrechtliche Zulassung zu prüfen und sind im Rahmen des LBP naturschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorzusehen.

Technische Lücken, fehlende Kenntnisse:

Die Vereinbarkeit mit Informationen über Bodenfunktionen, Bodendenkmale und archäologische Werte wird im Rahmen der fachplanerischen Konkretisierung des Vorhabens geprüft.

Zusammenfassung

Im Bereich der Ilmenauquerung ist für unterschiedliche Schutzgüter mit erheblichen bis schwerwiegenden Beeinträchtigungen zu rechnen. Positive Umweltauswirkungen sind für das Schutzgut Mensch im Bereich der OD Bardowick (K 30 / K 51 / mit Einschränkung K 46) und - wenn auch in deutlich geringerem Maße - im Bereich Adendorf (B 209) sowie für den Klimaschutz zu erwarten.

Die gewählte Trasse bedarf noch einer weiteren kleinräumigen Optimierung u. a. im Bereich Goseburg, der Ilmenauquerung sowie der Anbindung an die B 209. Die Vereinbarkeit mit den naturschutzrechtlichen Anforderungen kann endgültig erst im Rahmen der fachplanerischen Konkretisierung des Vorhabens geklärt werden.

Als Ergebnis des Integrierten Verkehrskonzepts⁵⁸ wie auch der o.g. Beschreibung und Bewertung der Trasse soll eine Verwirklichung nur für den Fall geprüft werden, dass - vorrangige - Maßnahmen einer Kapazitätsverbesserung im Zuge der B 209 nicht ausreichen, um die Verkehrsprobleme zu bewältigen. Auf eine zeichnerische Darstellung oder eine textliche Zielfestlegung wird deshalb verzichtet, was die negativen Umweltauswirkungen also wegen dieser hohen Hürden voraussichtlich gar nicht eintreten lässt.

Im Übrigen wird auf die Darlegungen in der Begründung verwiesen.

5.7.5 Schiffahrt

Voraussichtliche Umweltauswirkungen / Maßnahmen zu Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Der Hafenstandort Alt Garge (als Ersatz des dortigen Standorts für einen Sportboothafen) und der **zusätzliche** Standort für einen Sportboothafen in Hohnstorf werden nicht flächenkonkret, sondern lediglich symbolhaft dargestellt. Konkrete Prognosen negativer Umweltauswirkungen ebenso wie Maßnahmen, um diese zu vermeiden oder zu minimieren, werden auf nachgeordneten Planungsebenen (insbes. Bauleitplanung oder Planfeststellung) erstellt.

⁵⁸ a.a.O. S. 47

Der als Ziel enthaltene Neubau des Schiffshebewerkes Scharnebeck wirkt sich auf die Umwelt aus und wurde daher näher geprüft. Eine dadurch bedingte Verlagerung von Güterverkehren insbesondere von der Straße auf das Binnenschiff vermindert aber andererseits tendenziell Umweltauswirkungen in Form von Lärm- / CO₂-Emissionen. Die Umweltauswirkungen sind im Rahmen nachfolgender fachlicher Planungen zu vertiefen.

**Alternativenprüfung /
Berücksichtigung von Umweltaspekten bei der Alternativenentwicklung**

Räumliche Alternativen sind im Fall des neuen Schiffshebewerkes Scharnebeck nicht vorhanden. Ein Verzicht auf die entsprechenden Festlegungen würde die Anpassungsmöglichkeiten der Binnenschifffahrt an die aktuelle schiffahrtstechnische Entwicklung verschlechtern. Ein im Ergebnis sinkender Anteil des Binnenschiffs am regionalen Gütertransport – inklusive landwirtschaftlicher Güter – wäre unter Umweltgesichtspunkten eine ungünstige Alternative.

Schiffshebewerk Scharnebeck	Gemeinde	Samtgemeinde Scharnebeck
	Festlegung als	Schleuse / Hebewerk
	Betrachtungsraum	Bereich um das bestehende Schiffshebewerk Scharnebeck
Vorhabensbeschreibung / Planungsziel:		
Standortsicherung für den Neubau einer Schleusenanlage oder eines zusätzlichen Hebewerks westlich der bestehenden Anlage. Hierfür ist u. a. eine kleinräumige Aufweitung des Vorhafens notwendig. Planungsziel ist die Anpassung an die Anforderungen der modernen Binnenschifffahrt (größere Schiffslängen), da das bestehende Hebewerk nicht mehr alle Schiffstypen befördern kann.		
Umweltmerkmale / Umweltzustand		

Der zu untersuchende Planungsraum liegt direkt im Bereich der Geestkante, die den Übergang von der hohen Geest im Süden zur Elbmarsch im Norden markiert und hier in Südost - Nordwest - Richtung verlaufend deutlich ausgeprägt (Höhenunterschied >30 m am Schiffshebewerk) ist. Der Betrachtungsraum ist von Westen nach Südosten von einem größeren Waldgebiet, dem „Drögeholz“, und im Osten durch den Ort „Scharnebeck“ geprägt. Das Drögeholz besitzt dabei eine gewisse klimatische Ausgleichsfunktion für den Ort Scharnebeck und dient diesem auch als Frischluftquelle. Im Norden schließen sich ackerbaulich genutzte Flächen an. Der Elbe-Seitenkanal ist ein zentraler Bestandteil dieses Landschaftsraumes und besitzt mitsamt seinem Uferbereich nördlich des bestehenden Schiffshebewerks eine besondere Bedeutung für Brutvögel. Entlang des westlichen Kanalufers verläuft zudem ein Wander- und Radwanderweg regionaler Bedeutung. Das Schiffshebewerk selbst ist ein wichtiger Erholungszielpunkt und begründet zusammen mit der abwechslungsreichen Landschaft (Wald, Siedlung, Wasserflächen) die Bedeutung des Untersuchungsraumes für die Erholung. Südlich des Schiffshebewerks und der K 30 ist das Wasserschutzgebiet „Adendorf“ (Schutzzone III) Teil des Untersuchungsraumes. Weitere Schutzgebiete existieren nicht.

Als wesentliche Vorbelastung ist der Schiffsverkehr auf dem Elbe - Seitenkanal zu sehen, welcher zu Lärm- und Luftschadstoffimmissionen im Nahbereich des Kanals führt. Als weitere Vorbelastung quert die K 53 das Gebiet von Süd nach Nord. Das Landschaftsbild ist durch Kanal und Hebewerk technisch überprägt.

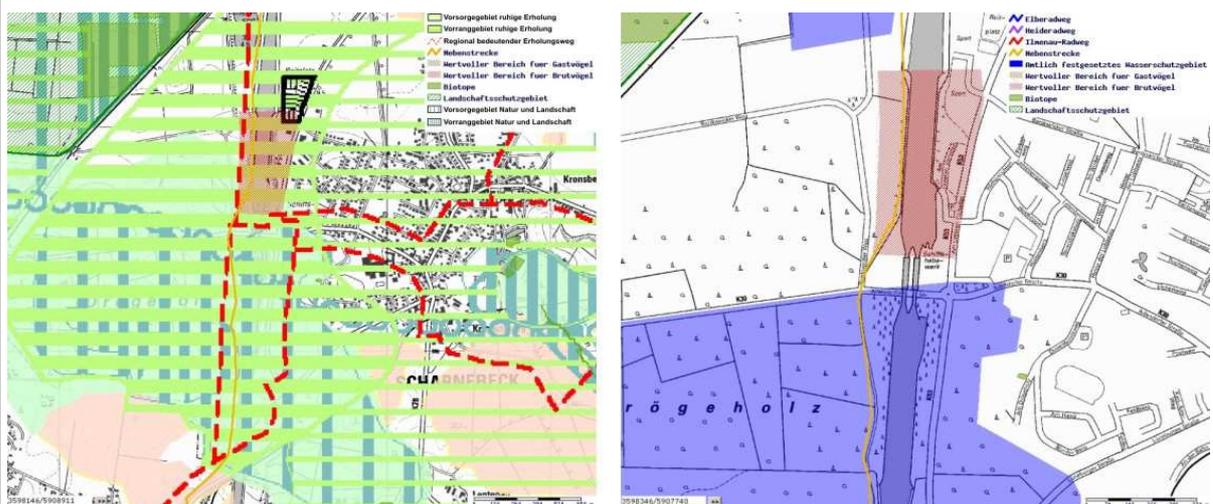


Abb. 1: Betrachtungsraum mit Festlegungen des RROP (links) und als großmaßstäblicher Ausschnitt (rechts).

Relevante Umweltziele

Der gesamte Betrachtungsraum ist im RROP 2003 als Vorranggebiet für ruhige Erholung ausgewiesen. Südlich des Schiffshebewerks ist zudem ein Teil des Untersuchungsraumes am westlichen Ufer des Elbe - Seitenkanals Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft.

Die Flächen südlich der K 30 und westlich der Ortsgrenze von Scharnebeck sind Teil des Wasserschutzgebietes der Schutzzone III „Adendorf“.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung

Wesentliche Änderungen von Nutzungsstrukturen und Umweltzustand sind nicht abzusehen. Auch eine Ausweitung landwirtschaftlicher Nutzflächen innerhalb des Betrachtungsraumes kann aufgrund der großflächigen Festlegung des RROP als Vorsorgegebiet für Forstwirtschaft und Natur und Landschaft sowie als Vorranggebiet für Erholung ausgeschlossen werden.

Auswahlgründe / Alternativen

Standörtliche Alternativen kommen aufgrund technischer Erfordernisse nicht in Frage.		
Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter:		
Schutzgut	Erläuterungen	Bewertung ⁵⁹
Bevölkerung / Gesundheit des Menschen	Östlich der Erweiterung des Schiffshebewerkes schließen sich in etwa 500 m Entfernung die ersten Wohnbauten des Ortes Scharnebeck an. Dort sind während der Bauarbeiten bei Einsatz von lärmintensiven Geräten erhebliche Lärmimmissionen nicht auszuschließen. Eine erhebliche Zusatzbelastung durch den Betrieb der Anlage kann jedoch aufgrund der Entfernung sowie der Vorbelastung durch das bestehende Hebewerk ausgeschlossen werden.	(-)
	Das Wohnumfeld der Ortschaft Scharnebeck wird aufgrund des nur geringen Flächenverbrauchs entlang des Kanalufers nicht belastet. Als negative Auswirkung ist jedoch die Unterbrechung des kanalbegleitenden Rad- und Wanderweges nicht auszuschließen. Dieser ist Teil des regionalen Radwanderwegekonzeptes und kann durch die Erweiterung des Schiffshebewerks in seiner Durchgängigkeit eingeschränkt werden. Des Weiteren wird das Planungsziel des Vorranggebiet für ruhige Erholung durch den Ausbau und die insbesondere baubedingte Lärmbelastung beeinträchtigt.	(-)
Flora und Fauna (biol. Vielfalt)	Erhebliche negative Auswirkungen können sich v. a. durch Lärmemissionen während der Bauphase im Bereich der für Brutvögel wertvollen Bereiche direkt nördlich des bestehenden Schiffshebewerks ergeben. Des Weiteren kommt es zum Verlust einiger kleiner Waldstücke. Die Vereinbarkeit insbesondere mit den speziellen artenschutzrechtlichen Anforderungen (§§ 42 und 43 BNatSchG) kann endgültig erst im Rahmen der fachplanerischen Konkretisierung des Vorhabens geprüft werden.	-
Boden	Erhebliche negative Auswirkungen treten durch den mit der Verbreiterung des Kanals verbundenen Bodenverlust auf. Bei den verloren gehenden Böden handelt es sich hauptsächlich um Pseudogleye und Gley - Podsole. Im Nahbereich des Kanals ist das Vorhandensein dieser Bodentypen, zumindest im ungestörten Zustand, anzuzweifeln. Es ist davon auszugehen, dass die dortigen Böden im Zuge des Kanalbaus und der Aufschüttung seiner Uferböschung anthropogen überprägt und umgeschichtet wurden, so dass ihr Wert als überwiegend gering einzustufen ist.	(-)
Wasser	Natürliche Oberflächengewässer werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Im Elbe - Seitenkanal wird es während der Bauarbeiten im Bereich des Betrachtungsraumes zu verstärkten Sediment- und evtl. auch Schadstoffeinträgen kommen. Aufgrund der starken Vorbelastung durch den Schiffsverkehr ist dies als nicht erheblich zu bewerten.	0

⁵⁹ Sehr negativ (--), negativ (-), indifferent (0), positiv (+), sehr positiv (++)

Klimatische Faktoren / Luft	Der Verlust kleinerer Waldstücke kann die ausgleichende klimatische Wirkung des Waldgebietes in geringem Maße mindern. Der Verlust von Vegetation und die Ausweitung der Wasserflächen wirken sich modifizierend auf den Verdunstungshaushalt und damit das Mikroklima aus. Erhebliche negative Veränderungen sind hier jedoch nicht erkennbar.	(-) 0
Landschaft	Der Ausbau des Schiffshebewerks wirkt sich nicht in erheblichem Maße negativ auf das einerseits bereits durch technische Elemente wie den Elbe - Seitenkanal und das bestehende Schiffshebewerk vorbelastete und andererseits durch ausgedehnte Waldflächen und die markante Geestkante positiv geprägte Landschaftsbild innerhalb des Betrachtungsraumes aus. Auch negative visuelle Fernwirkungen sind nicht zu erwarten, da die Sichtbarkeit des neuen Gebäudes von Westen her durch den Waldbestand des Drögeholzes und vom Ort Scharnebeck aus durch das bestehende Gebäude des Hebewerkes deutlich eingeschränkt ist.	0
Kulturelles Erbe / Sachgüter	Erhebliche Beeinträchtigungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht absehbar, da das bestehende Schiffshebewerk erhalten und lediglich erweitert wird.	0
Wechselbeziehungen	Großräumige Funktionsbezüge sind bei den einzelnen Schutzgütern angesprochen. Weitere Wechselwirkungen sind nicht erkennbar.	0
Natura 2000 Gebiete		
Im direkten Einflussbereich der geplanten Erweiterung des Schiffshebewerks befinden sich keine FFH - Gebiete.		
Vermeidung / Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen:		
Bei der fachplanerischen Konkretisierung sind im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung Vermeidung, Minderung und Ausgleich erheblicher negativer Umweltauswirkungen und die Vereinbarkeit mit den zum Schutz der Umwelt bestehenden rechtlichen Vorgaben z. B. des Lärmschutzes sicher zu stellen. Darüber hinaus ist die Vereinbarkeit mit dem speziellen Artenschutzrecht (§§ 42 und 43 BNatSchG) als Voraussetzung für die naturschutzrechtliche Zulassung zu prüfen, sind im Rahmen des LBP naturschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorzusehen, sollte die Durchgängigkeit des kanalbegleitenden Rad-/ Wanderweges durch eine Verlegung im Bereich der Erweiterung des Schiffshebewerkes erhalten und gewährleistet werden.		
Technische Lücken, fehlende Kenntnisse:		
Genauere Angaben über Lage und Größe von Neubauten sowie die Art der technischen Durchführung (Schleuse oder Hebewerk) waren nicht bekannt. Die Vereinbarkeit mit Informationen über Bodenfunktionen, Bodendenkmäler, Kultur- und Sachgüter und archäologische Werte wird im Rahmen der fachplanerischen Konkretisierung des Vorhabens geprüft.		
Zusammenfassung		
Negative Umweltauswirkungen können sich für die Schutzgüter Boden, Flora / Fauna und Menschen (Erholungsnutzung) ergeben. Diese Beeinträchtigungen sind aufgrund der relativ geringen beanspruchten Fläche und der bestehenden Vorbelastung durch den Schiffsverkehr nicht als schwer wiegend einzustufen und können durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, insbesondere im Zuge der Bauarbeiten in den weiteren Planungsschritten, wesentlich reduziert werden. Die Vereinbarkeit mit den naturschutzrechtlichen Anforderungen kann endgültig erst im Rahmen der fachplanerischen Konkretisierung des Vorhabens geklärt werden.		

5.7.6 Luftfahrt

01

Anders als im wirksamen RROP zielt die jetzige Festlegung lediglich noch auf die Sicherung des bestehenden Sonderlandeplatzes und nicht mehr den Ausbau zum Verkehrslandeplatz ab. Dies vermeidet tendenziell negative Umweltauswirkungen im Hinblick auf Lärmimmissionen, Flächeninanspruchnahme oder Bodenversiegelung.

02

Mögliche erhebliche Umweltauswirkungen eines Verkehrslandeplatzes an einem anderen, ggf. noch über ein Raumordnungsverfahren mit Alternativenprüfung zu findenden Standort können auf dieser Ebene noch nicht betrachtet werden, zumal es sich hier nur um einen allgemeinen, noch unbestimmten Grundsatz handelt und der Landkreis Lüneburg selbst nicht auf Standortsuche gehen wird.,

Negative Umweltauswirkungen könnten aber für den sehr unbestimmten Fall einer Realisierung durch die Aufgabe des bestehenden Standorts kompensiert werden,

Im Übrigen wird hier auf die Begründung zu dieser Ziffer verwiesen.

5.7.7 Fußgänger- und Fahrradverkehr

Voraussichtliche Umweltauswirkungen / Maßnahmen zu Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Die geänderten textlichen Festlegungen haben den Charakter planerischer Leitsätze für die Berücksichtigung des Fahrradverkehrs auf nachfolgenden Planungsebenen und sind nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden.

Eine daraus folgende intensivere Nutzung des Radwegenetzes dürfte sich einerseits direkt positiv hinsichtlich Schutzgut Mensch / Bevölkerung auswirken (Gesundheit / Wohlbefinden). Durch Substitution von Kfz - Verkehr ist darüber hinaus indirekt eine Verringerung verkehrsbedingter belastender Umweltauswirkungen möglich. Etwaige daraus folgende Ausbaumaßnahmen werden auf der jeweiligen fachlichen Konkretisierungsebene geprüft.

Der Grundsatz, dass Orte mit der besonderen Entwicklungsaufgabe „Erholung“ **auf attraktiven Routen** (nur dieser Passus wurde in der Fortschreibung des RROP ergänzt) mit dem Fahrrad erreichbar sein müssen, hat keine erheblichen Umweltauswirkungen, denn solche Wege werden ausnahmslos auf bestehenden Trassen des Straßen-, Radwege- oder sonstigen Wegenetzes ohne zusätzlichen Ausbau geführt. Sie sind im Wesentlichen bestandsorientiert (beschildertes Radwanderwegenetz mit etwaigen Ergänzungen).

Alternativenprüfung /

Berücksichtigung von Umweltaspekten bei der Alternativenentwicklung

Umweltaspekte spielen eine maßgebliche Rolle für die Integration des Radwegenetzes in das RROP 2009. Die bezweckte Förderung des Radverkehrs kann bei Substitution von Kfz-Verkehr zu einer Minderung verkehrsbedingter negativer Umweltauswirkungen beitragen. Durch Neu- bzw. Ausbau von Radwegen verursachte lokale Umweltauswirkungen sind maßstabsbedingt nicht berücksichtigt worden; dies ist ggf. auf nachgeordneten Planungsebenen erforderlich.

Ergebnis

Die Berücksichtigung des Radwegenetzes als Ziel der Raumordnung führt in Zusammenhang mit den Grundsätzen zu dessen Nutzung und Ausbau zu einer Stärkung des Fahrradverkehrs, die sich tendenziell günstig auf den Umweltzustand (insbes. Verringerung von CO₂- und Lärmemission sowie von Flächenverbrauch und Zerschneidung durch den Kfz-Verkehr) auswirkt, wenn in die Beurteilung der Aspekt einbezogen wird, dass Umweltauswirkungen durch substituierten Kfz-Verkehr gemindert werden. Zudem kann ein erhöhter Anteil der Fahrradnutzung am Modal Split sich günstig auf die Gesundheit der radfahrenden Bevölkerung auswirken.

Erhebliche Umweltauswirkungen durch die Festlegungen sind nicht erkennbar

5.7.8 Information und Kommunikation

Es handelt sich um Planungsgrundsätze. Sie sind nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden.

5.8 Bildung, Kultur und Soziales

5.9 Erholung, Freizeit, Sport

Sportboothafen Hohnstorf

Gegenwärtig ist bereits ein S. am Standort Hohnstorf angelegt. Dieser könnte auch ohne Festlegung im RROP nach Maßgabe wasserrechtlicher Voraussetzungen und im Rahmen und der gesetzlichen Regelungen der Bundeswasserstraße Elbe erweitert werden. Allerdings eröffnet die Zielfestlegung im geänderten RROP u. U. zumindest raumordnerisch großzügigere Erweiterungen.

Durch bauliche Anlagen wie erweiterte, verstärkte Schutzbauten wie Bühnen oder Molen oder durch weitere Landungsstege oder Slipanlagen, kann es zu negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser und durch möglicherweise stärkere Emissionen durch Anlage und Betrieb zu Beunruhigungen der wasserorientierten Fauna und deren Lebensräumen kommen. Auch kann die Ufervegetation in Mitleidenschaft gezogen werden. Allerdings ist die erhebliche Vorbelastung nicht nur durch die bestehende Anlage selbst, sondern auch durch die bereits verbauten Uferbereiche sowie eine angrenzende Straße zu berücksichtigen, die zusätzliche negative Umweltauswirkungen verhältnismäßig gering erscheinen lassen.

5.10 Wasserwirtschaft

5.10.1 Wasserwirtschaft allgemein

keine geänderten Zielfestlegungen

5.10.2 Wasserversorgung

keine geänderten Zielfestlegungen

5.10.3 Abwasserbehandlung

keine geänderten Zielfestlegungen

5.10.4 Küsten- und Hochwasserschutz

Die zeichnerischen Festlegungen der Vorranggebiete für den Hochwasserschutz gemäß Fortschreibung des Regionalen Raumordnungsprogramms haben den Charakter eines raumordnerischen Ziels, welches die Flächenvorsorge zum Ziel hat. Die Gebiete dienen dem Erhalt von Flussniederungen für den Hochwasserrückhalt- und abfluss. Darüber hinaus sollen alle Nutzungsänderungen, insbesondere Baugebiete und andere bauliche Anlagen, die Hochwässer begünstigen und den Wasserabfluss verschlechtern, vermieden werden. Diese Festlegungen haben insgesamt positive Auswirkungen auf die Umwelt, da sie Nutzungen, die mit einer Versiegelung von Flächen durch Errichtung von baulichen Anlagen einhergehen, ausschließen sollen. Es folgt keine vertiefte Prüfung.

5.11 Abfallwirtschaft

im gesamten Kapitel keine geänderten Zielfestlegungen

5.11.1 Abfallwirtschaft allgemein

5.11.2 Siedlungsabfall

5.11.3 Altlasten

5.11.4 Katastrophenschutz, Verteidigung

5.11.5 Katastrophenschutz, zivile Verteidigung

5.11.6 Militärische Verteidigung

6 Gesamtplanbetrachtung

Summarische Beurteilung

Die summarische Beurteilung sowie die Beurteilung von Einzelinhalten der Umweltauswirkungen des RROP - Fortschreibung 2009 wird vergleichend daran gemessen, wie die Entwicklung für den Fall verlief, dass das RROP 2003 **nicht** fortgeschrieben würde.

Die textlich und zeichnerisch festgelegten Ziele und Grundsätze sowie die textlich festgelegten Leitlinien für die Entwicklung des Planungsraumes und seiner Teilräume vermeiden oder verringern in hohem Maße negative Umweltauswirkungen. Diese würden anderenfalls verstärkt auftreten, weil die Steuerungswirkungen bisher bezogen auf eine Reihe von Raum beanspruchenden Planungen begrenzt sind. Dies betrifft sowohl Nutzungen im Freiraum wie auch die Ausweisung von Siedlungsflächen durch die kommunale Bauleitplanung.

Dies gilt ganz überwiegend sinngemäß auch für die Festlegungen der einzelnen Kapitel. In einigen Fällen (wie beim Bau von Ortsumgehungen oder der Ausweitung von Straßenräumen), kann es sich, wenn die Festlegungen umgesetzt werden, sowohl positiv (Minderung von Lärm- und Schadstoffbelastungen für die Wohnbevölkerung) als auch belastend auf die Umwelt auswirken.

Soweit die Festlegungen den Charakter von Leitlinien tragen, überwiegend bestandssichernde Funktion haben, oder nicht über fachrechtlich bestehende Vorgaben hinaus gehen, werden keine erheblichen Umweltauswirkungen erwartet. Es lässt sich allerdings nicht direkt quantifizieren, in welchem Ausmaß belastende Umwelteffekte durch die Fortschreibung des RROP vermieden werden. Dies ist erst dann möglich, wenn die Summe der zukünftig verwirklichten Planungen und Vorhaben vorliegt. Diese Summenwirkungen wäre dann an denjenigen Wirkungen zu messen, die sich **ohne** Fortschreibung des RROP einstellen würden. Es ist davon auszugehen, dass aufgrund eingeschränkter Steuerungsmöglichkeiten des **nicht** fortgeschriebenen Plans die negativen Umweltwirkungen deutlich negativer wären.

Detailliertere Umweltfolgen können erst und müssen auf den nachfolgenden Planungsebenen konkret abgeschätzt werden. Dies wird insbesondere geschehen

- im Zuge der Bauleitplanung durch einen Umweltbericht,
- im Zuge von Planfeststellungen u. ä. im Rahmen einer vorhabensbezogenen Umweltverträglichkeitsprüfung.
-

Wesentliche Aussagen zu Umweltauswirkungen liefert auch die Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

Zusammenfassend können mit den Festlegungen der einzelnen Kapitel folgende erhebliche Umweltauswirkungen verbunden sein:

- Die textliche Festlegung von **Grundsätzen einer nachhaltigen Nutzung** in unterschiedlichen Kapiteln kann auf nachfolgenden Planungsebenen negative Umweltauswirkungen vermeiden helfen, insbesondere, wenn die Festlegungen über fachrechtliche Anforderungen hinaus reichen.
- Die Festlegungen zur **Siedlungsentwicklung** (Wohnbauflächenentwicklung, Absenkung der Flächenverbrauchsrate, Vorrang der Innenentwicklung, Sicherung von Versorgungsstrukturen),

führen insgesamt zu **entscheidenden positiven Umweltauswirkungen**:

Eine ressourcenschonende Siedlungsentwicklung wird gestärkt, eine Zersiedelung wird verhindert, zuträgliche Lebensverhältnisse insbesondere in Bereichen mit Verdichtungstendenzen werden weitest gehend gesichert, negative Umweltauswirkungen werden vermieden, die zu erwarten wären, wenn Versorgungseinrichtungen städtebaulich nicht integriert werden.

Die durch die Bebauung selber zu erwartenden belastenden Wirkungen würden hingegen auch ohne die Fortschreibung des RROP 2003 auftreten und sind insofern keine Folge des Programms.

- Die Festlegungen der Kapitel Natur und Landschaft sowie Kulturlandschaft stellen eine Festlegung regionaler Umweltziele dar, die durch Schutz der NATURA - 2000 - Gebiete zu einer Vermeidung negativer Umweltauswirkungen und - soweit sie auf eine Entwicklung dieser Räume gerichtet sind - auch zu positiven Umweltauswirkungen führen.
- In den Kapiteln „Gewerbliche Entwicklung und Fremdenverkehr“ sowie „Erholung, Freizeit, Sport“ bewirken einzelne Rücknahmen von Teilen innerhalb von "Vorranggebieten Ruhige Erholung in Natur und Landschaft" negative Umweltauswirkungen der Schutzgüter Bevölkerung / Wohlbefinden des Menschen sowie Landschaft. Wird eine Nutzungsintensivierung in gering vorbelasteten Bereichen erwartet, so sind zugleich erhebliche belastende Umweltauswirkungen u. a. durch erhöhtes Verkehrsaufkommen möglich.
- Die Festlegungen zum Hochwasserschutz unterstützen die einschlägigen fachgesetzlichen Regelungen auf raumordnerischer Ebene. Die damit verbundenen Einschränkungen für eine weitere Siedlungstätigkeit sowie sonstige bauliche, den Wasserabfluss hemmende Hochbauten in den betreffenden Gebieten vermindern belastende und schädigende Auswirkungen von Hochwasserereignissen auf Menschen, Tiere sowie Kultur- und Sachgüter.

Im Kapitel Verkehr führen vornehmlich die Festlegungen zum Straßenverkehr zu erheblichen Umweltauswirkungen. Diese werden allerdings entweder nur als Vorbehaltstrasse, die weiterer Abstimmung auch hinsichtlich ihrer endgültigen raumordnerischen Verträglichkeit bedürfen oder lediglich textlich festgelegt.

Soweit die dargestellten Vorbehaltstrassen nachrichtliche Übernahmen aus dem Bundesverkehrswegeplan oder aus dem LROP sind, sind die Umweltauswirkungen nicht programmbedingt. Die Länge der durch die Festlegungen bedingten Neubauabschnitte beträgt insgesamt nur 12 km.

Die Entlastung der Ortsdurchfahrten wird mit Belastungen des Siedlungsumfeldes erkauft, die in einem Fall durch Bündelung mit vorhandenen Infrastrukturen minimiert werden kann. Festlegungen zum Fahrradverkehr können sich darüber hinaus als Vermeidung von Umweltbelastungen auswirken.

Der grundsätzliche Ausschluss von nicht privilegierten Biogasanlagen in Vorranggebieten für Natur und Landschaft sowie ruhige Erholung sichert die natürlichen Ressourcen und erhält die Attraktivität von Erholungsräumen für die Erholung suchende Bevölkerung oder Besucher. Letzteres kann auch dazu beitragen, Einkommen und Arbeitsplätze im gastronomischen Gewerbe zu sichern.

7 Monitoring

Die erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Regionalplans auf die Umwelt sollen überwacht werden, um frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen zu ermitteln und um in der Lage zu sein, geeignete Abhilfe zu ergreifen (vgl. Anl. 1 Nr. 3 c zu § 9 (1) ROG).

Das Monitoring soll im Kontext zur ohnehin erfolgenden planerischen Erfolgskontrolle bzw. im Rahmen der erfolgenden Beteiligung der Raumordnungsbehörde im Zuge der nachgeordneten kommunalen Bauleitplanung bzw. konkretisierender Fachplanungen erfolgen.

Zusätzlich soll auf Informationen der Unteren Naturschutzbehörde sowie der anderen Behörden mit umweltbezogenen Aufgabenbereichen zurück gegriffen werden.

8 Allgemeinverständliche nichttechnische Zusammenfassung gemäß Nr. 4 der Anlage 1 zu § 5 Abs. 2 Satz 3 NROG

Kapitel 1 des Umweltberichts gibt einen Überblick über Rechtsgrundlage, Ziele und Methodik der Umweltprüfung, die Inhalte und Ziele des RROP sowie die Berücksichtigung von Zielen des Umweltschutzes bei der Fortschreibung des RROP.

1. Bei Aufstellung und Änderung von Raumordnungsplänen ist gemäß § 5 NROG eine *Umweltprüfung* im Sinne der Richtlinie 2001 / 42 / EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27.06.2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme⁶⁰ durchzuführen. Die Fortschreibung des Regionalen Raumordnungsprogramms (RROP) für den Landkreis Lüneburg unterliegt dieser Regelung. Der vorliegende Umweltbericht dokumentiert die Ergebnisse des planungsintegrierten Prüfprozesses.
2. Das geltende *Regionale Raumordnungsprogramm für den Landkreis Lüneburg* von 2003 wird derzeit geändert, um die Festlegungen an die ergänzten und geänderten Festlegungen des Landesraumordnungsprogramms anzupassen. Das RROP dient in Umsetzung der Raumordnungsgesetze des Bundes⁶¹ und des Landes Niedersachsen⁶² als zusammenfassender, übergeordneter Raumordnungsplan mit der Zielsetzung, raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen im Landkreis Lüneburg durch Abstimmung zu entwickeln, zu ordnen und zu sichern. Die unterschiedlichen Anforderungen an den Raum werden aufeinander abgestimmt und die auf der regionalen Planungsebene auftretenden Konflikte im Fall von zeichnerischen Vorrangfestlegungen und textlichen Zielen ausgeglichen, im Fall von zeichnerischen Vorbehaltsfestlegungen oder textlichen Grundsätzen transparent gemacht. Zur Sicherung künftiger Entwicklungsmöglichkeiten wird Vorsorge für einzelne Raumfunktionen und Raumnutzungen getroffen. Entsprechend dieser Querschnittsaufgabe enthält das RROP gleichermaßen Entwicklungskomponenten, Ordnungsziele und Sicherungsmaßnahmen im Sinne einer vorsorgenden Raumplanung.
3. Geprüft wurden die im Entwurf des RROP vorgesehenen Änderungen gegenüber dem geltenden RROP 2003 hinsichtlich erheblicher negativer wie auch positiver Umweltauswirkungen, die durch die Umsetzung der Inhalte der *beschreibenden Darstellung* mit Ziel- bzw. Grundsatzcharakter sowie die Inhalte der *zeichnerischen Darstellung* des RROP entstehen können. Für die Beurteilung kommt es maßgeblich auf die umweltrelevanten Wirkungen der mit den Festlegungen *verbundenen regionalplanerischen Steuerungswirkung* an. In einem *ersten Schritt* wurden die einzelnen Planinhalte untersucht, die geeignet sind, erhebliche nachteilige - ggf. auch positive - Umweltauswirkungen zu entfalten (Kap 3). In einem *zweiten Schritt* wurde der Gesamtplan geprüft (Kap. 4).

⁶⁰ Amtsblatt der L 197/30 Europäischen Gemeinschaften v. 21.7.2001

⁶¹ § 1 Absatz 1 Gesetz zur Neufassung des Raumordnungsgesetzes und zur Änderung anderer Vorschriften (GeROG) v. 22. 12. 2008 (BGBl 2008 Teil I Nr. 65, S. 2986)

⁶² Niedersächsisches Gesetz über Raumordnung und Landesplanung (NROG) in der Fassung vom 7. Juni 2007 (Nds. GVBl. S. 223)

4. Bei der Berücksichtigung von Zielen des Umweltschutzes lassen sich schutzgutbezogene Umweltziele in Bezug auf Boden, Klima/Luft, Wasser, Flora/Fauna (Biodiversität), Landschaft, menschliche Gesundheit, bzw. Kultur- und Sachgüter und nutzungsbezogene Umweltziele etwa in Bezug auf Siedlungsentwicklung, Land- und Forstwirtschaft, Rohstoffabbau, Nutzung erneuerbarer Energien und weitere Nutzungen unterscheiden. Beide Kategorien setzen vielfach den Rahmen für regionalplanerische Festlegungen und werden dem gemäß im Rahmen der Begründung zur Fortschreibung aufgeführt. Soweit schutzgutbezogene Umweltziele im Rahmen der Umweltprüfung Verwendung finden, ist dies in Zusammenhang mit der Darstellung des Umweltzustands in Kap. 2 dargestellt.

Kapitel 2 umfasst einen Gesamtüberblick zum *Umweltzustand* und zu dessen voraussichtlicher Entwicklung *bei Nichtdurchführung des RROP* im Landkreis Lüneburg. Dies bildet den Hintergrund für die summarische Prognose der Umweltwirkungen der Fortschreibung des RROP. Neben einer naturräumlichen Charakterisierung des Planungsraumes erfolgen Erläuterungen zu den oben genannten Schutzgütern, die auch Angaben zu den im Rahmen der Umweltprüfung relevanten Zielen des Umweltschutzes und zu verwendeten Informationsgrundlagen enthalten.

In **Kapitel 3** erfolgt die Prüfung der im Entwurf des RROP vorgesehenen Änderungen gegenüber dem geltenden RROP 2003 hinsichtlich erheblicher negativer wie auch positiver Umweltauswirkungen. Vergleichshintergrund ist die Entwicklung bei unveränderter Fortgeltung des RROP 2003. Die Untergliederung entspricht dem Aufbau des RROP:

- Für allgemeine, räumlich nicht konkretisierte Zielaussagen bzw. Grundsätze sowie für Festlegungen, die sich vornehmlich positiv auf den Umweltzustand auswirken, erfolgt die Beurteilung verbal-argumentativ und ohne konkreten Raumbezug. Dies betrifft den weitaus größten Teil der Festlegungsvorschläge zur Änderung bzw. Ergänzung von Zielen und Grundsätzen. Inhaltlich in Zusammenhang stehende Festlegungen werden jeweils im Zusammenhang abgeprüft. Im Ergebnis werden grobe Trends der Veränderung des Umweltzustands durch die jeweilige Festlegung angegeben.
- In vielen Fällen kann eine Prüfung der Umweltauswirkungen erst auf nachgeordneten Planungsebenen in Abhängigkeit von Konkretisierungen regionalplanerischer Grundsätze erfolgen.
- Eine Reihe von Rahmen setzenden Festlegungen zu raumbezogenen Nutzungen sind zeichnerisch konkretisiert worden. Sie haben vorbereitenden Charakter für Planungsvorhaben, die UVP - pflichtig bzw. die mit erheblichen belastenden Umweltauswirkungen verbunden sein können. Diese sind dem Planungsmaßstab entsprechend raumbezogen beurteilt worden. Zur Vorbereitung der Festlegungen sind insgesamt 11 dieser raumbezogenen Teilprüfungen erfolgt. Davon bezogen sich sechs Teilprüfungen auf die Neufestlegung von regional bedeutsamen Straßenverbindungen. Die übrigen Teilprüfungen wurden für Festlegungen durchgeführt, die für eine Entwicklung von Baugebieten bzw. unterschiedliche Infrastruktureinrichtungen einen Rahmen setzen,. Soweit mit diesen Festlegungen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Gebiete des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ einhergehen können, wurde

in diesem Rahmen eine planungsebenen - spezifische *FFH – Verträglichkeitsabschätzung* durchgeführt.

Bei summarischer Beurteilung für die Umweltauswirkungen einer Umsetzung der Festlegungen des Regionalen Raumordnungsprogramms zeigen sich folgende grundlegende Trends:

- Die textlich und zeichnerisch festgelegten Ziele und Grundsätze für die Entwicklung des Planungsraumes vermeiden insgesamt negative Umweltauswirkungen, die anderenfalls aufgrund eingeschränkter bzw. der nicht aktualisierten Steuerung der regionalen Lokalisierung und Zuordnung der unterschiedlichen Nutzungen im Freiraum auftreten würden. Ursächlich hierfür ist das Steuerungsprinzip der dezentralen Konzentration. Aufgrund dieses Steuerungsprinzips führen die Festlegungen im Grundsatz zu einer gebündelten Zuordnung von Nutzungen, wodurch verstreute Nutzungsentwicklungen („Zersiedelungen“) und damit direkt sowie –durch erhöhten Aufwand für Transportprozesse- indirekt verursachte belastende Umweltauswirkungen vermieden werden.
- Eine Umsetzung von Vorhaben basierend auf raumkonkreten rahmensetzenden Festlegungen wird i. d. R. lokal belastende Umweltauswirkungen hervorrufen.
- Soweit die Festlegungen den Charakter von Leitlinien tragen, überwiegend bestandssichernde Funktion haben oder nicht über fachrechtlich bestehende Vorgaben hinaus gehen, werden keine erheblichen Umweltauswirkungen erwartet.

Die erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Regionalplans auf die Umwelt sollen überwacht werden, um frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen zu ermitteln und um in der Lage zu sein, geeignete Abhilfe zu ergreifen (vgl. **Kap. 5**).

9 Quellenverzeichnis

Literatur

BIOGASFORUM AM NIEDERSÄCHSISCHEN MINISTERIUM FÜR DEN LÄNDLICHEN RAUM, ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ: Stand und Perspektiven der Biogasnutzung in Niedersachsen, Hannover 2007.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: System der naturräumliche Haupteinheiten Deutschlands, in Anlehnung an MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1959, Bonn 1994.

EUROPAPARLAMENT/EUROPARAT: Richtlinie 2001/42/EG: Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme, Brüssel 2001.

LANDKREIS LÜNEBURG: Regionales Raumordnungsprogramm in der Fassung von 2003, Lüneburg 2003.

MEYNEN, EMIL (Hrsg.): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Remagen 1959-1962.

NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR, GESCHÄFTSBEREICH LÜNEBURG: Organisationshandbuch Neubau der A 39, Abschnitt 3, Lüneburg 2009.

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND KLIMASCHUTZ: Bestandsaufnahme der Oberflächengewässer in Niedersachsen im Rahmen der EG-Wasserrahmenrichtlinie, zitiert in ML 2006: Neuaufstellung des LROP, Umweltbericht.

PLANUNGSGEMEINSCHAFT DR.-ING. WALTER THEINE: Verkehrsuntersuchung Landkreis Lüneburg, Hannover 2008.

PLANUNGSGEMEINSCHAFT KONTEXT!: Agrarstrukturelle Entwicklungs-Planung „Hohe Heide“, Zusammenfassung, Celle 2004.

SOMMER, SCHMIDT, MEYHOFER, CEYSSENS: Umsetzung der Plan-/Programm-UVP-RL der EG (SUP-RL 2001/42/EG), Teilvorhaben 3: Machbarkeitsstudie für ein Behördenhandbuch „Umweltschutzziele in Deutschland (UFOPLAN 201 12 126, UBA 12.4) im Auftrag des Umweltbundesamtes, Berlin/Berneburg 2002.

Internet

http://www.bfn.de/0311_landschaft.html?landschaftid=64001, Landschaftssteckbrief Nr. 64001 (11.03.2009).

www.lbeg.niedersachsen.de, Niedersächsisches Bodeninformationssystem – NIBIS

http://cdl.niedersachsen.de/blob/images/C12456575_L20.pdf, Umsetzung der EG-WRRL, Monitoring Grundwasser, B-Bericht 2005 Niedersachsen/Bremen (11.03.2009).

http://www.nlwkn.niedersachsen.de/master/C6193893_N5741354_L20_D0_I5231158.html (11.03.2009).

www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/klimapaket_aug2007.pdf (11.03.2009).