Deckblatt zu Unterlage 1a, aufgestellt vom NLStBV am 27.04.2009

Unterlage 1a

Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG

für

die Ortsumgehung Wunstorf
im Zuge der Bundesstraße 441

Bearbeitung:

Dr. Ilse Albrecht
Dipl.-Ing. Bernd Blanke

Hannover, April 2011

PlanungsGruppe Landespflege

Kleine Düwelstr. 21 • 30 171 Hannover •
Tel. (0511) 283 68 20 • Fax (0511) 283 68 21
Internet: www.pglandespflege.de
Mail: info@pglandespflege.de

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung ... 3

2. Beschreibung des Vorhabens ... 4
2.1. Standortangaben ... 4
2.2. Art und Umfang des Vorhabens ... 5
2.3. Notwendigkeit des Vorhabens ... 5
2.4. Vorhabenalternativen und Ausbauvarianten ... 5
2.5. Geprüfte Trassenvarianten und Begründung für die gewählte Lösung ... 5
2.6. Beschreibung der gewählten Lösung ... 6
2.6.1. Technische Gestaltung der Baumaßnahme ... 6
2.6.1.1. Trassenverlauf ... 6
2.6.1.2. Querschnitt und Böschungen ... 6
2.6.1.3. Knotenpunkte, Kreuzungen, Ersatzwegebau ... 6
2.6.1.4. Sonstige technische Maßnahmen ... 7
2.6.2. Erdarbeiten und Ingenieurbauwerke ... 8
2.6.3. Bedarf an Grund und Boden ... 8
2.6.4. Durchführung der Baumaßnahme ... 8

3. Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens auf die Umwelt ... 8

4. Beschreibung des Untersuchungsrahmens ... 9
4.1. Abgrenzung des Untersuchungsgebietes ... 9
4.2. Entscheidungserhebliche Unterlagen und Grundlagen für die allgemeinverständliche Zusammenfassung nach §6 UVPG ... 10

5. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile ... 10
5.1. Schutzgebiete und -objekte ... 10
5.2. Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit ... 11
5.3. Schutzgut Boden ... 12
5.4. Schutzgut Wasser – Grundwasser ... 13
5.5. Schutzgut Wasser – Oberflächengewässer ... 14
5.6. Schutzgut Klima/Luft ... 14
5.7. Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ... 15
5.7.1. Biotoptypen, Pflanzen ... 16
5.7.2. Tierwelt ... 16
5.7.3. Streng und besonders geschützte Arten ... 17
5.8. Schutzgut Landschaft ... 18
5.9. Schutzgut Kultur- und Sachgüter ... 18

6. Beschreibung der Umweltauswirkungen des Vorhabens ... 18
6.1. Umweltauswirkungen (nachteilige und positive Wirkungen) auf Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit ... 18
6.2. Umweltauswirkungen auf Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ... 20
6.3. Umweltauswirkungen auf Schutzgut Boden ... 24
6.4. Umweltauswirkungen auf Schutzgut Wasser – Grundwasser ... 25
6.5. Umweltauswirkungen auf Schutzgut Wasser – Oberflächenwasser ... 26
6.6. Umweltauswirkungen auf Schutzgut Klima/Luft ... 27

6.7. Umweltauswirkungen auf Schutzgut Landschaft 28
6.8. Umweltauswirkungen auf Schutzgut Kultur- und Sachgüter 29
6.9. Wechselwirkungen 29

7. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 30
7.1. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nach Naturschutzrecht 30
7.2. Lärmschutz 31
7.3. Art und Umfang von unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen 31
7.4. Ausgleichsmaßnahmen 32
7.5. Gestaltungsmaßnahmen 33
7.6. Ersatzmaßnahmen 33
7.7. Tabellarische Gegenüberstellung der erheblichen Umweltbeeinträchtigungen und der vorgesehenen Maßnahmen 34

8. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben 39

9. Quellen 39

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Fundstellen für die gemäß § 6 UVPG beizubringenden Angaben 4

Tab. 2: Übersicht über die Wirkfaktoren, die sich aus dem Bau der B 441 Ortsumgehung Wunstorf ergeben 9

Tab. 3: ausgewiesene Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche im Untersuchungsgebiet 11

Tab. 4: Prognostizierte Schadstoffhintergrundbelastung im Untersuchungsgebiet im Bezugsjahr 2020 (Quelle: UNTERLAGE 11.LUS) 14

Tab. 5: Gesamtbelastung an ausgewählten Immissionspunkten im Untersuchungsgebiet für den Prognosenullfall 2020 (Quelle: UNTERLAGE 11.LUS) 15

Tab. 6: Gesamtbelastung an ausgewählten Immissionspunkten im Untersuchungsgebiet für den Prognosenullfall 2020 im Vergleich zur Situation nach Bau der Ortsumgehung (Planfall 1) (Quelle: UNTERLAGE 11.LUS) 28

Tab. 7: Vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten und Maßnahmen (Schutz, Vermeidung, Ausgleich, Ersatz, Gestaltung) 35

1. Einleitung

Im Auftrag der Bundesrepublik Deutschland plant die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr – Geschäftsbereich Hannover - den Neubau der Ortsumgehung Wunstorf im Zuge der Bundesstraße 441. Durch die Ortsumgehung soll die Ortslage Wunstorf vom Durchgangsverkehr entlastet werden und damit gleichzeitig eine Verringerung der Lärm- und Abgasimmissionen erreicht werden.

Der Trassenverlauf für die geplante Ortsumgehung Wunstorf wurde im Zuge eines Verfahrens zur Linienbestimmung durch den Bundesminister für Verkehr am 01.08.1969 festgelegt (Verfahren nach § 16 Abs. 1 Bundesfernstraßengesetz). In 2000 erfolgte eine gesamtplanerische Begutachtung der Planung durch die Bezirksregierung Hannover, und das Ergebnis des Linienbestimmungsverfahrens wurde mit geringfügigen Veränderungen bestätigt (mit Datum vom 28.01.2001). Die Bezirksregierung gab die Empfehlung ab, die Nordumgehung der weiteren Planung unter Beachtung bestimmter Bestimmungen zu Grunde zu legen.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nach § 3 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) werden bei bestimmten öffentlichen Vorhaben, zu denen Straßenbauvorhaben zählen, die Auswirkungen auf die Umwelt umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet. Der Begriff Umwelt umfasst die folgenden Schutzgüter: Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima, Luft und die Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter. Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist ein Instrument zur Umweltvorsorge, denn die Ergebnisse der Umweltprüfung sollen so früh wie möglich in die Planung einfließen. Die Umweltverträglichkeitsprüfung wird von der verfahrensführenden Behörde durchgeführt, der Träger des Vorhabens hat hierzu die entscheidungserheblichen Unterlagen nach § 6 UVPG über die Umweltauswirkungen des Vorhabens vorzulegen (s. Kap. 4.2). Im Zuge der Planungen für die Ortsumgehung Wunstorf wurde die Umweltverträglichkeitsprüfung in einem mehrstufigen Verfahren eingesetzt zur Trassenfindung und Trassenoptimierung der Ortsumgehung Wunstorf. In der allgemein verständlichen Zusammenfassung nach § 6 UVPG werden nun die entscheidungserheblichen Aussagen zu relevanten Umweltauswirkungen des Vorhabens zusammengefasst dargestellt, um Dritten die Beurteilung ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen des Vorhabens betroffen werden können. Detailinformationen und Quellenangaben sind den entscheidungserheblichen Unterlagen zu entnehmen. Tabelle 1 gibt eine Übersicht, in welcher Unterlage die gemäß §6 UVPG geforderten Angaben enthalten sind.

Tab. 1: Fundstellen für die gemäß § 6 UVPG beizubringenden Angaben

Anforderung UVPG		Fundstelle
Beschreibung des Vorhabens mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden	§ 6 Abs. 3 Nr. 1	Erläuterungsbericht (Unterlage 1) Grunderwerbsverzeichnis (Unterlage 14.2) Unterlage 1a, Kap. 2
Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Vorhabens vermieden, vermindert oder, soweit möglich, ausgeglichen werden, sowie der Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren, aber vorrangigen Eingriffen in Natur und Landschaft	§ 6 Abs. 3 Nr. 2	LBP (Unterlage 12.1), Kap. 4.1 u. 5 Unterlage 1a, Kap. 7
Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden	§ 6 Abs. 3 Nr. 3	LBP (Unterlage 12.1), Kap. 4.2 u. 4.3 Artenschutzbeitrag, Kap. 4 FFH-Verträglichkeitsuntersuchung Unterlage 1a, Kap. 6
Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden sowie Angaben zur Bevölkerung in diesem Bereich, soweit die Beschreibung und die Angaben zur Feststellung und Bewertung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens erforderlich sind und ihre Beibringung für den Träger des Vorhabens zumutbar ist	§ 6 Abs. 3 Nr. 4	LBP (Unterlage 12.1), Kap. 3 Unterlage 1a, Kap. 5
Übersicht über die wichtigsten, vom Träger des Vorhabens geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen des Vorhabens	§ 6 Abs. 3 Nr. 5	mehrstufige UVS (PGL 1998) Ergänzung 1999 (PGL 1999) Erläuterungsbericht (Unterlage 1), Kap. 3.3 Unterlage 1a, Kap. 2.4 und 2.5
Angaben, soweit sie für die Umweltverträglichkeitsprüfung nach Art des Vorhabens erforderlich sind		
Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	§ 6 Abs. 4 Nr. 1	Erläuterungsbericht (Unterlage 1) Übersichtslageplan (Unterlage 3) Übersichtshöhenplan (Unterlage 4) Straßenquerschnitt (Unterlage 5) Lageplan (Unterlage 7) Unterlage 1a, Kap. Kap. 2.6
Beschreibung von Art und Umfang der zu erwartenden Emissionen, der Abfälle, des Anfalls von Abwasser, der Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft sowie Angaben zu sonstigen Folgen des Vorhabens, die zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen können	§ 6 Abs. 4 Nr. 2	Erläuterungsbericht (Unterlage 1) Luftschadstoffgutachten (Unterlage 11.LuS) Schalltechnische Untersuchung (Unterlage 11) Unterlage 1a, Kap. 3
Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse	§ 6 Abs. 4 Nr. 3	

2. Beschreibung des Vorhabens

2.1. Standortangaben

Die geplante Ortsumgehung Wunstorf berührt folgende Ortsteile der Stadt Wunstorf (Region Hannover). Südwestlich der geplanten Ortsumgehung befindet sich die Ortschaft Bokeloh, südlich das Stadtgebiet von Wunstorf, nördlich die Ortschaft Klein Heidorn, südlich die Ort-

schaft Blumenau und östlich die Ortschaft Luthe. Der Trassenverlauf ist in Kap. 2.6.1.1 beschrieben.

2.2. Art und Umfang des Vorhabens

Das Vorhaben sieht den Bau einer Ortsumgehung für die Stadt Wunstorf im Norden und Osten von Wunstorf vor. Die **Länge** der Baustrecke beträgt 6,55 km.

Das Vorhaben umfasst außerdem die **Anbindung** und **Ausbau** vorhandener Verkehrswege sowie die Errichtung von **Querungsbauwerken** (s. Kap. 2.6.2). Weiterhin werden vorhandene Wirtschaftswege ausgebaut und neue Wirtschaftswege hergestellt als Ersatz für die Unterbrechung vorhandener Wirtschaftswege sowie Rad- und Gehwege neu angelegt.

2.3. Notwendigkeit des Vorhabens

Die Ortsumgehung Wunstorf ist im Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen (Anlage zum 5. Gesetz zur Änderung des Fernstraßenausbaugesetzes vom 4. Oktober 2004) im "vordringlichen Bedarf" eingestuft, damit ist der Bedarf für den Bau der Ortsumgehung festgestellt.

Verkehrszählungen im Bereich der Ortsdurchfahrt Wunstorf belegen eine hohe Verkehrsbelastung und damit einhergehend eine hohe Belastung der Bevölkerung durch Verkehrslärm und Schadstoffimmissionen. Zudem entfaltet die Ortsdurchfahrt eine starke Trennwirkung. Auch die Ortsdurchfahrten Luthe und Blumenau im Zuge der K 344 weisen hohe Verkehrsbelastungen auf (s. Erläuterungsbericht, Kap. 2.2). Durch den Bau der Ortsumgehung Wunstorf sollen die Kernstadt von Wunstorf, aber auch die Ortschaften Luthe und Blumenau vom Durchgangsverkehr entlastet werden.

2.4. Vorhabenalternativen und Ausbauvarianten

Vorhabenalternativen, wie der Ausbau der Bundesstraße B 441 oder die Beibehaltung des jetzigen Zustands (Nullvariante) kommen nicht in Betracht, weil dann die für die Bevölkerung stark belastenden Verkehrsverhältnisse in der Kernstadt von Wunstorf sowie in Luthe und Blumenau beibehalten blieben.

An Ausbauvarianten wurden vor allem Anbindungsvarianten westlich von Luthe für den Bereich Ortsumgehung/Hauptstraße/Hochstraße untersucht (s. Erläuterungsbericht, Kap. 3).

2.5. Geprüfte Trassenvarianten und Begründung für die gewählte Lösung

Die Ortsumgehung Wunstorf wurde auf der Grundlage einer mehrstufige Umweltverträglichkeitsstudie mit einem zusammenfassenden Variantenvergleich (PGL 1998) und einer Ergänzung im Jahr 1999 (PGL 1999) entwickelt.

Im Rahmen der Variantenüberprüfung im Vorfeld wurden verschiedene Varianten für eine Ortsumgehung Wunstorf betrachtet. In die Untersuchungen wurden auch südliche Umgehungen von Wunstorf einbezogen, die jedoch aufgrund erheblicher Nachteile hinsichtlich Verkehrsentlastung und Umweltverträglichkeit bei den weiteren Betrachtungen nicht mehr berücksichtigt wurden. Für einen detaillierten Variantenvergleich verblieben folgende Varianten:

- Variante Nordumgehung,
- Variante Verlängerte Hochstraße (Gradiente in Hochlage),

Die mehrstufige Umweltverträglichkeitsstudie zum Raumordnungsverfahren (PGL 1998, 1999) hat sich detailliert mit den beiden Trassenvarianten „**Nordumgehung**“ und „**Verlängerte Hochstraße**“ befasst. Die Ergebnisse des Variantenvergleichs sind ausführlich im Erläuterungsbericht, Kap. 3.3, wiedergegeben. In die endgültige Abwägung der Vor- und Nachteile flossen neben dem Aspekten Umweltverträglichkeit folgende weitere Aspekten ein: Verkehr, Auswirkungen auf die städtebauliche Entwicklung, Lärmimmissionen im Siedlungsbereich und im Freiraum, Auswirkungen auf die Landwirtschaft sowie Baukosten. Obgleich die Trassenvariante „Verlängerte Hochstraße“ in einigen Beurteilungsfeldern Vorteile gegenüber der Trassenvariante „Nordumgehung“ aufweist, wurde unter besonderer Wichtung städtebaulicher Faktoren und der schwerwiegenden Eingriffe in das private Eigentum der Trassenvariante „Nordumgehung“ der Vorzug gegeben.

2.6. Beschreibung der gewählten Lösung

2.6.1. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

2.6.1.1. Trassenverlauf

Die geplante Ortsumgehung Wunstorf zweigt nordwestlich von Wunstorf von der bestehenden Bundesstraße B 441 ab. Sie verläuft zunächst in östliche Richtung, wobei Wunstorf im Norden umgangen wird, schwenkt nordöstlich von Blumenau in einem Bogen in südliche Richtung und schließt zwischen den Ortlagen Wunstorf und Luthe wieder an die vorhandene Bundesstraße B 441 (Ortsumgehung Luthe) an.

2.6.1.2. Querschnitt und Böschungen

Im ersten Abschnitt zwischen dem Beginn der Baustrecke und der Anbindung an die K 331 (*Klein Heidorner Straße*) wird die Ortsumgehung mit **zwei Fahrspuren** (zweistreifiger Querschnitt entsprechend dem Regelquerschnitt RQ 11,5+) mit verbreitertem Randstreifen ausgeführt. Der zweite Abschnitt von der Anbindung an die K 331 bis zum Ende der Baustrecke wird **dreispurig** ausgeführt (dreisteifiger Querschnitt in 2+1 Betriebsform entsprechend dem Regelquerschnitt RQ 15,5). Im Bereich der höhengleichen lichtsignalgeregelten Kreuzungen und Einmündungen wird die geplante Ortsumgehung auf vier Fahrstreifen erweitert.

Damm- und Einschnittsböschungen erhalten im Allgemeinen eine Böschungsneigung von 1:1,5. Bei Böschungshöhen $\leq$ 2,00 m erhalten die Böschungen eine Mindestbreite von 3,00 m mit entsprechend flacherer Böschungsneigung.

2.6.1.3. Knotenpunkte, Kreuzungen, Ersatzwegebau

Im Zuge der Realisierung der geplanten Ortsumgehung Wunstorf wird das vorhandene Verkehrswegenetz zum Teil umgestaltet. Der Anschluss des vorhandenen Straßennetzes an die Ortsumgehung Wunstorf erfolgt über vier Knotenpunkte. Das künftige Straßennetz gewährleistet, dass der gesamte überörtliche Verkehr aus der Kernstadt Wunstorf herausgehalten wird. Im Einzelnen sind folgende Änderungen, **Anbindungen** bzw. **Ausbau** vorhandener Verkehrswege sowie die Errichtung von **Querungsbauwerken** vorgesehen (von Westen nach Osten bzw. Süden)**:**

- Höhengleiche Anbindung der vorhandenen B 441 an die geplante Ortsumgehung B 441n.

- Ausbau der Straße *Am Hohen Holz* und Anbindung an die Ortsumgehung B 441n über einen Kreisverkehrsplatz (Knotenpunkt).
- Umbau der Gemeindestraße *Nordrehr* zwischen der Ortslage Wunstorf und Klein Heidorn zu einer Radwegeverbindung mit Überquerung der B 441n.
- Höhengleiche Anbindung der Regionsstraße K 331 *Klein Heidorner Straße* zwischen der Ortslage Wunstorf und Klein Heidorn (Knotenpunkt).
- Die Bundesstraße B 442 im Abschnitt *Neustädter Straße* erhält keinen Anschluss an die Ortsumgehung B 441n, die B 442 wird künftig über die Straße *Am Hohen Holz* an die B 441n angebunden (s.o.).
- Unterquerung der Bahnstrecke 1740 Wunstorf – Bremerhaven in einem Trogbauwerk, parallel dazu wird ein Wirtschaftsweg über die B 441n geführt
- Höhengleiche Anbindung der Regionsstraßen K 333 *Leinechaussee* (Knotenpunkt) und in dem Zuge Neuanbindung der K 334 *Frachtweg* an die K 333,
- Querung des Fließgewässer Westaue nördlich Blumenau mit einem Brückenbauwerk,
- Höhenungleiche Überführung des *Maschstraße* (Wirtschaftsweg) über die B 441n,
- Höhenungleiche Überführung der Regionsstraße K 344 *Manhorner Straße* nordwestlich Luthe.
- Höhengleiche Anbindung der *Hochstraße* (derzeit B 441) an die geplante B 441n, Überführung der aus Luthe kommenden *Hauptstraße* über die B 441 und höhengleicher Anschluss an die *Hochstraße* (Knotenpunkt).

Durch den Bau der Ortsumgehung werden eine Reihe vorhandener Wirtschaftswege gekreuzt oder tangiert (s. Erläuterungsbericht, Kap. 4.3). Um weiterhin die Erschließung aller Flurstücke zu gewährleisten, sieht die Planung als Ersatz neue Wirtschaftswege und den Ausbau vorhandener Wirtschaftswege vor. Die Neuordnung des Wirtschaftswegenetzes erfolgt im Rahmen eines Flurbereinigungsverfahrens.

Weiterhin werden im Rahmen des Baus der Ortsumgehung Wunstorf Rad- und Gehwege hergestellt. Es handelt sich dabei überwiegend um Ersatz für vorhandene Rad-/Gehwege, die durch die Baumaßnahme verdrängt werden.

Einzelheiten zur Anbindung sind dem Erläuterungsbericht in Kap. 1.2 und 4.3 zu entnehmen.

2.6.1.4. Sonstige technische Maßnahmen

Baugrundverbesserung

Zur Baugrundverbesserung werden rollige Böden in der Planumssohle nachverdichtet. Bindige Böden werden mit hydraulischen Bindemitteln verbessert, alternativ ist ein Bodenaustausch möglich.

Oberflächenentwässerung

Das auf den Straßen anfallende Niederschlagswasser soll entweder über die bewachsene Bodenzone in den Böschungen, Mulden und Gräben versickert werden oder über Versickerungsbecken. Dafür sind zur Rückhaltung des anfallenden Oberflächenwassers fünf Regenwasserrückhaltebecken bzw. Versickerbecken vorgesehen (s. Erläuterungsbricht, Kap. 4.5).

Verschwenkung der Westaue

Nordwestlich des Ortsteils Blumenau quert die Ortsumgehung Wunstorf das gesetzlich festgelegt Überschwemmungsgebiet der Leine bzw. der Westaue auf einer Länge von ca. 400 m. Um das Brückenbauwerk über die Westaue kürzer ausführen zu können, wird die Westaue auf einer Länge von ca. 300 m im westliche Richtung verschwenkt. Zur Gewährleistung des Hochwasserabflusses werden eine Flutmulde sowie Ersatzretentionsräume westlich der Westaue angelegt. Negative Auswirkungen auf die Funktion des Überschwemmungsgebietes werden damit vermieden (s. Erläuterungsbericht, Kap. 4.5)

2.6.2. Erdarbeiten und Ingenieurbauwerke

Erdarbeiten

Es werden insgesamt ca. 500.000 m^3 Boden bewegt. Durch die Neuversiegelung kann ein großer Teil des Oberbodens nicht wiederverwendet werden und muss abgefahren werden. Der sonstige Boden ist zum größeren Teil als Baugrund ungeeignet und kann im Bereich des Straßenkörpers nicht eingebaut werden. Mehr als die Hälfte des benötigten Bodens muss angeliefert werden.

Ingenieurbauwerke

Für den Bau der Ortsumgehung Wunstorf sind acht Brücken- bzw. Trogbauwerke vorgesehen. Im Einzelnen sind diese Bauwerke im Erläuterungsbericht in Kap. 4.6 aufgeführt.

2.6.3. Bedarf an Grund und Boden

Für die Straßenanlage werden insgesamt 36,9 ha Grundfläche benötigt. Zusätzlich werden 17,6 Flächen mit Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Straßengrundstückes belegt. Der Gesamtbedarf an Grund und Boden für das Projekt beträgt also 54,5 ha.

2.6.4. Durchführung der Baumaßnahme

Mit dem Bau der Ortsumgehung Wunstorf soll unmittelbar nach Abschluss des Planfeststellungsverfahrens begonnen werden. Es wird mit einer Bauzeit von drei Jahren gerechnet.

3. Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens auf die Umwelt

Die Ermittlung der Wirkfaktoren des Vorhabens bildet die Grundlage für die Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens. Tab. 1 gibt einen Überblick über mögliche Wirkfaktoren. Die Wirkfaktoren können differenziert werden nach

- baubedingten Wirkfaktoren (resultieren aus den erforderlichen Baumaßnahmen),
- anlagebedingten Wirkfaktoren (ergeben sich allein aus dem Vorhandensein der Ortsumgehung),
- betriebsbedingten Wirkfaktoren (entstehen aus dem Verkehr auf der Ortsumgehung).

Tab. 1: Übersicht über die Wirkfaktoren, die sich aus dem Bau der B 441 Ortsumgehung Wunstorf ergeben

Wirkfaktor	Zeitliche Phase	Betroffene Bereiche	Vorrangig betroffene Schutzgüter
Flächeninanspruchnahme	Bau, Anlage	Nahbereich der Trasse der Ortsumgehung	Boden, Pflanzen, Tiere, Kultur- und Sachgüter
Flächenversiegelung	Anlage	Beschränkt auf Verkehrsflächen	Boden, Wasser, Klima, Pflanzen, Tiere,
Bodenauf- und –abtrag, Bodenverdichtung- u.-umlagerung	Bau, Anlage	Baufeld, Zuwegungen, Gradiente, Lärmschutzwälle, Regenrückhaltebecken, Retentionsraum	Boden, Grundwasser
Grundwasserhaltung	Bau	Nahbereich der Trasse der Ortsumgehung	Grundwasser
Abwasser (Niederschlagswasser)	Bau, Betrieb	Nahbereich der Trasse	Boden, Wasser
Abfälle	Bau		
Lärmemissionen	Bau, Betrieb	Weiteres Umfeld der Trasse	Mensch, Landschaft, Tiere
Stoffliche Emissionen über den Luftpfad (Gase, Stäube)	Bau, Betrieb	Weiteres Umfeld der Trasse	Luft, Mensch, Pflanzen
Erschütterungen	Bau, Betrieb	Nahbereich der Trasse	Mensch
Lichtemissionen	Anlage	Nahbereich der Trasse	Mensch, Tiere
Visuelle Wirkfaktoren	Bau, Anlage, Betrieb	Weiteres Umfeld der Trasse	Landschaft, Mensch
Zerschneidung, Barrierewirkung	Anlage, Betrieb	Weiteres Umfeld der Trasse	Landschaft, Mensch. Tiere, biologische Vielfalt
Kollisionsrisiko	Betrieb	Nahbereich der Trasse	Tiere
Spezielle Wirkungen der Bauwerke (Gründungen, Brücken- und Dammbauwerke, Einschnitte)	Bau, Anlage	Weiteres Umfeld der Trasse	Landschaft, Klima, Wasser

4. Beschreibung des Untersuchungsrahmens

4.1. Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung entspricht dem Untersuchungsgebiet für den Landschaftspflegerischen Begleitplan (s. Unterlage 12.1) und umfasst alle Flächen, die durch mögliche Umweltwirkungen betroffen sein können. In der Regel handelt es sich bei dem Untersuchungsgebiet um einen Korridor mit einer Breite von 200 m. Bei der Betrachtung einzelner Tierartengruppen (Brutvögel, Rastvögel, Fledermäuse, Amphibien) erstreckt sich das Untersuchungsgebiet wegen der Berücksichtigung der funktionellen Zusammenhänge über den Korridor hinaus. Auch in Bezug auf das Landschaftsbild und das Schutzgut Mensch reicht der Betrachtungsraum weit über den Untersuchungskorridor hinaus, weil hier die Wirkräume größer sind.

4.2. Entscheidungserhebliche Unterlagen und Grundlagen für die allgemeinverständliche Zusammenfassung nach §6 UVPG

Die allgemeinverständliche Zusammenfassung nach §6 UVPG wurde im Wesentlichen auf der Grundlage der folgenden Antragsunterlagen verfasst:

- Erläuterungsbericht
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (Unterlage 12.1)
- Landschaftsplan der Stadt Wunstorf (PGL 2002)
- Umweltverträglichkeitsstudie zur Ortsumgehung Wunstorf im Zuge der B 441,
- Teil I, Raumbezogene Empfindlichkeitsanalyse (PGL 1994),
- Teil III, Variantenvergleich (PGL 1998)
- Luftschadstoffgutachten (Unterlage 11.LuS)
- Schalltechnische Untersuchungen (Unterlage 11)

5. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

Der Bereich nördlich von Wunstorf, in dem die Ortsumgehung gebaut werden soll, liegt naturräumlich im Übergangsbereich zwischen Geest und Börde. Betroffen ist ganz überwiegend der Naturraum "Wunstorfer Lehmplatten", der aufgrund seiner Lössauflage zur Börde zählt. Nordwestlich von Blumenau wird zudem das "Neustadt-Stöckener Leinetal" berührt, das zur Hannoverschen Moorgeest gehört.

Das Gebiet wird nahezu ausschließlich landwirtschaftlich genutzt, es überwiegt Ackerbau, nur im Bereich der Westaue-Niederung sowie an den Ortsrändern findet sich vereinzelt auch Grünland. Nördlich der geplanten Umgehungsstraße liegt ein großes Waldgebiet, das Hohenholz, das in Trassennähe überwiegend Misch- und Nadelholzbestände aufweist. Südlich des Hohenholzes befindet sich ein ehemaliger Baggersee ("Kiesteich nördlich Hagenburger Straße").

Der westliche Teil des Plangebiets ist Wasserschutzgebiet. Die Niederungsbereiche der Westaue und am Lehmbüntegraben östlich von Blumenau gehören zu dem Überschwemmungsgebiet der Leine.

5.1. Schutzgebiete und -objekte

In Umfeld der geplanten Ortsumgehung sind die in Tab. 2 aufgeführten ausgewiesenen Schutzgebiete bzw. schutzwürdige Bereiche vorhanden:

Tab. 2: ausgewiesene Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche im Untersuchungsgebiet

Schutzkategorie	Situation im Untersuchungsgebiet
Naturschutzgebiet (NSG)	Kein NSG im Untersuchungsgebiet oder in unmittelbarer Nähe
naturschutzwürdiges Gebiet	Kein naturschutzwürdiges Gebiet im Untersuchungsgebiet oder in unmittelbarer Nähe
Landschaftsschutzgebiet (LSG)	H4 „Hohenholz" nordwestlich Wunstorf H 27 „Mittlere Leine" nördlich Blumenau
schutzwürdiges Gebiet LSG	6L1 „Westaue-Niederung/Blumenauer Wäldchen" nördlich Blumenau
Naturdenkmal	Nicht vorhanden im Untersuchungsgebiet
Geschützter Landschaftsbestandteil (GLB) nach § 22 NAGB-NatSchG	Nach § 22 NAGBNatSchG sind bestimmte Biotope, die entweder „keiner wirtschaftlichen Nutzung unterliegen (Ödland) oder deren Standorteigenschaften bisher wenig verändert wurden (sonstige naturnahe Flächen)" **Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB)** im Sinne des § 29 BNatSchG. Zu den als GLB einzustufenden Biotopen zählen (s. Kap. 3.8 in Unterlage 12.1.1): • Naturnahe Gebüsche, • Naturnaher Einzelbaum bzw. Baumbestand, • Naturnahes Feldgehölz, • Strauch- und Baumhecken, • Bach- und sonstige Uferstaudenfluren, • Adlerfarnflur, • Mesophiles Grünland, • Rudaralfluren und halbruderale Gras- und Staudenfluren. Im Landschaftsplan Wunstorf (PGL 2002) ist die Baumreihe südlich Altensruh und die Lindenallee nordwestlich Blumenau (Frachtweg) als schutzwürdig i. S. eines Geschützten Landschaftsbestandteiles dargestellt.
Gesetzlich geschützte Biotope	Alte Südaue, Röhrichtbestand im Flussbett der Westaue
FFH-Gebiet	die Leineaue östlich der geplanten Ortsumgehung in einem Abstand > 900 m ist Teil des großräumigen FFH-Gebiets "Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker" (Gebietsvorschlag 90) Vorhabensbedingte negative Veränderungen der schutzbedürftigen Lebensraumtypen und Arten, einschließlich der in den Erhaltungszielen genannten Arten, sowie des Gebietes können insgesamt ausgeschlossen werden (s. FFH-Verträglichkeitsuntersuchung, Unterlage 12.1.1).
Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie	• Waldmeister-Buchenwald (Lebensraumtyp 9130) • feuchte Hochstaudenfluren am Ufer der Westaue (Lebensraumtyp 6430)

5.2. Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Wohnumfeld

Im Umfeld der geplanten Ortsumgehung befinden sich folgende Bereiche mit Wohnnutzung:

- Am Beginn der Baustrecke am Waldrand gelegen die Gaststätte Altensruh und das Vereinshaus des Tennisclubs Wunstorf (Wohnbebauung im Außenbereich, Mischgebiet),
- Wunstorf an der Straße am Hohen Holz, Wohngebäude innerhalb eines Gewerbegebietes,
- Klein Heidorn nördlich der Ortsumgehung, der Minimalabstand eines Baugebietes zur Trasse beträgt 320 m (allgemeines Wohngebiet),

- Wunstorf Nord, Abstand ca. 150 m bzw. 230 m zur Trasse (Wohngebiet, kleiner Teil Mischgebiet),
- Blumenau, südlich und westlich der Ortsumgehung, Abstand ca. 280 m bzw. 150 m (größtenteils Dorfgebiet),
- Wunstorf Oststadt, Abstand > 230 m (Wohngebiet),
- Luthe östlich der Ortsumgehung, Abstand > 80 bis 100 m (Wohnbauflächen, Mischgebiete).

Eine Kleingartenfläche in Luthe befindet sich in einer Entfernung von ca. 650 m zur Ortsumgehung.

Folgende schutzbedürftige Bereiche wie Schulen, Kindergärten, Alten(pflege)heime und Krankenhäuser befinden sich in der Umgebung der Ortsumgehung in einer Entfernung bis zu einem Kilometer:

- Zwei Schulen und ein Spielplatz östlich der Blumenauer Straße in Wunstorf, ein Kindergarten neben der Corviniuskirche, eine Berufsschule in der Marienburger Straße.
- zwei Spielplätze am östlichen und südöstlichen Ortsrand von Luthe.

Erholung

Das Umfeld von Wunstorf mit dem Naturpark Steinhuder Meer ist für die Erholungsnutzung besonders geeignet. Teile der Leineaue sowie die siedlungsnahe Landschaft nordwestlich Wunstorf mit dem Hohenholz sind als **Vorsorgegebiet für die Erholung** sowie als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.

Zu den **regional bedeutsamen Radwegen** zählt die Radwegverbindung über die Straße "Am Hohen Holz" und "Altensruh" durch das Waldgebiet Hohenholz nach Steinhude. "Altensruh" ist ein Ausgangs- und Anziehungspunkt für Erholungssuchende (Gaststätte mit Tennisplätzen und großem stark frequentierten Kinderspielplatz, wichtiger Haltepunkt für Radfahrer, Wanderer und Reiter).

Wohn- und Erholungsnutzung sind durch Lärm und Abgase des Kfz-Verkehrs auf den umliegenden Straßen, durch die Bahnstrecke Hannover-Bremen und durch den Flugbetrieb (Militärflugplatz Wunstorf) vorbelastet.

5.3. Schutzgut Boden

Im Untersuchungsgebiet kommen unterschiedliche Böden vor. Nördlich von Wunstorf sind **Parabraunerden** und **Pseudogley-Parabraunerden** anzutreffen. Zwischen Wunstorf und Liethe erstreckt sich ein Band aus **Podsol-Braunerden**. Der Niederungsbereich der Westaue ist durch **Gleyböden** gekennzeichnet. In der Umgebung von Blumenau kommen **Braunerden** vor, und südwestlich von Luthe **Parabraunerden**.

Böden mit besonderer Bedeutung (z.B. naturnahe oder seltene Böden, alte Waldstandorte, Böden von kulturhistorischer Bedeutung) sind im Untersuchungsgebiet nicht anzutreffen.

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung ist der überwiegende Teil der Böden in seinen natürlichen Eigenschaften stark verändert und überprägt. Gleichfalls ist von einer stofflichen Vorbelastung der Böden aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung (Einträge von Pflanzenschutzmitteln, Düngemitteln) auszugehen. Im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sind die landwirtschaftlich genutzten Böden von **allgemeiner Bedeutung**.

Teilversiegelte Bereiche im Verlauf befestigter und zum Teil grasbewachsener Wege haben **geringe Bedeutung,** versiegelte Bereiche im Verlauf vorhandener Straßen eine **sehr geringe Bedeutung.**

5.4. Schutzgut Wasser – Grundwasser

Das Untersuchungsgebiet lässt sich in drei **Grundwasserlandschaften** gliedern:

- Deistermulde (NW-Ausläufer),
- Wunstorfer Geest und
- Leine-Niederung.

Der größte Teil des Untersuchungsgebietes wird von der Grundwasserlandschaft Wunstorfer Geest eingenommen. Das Grundwasser bewegt sich überwiegend in den saaleeiszeitlichen Sand- und Kiesschichten des Untergrunds. Die quartären Sedimente im Untergrund stellen aufgrund ihrer zumeist sandig-kiesigen Zusammensetzung einen optimalen Grundwasserleiter von wichtiger Bedeutung für die regionale Trinkwasserversorgung dar. Die generelle **Fließrichtung des Grundwassers** ist in nordwestliche Richtung auf das Steinhuder Meer hin ausgerichtet.

Die Grundwasserstände im Untersuchungskorridor werden regelmäßig beobachtet. Der Grundwasserspiegel liegt ungefähr zwischen 39 und 42 m NN. Die Grundwasserflurabstände variieren entsprechend der unterschiedlichen Geländehöhen: Im Bereich des Wasserwerks Hohenholz nördlich des Untersuchungsgebietes liegt der **Grundwasserflurabstand** bei 20 m unter Gelände, nordwestlich von Wunstorf bei 6-11 m. Mit abnehmender Geländehöhe sinken die Flurabstände. Im Bereich Blumenau und Luthe liegen sie bei ca. 3 m unter Gelände, im Niederungsbereich der Westaue und der Leine ist das Grundwasser oberflächennah anzutreffen.

Das **Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung** ist im Bereich nördlich von Wunstorf hoch. Im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes ist das Schutzpotential aufgrund der geringen Grundwasserflurabstände gering.

Die **Grundwasserneubildungsraten** sind im Bereich der bindigen, grundwasserfernen Böden im westlichen Teil des Untersuchungskorridors mit <100 mm/a gering. Im Bereich Blumenau – Luthe liegen die Werte im mittleren Bereich mit <100 bis 200 mm/a. Hohe Grundwasserneubildungsraten von 200 bis 300 mm/a werden im Bereich mit gering bindigen Podsolböden zwischen B 442 und Westaueniederung angegeben. Die klimatische Wasserbilanz zeigt einen nur geringen bis sehr geringen Wasserüberschuss (< 200 mm/a).

Zur **Beschaffenheit des Grundwassers** liegen keine Angaben vor. Es gibt jedoch eine Reihe von Belastungsquellen (Altablagerungen, Landwirtschaft, Flugplatz, Straßenverkehr), über die Schadstoffe in das Grundwasser eingetragen werden können.

Wasserwirtschaft

Der westliche Teil des Untersuchungsgebietes gehört zum Einzugsbereich des Wasserwerkes Hohenholz.

5.5. Schutzgut Wasser – Oberflächengewässer

Die **Westaue** quert das Untersuchungsgebiet im Bereich Blumenau. Nordwestlich von Blumenau mündet die **Alte Südaue** in die Westaue. Westaue und Alte Südaue gelten als kritisch belastet (Güteklasse II-III). Der künstlich angelegte **Lehmbüntegraben** verläuft nördlich von Luthe innerhalb des Untersuchungsgebietes. Er wird als naturfern und stark verschmutzt eingestuft (Güteklasse III).

Zwei **künstliche Stillgewässer** innerhalb des Untersuchungsgebietes sind durch Bodenabbau entstanden. Ein Teich befindet sich südlich Liethe an der Bahnlinie Wunstorf/Bremen, ein weiterer nördlich der Hagenburger Straße.

5.6. Schutzgut Klima/Luft

Das Untersuchungsgebiet liegt in der klimaökologischen Region "Geest- und Bördebereich". Diese Klimaregion ist charakterisiert durch einen relativ hohen Luftaustausch und eine mäßige Beeinflussung lokaler Klimafunktionen durch das Relief. Im Raum Wunstorf herrschen Winde aus westlicher bis südwestlicher Richtung vor. Eine Ausgleichsfunktion für die angrenzende Wohnbebauung erfüllen die landwirtschaftlich genutzten Flächen nicht.

Wesentliche Emissionsquellen im Untersuchungsgebiet sind der Verkehr auf den stärker befahrenen Straßen B 441, K 344 und K 333. Konkrete Messdaten zur Luftvorbelastung (Immissionsvorbelastung) für den Raum liegen nicht vor, es liegt auch keine Messstation aus dem lufthygienischen Überwachungssystem Niedersachsen (LÜN) innerhalb des Untersuchungsgebietes.

Anhaltspunkte zur Luftvorbelastung ergeben sich aus dem Luftschadstoffgutachten (UNTERLAGE 11.LUS). Darin wird für das Jahr 2020 die Situation ohne bauliche Veränderungen (= Prognosenullfall) prognostiziert, um einen Vergleich mit den Auswirkungen des Vorhabens anstellen zu können. Die Untersuchung bezieht sich auf die Luftschadstoffe Stickoxide und Feinstaubpartikel (PM10), weil diese Schadstoffe eine hohe Relevanz für den Schutz der menschlichen Gesundheit haben. Bezüglich der Luftgesamtbelastung wird unterschieden zwischen der großräumig vorhandenen **Hintergrundbelastung** und der straßenverkehrsbedingten **Zusatzbelastung**. Aus der Hintergrundbelastung und der Zusatzbelastung wird die **Gesamtbelastung** ermittelt. Basierend auf Angaben aus LÜN-Messstationen in der weiteren Umgebung wird in dem Luftschadstoffgutachten die in Tab. 3 aufgeführte Hintergrundbelastung für das Untersuchungsgebiet für das Bezugsjahr 2020 angesetzt:

Tab. 3: Prognostizierte Schadstoffhintergrundbelastung im Untersuchungsgebiet im Bezugsjahr 2020 (Quelle: UNTERLAGE 11.LUS*)*

Schadstoff	Jahresmittelwert [µg/m³]	98-Perzentilwert [µg/m³]
NO_2	17	47
PM10	24	--

Die **Gesamtbelastung** für die Parameter NO_2 und PM10 wird im Luftschadstoffgutachten sowohl flächenhaft als auch für sieben ausgewählte Immissionspunkte mit straßennaher Wohnbebauung angegeben. In Tab. 4 ist die Gesamtbelastung für die einzelnen Immissionspunkte aufgeführt. Bezüglich des Prognosenullfalls weist die flächenhafte Gesamtbelastung (Jahresmittelwerte) im Umfeld viel befahrener Straßen für den Parameter NO_2 in der Regel

Werte zwischen 19 bis 22 µg/m³ auf, für den Parameter PM10 Werte zwischen 25 bis 27 µg/m³. Die höchste flächenhafte Gesamtbelastung wurde für beide Parameter entlang der bestehenden B 441 ermittelt. Von den untersuchten Immissionspunkten weist der Punkt 4 die höchste Belastung auf. Gemessen an dem Bewertungsschlüssel der Landesanstalt für Umweltschutz, Baden-Württemberg (s. Tab. 3.2 in UNTERLAGE 11.LUS) ist die Gesamtbelastung für die Parameter NO_2 und PM10 im Umfeld viel befahrener Straßen leicht erhöht.

Tab. 4: Gesamtbelastung an ausgewählten Immissionspunkten im Untersuchungsgebiet für den Prognosenullfall 2020 (Quelle: UNTERLAGE 11.LUS*)*

Immissionspunkt	NO2 Jahresmittelwert [µg/m³]	NO2 98-Perzentilwert [µg/m³]	PM10 Jahresmittelwert [µg/m³]
1 (Am Hohen Holz)	18	49	24
2 (Lange Straße)	23	55	26
3 (Winterstraße)	17	48	24
4 (Südstraße)	35	77	29
5 (Barnestraße)	18	49	25
6 (Düendorfer Weg)	17	47	24
7 (Hochstraße)	20	52	25

5.7. Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Zur Erfassung des Bestandes an Tieren und Pflanzen wurden Erhebungen im Gelände im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung (Unterlage 12.1) durchgeführt:

- Flächendeckende Kartierung der Biotoptypen während der Vegetationsperiode 2004 mit Ergänzung im Bereich der Korridorerweiterungen nördlich Wunstorf und an der Straße „Am Hohenholz“ im Jahr 2005, Überprüfung der Biotopkartierung im Herbst 2010,
- Gefährdete Pflanzenarten und Pflanzengesellschaften der Niedersächsischen Roten Liste wurden im Zuge einer floristisch-vegetationskundlichen Kartierung in 2001 erfasst. In 2005 und 2008 wurde die Erfassung jeweils aktualisiert,
- systematische Erfassungen zu Brutvögeln (2004) sowie Beobachtungen zu den Flugbewegungen des Blumenauer Weißstorchs (2005),
- systematische Erfassung der Rastvögel im Bereich der Leine- und Westaueniederung im Winterhalbjahr 2004/2005,
- systematische Erfassungen zu Amphibien (2001 und 2002, Aktualisierung 2008), Heuschrecken (2001, Aktualisierung 2008), Fledermäusen, Feldhamster und Zauneidechse (2006),
- Untersuchung zu Vorkommen der Weinbergschnecke an der Terassenkante am Lehmbüntewegraben (2006),
- Untersuchungen in der Westaue auf Libellen und sonstige limnische Wirbellose (2009),
- Zufallsfunde einzelner Tierarten (Tagfalter, Stand 1993),
- Auswertung vorhandener Unterlagen (Fische, Stand 1992).

5.7.1. Biotoptypen, Pflanzen

Biotoptypen wurden flächendeckend im gesamten Untersuchungsgebiet erhoben. Eine Aufstellung aller im Untersuchungsgebiet kartierten Biotoptypen enthält der Landschaftspflegerische Begleitplan (Unterlage 12.1). Den flächenmäßig größten Teil des Untersuchungsgebietes nehmen Biotoptypen von geringer bzw. sehr geringer Bedeutung ein (Wertstufe II bzw. I). Es dominieren Ackerflächen (Lehm- und Sandäcker), die in der Regel intensiv genutzt sind und keine gut ausgeprägten Ackerwildkrautfluren aufweisen. Es gibt nur ein Biotop mit besonderer Bedeutung (Wertstufe V), nämlich den „naturnahen sommerwarmen Niederungsbach“ Alte Südaue. Der im Hohenholz liegende Buchenbestand hat als „mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Tieflands“ besondere bis allgemeine Bedeutung (Wertstufe IV).

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden gefährdeten Pflanzenarten und –gesellschaften sind im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 12.1) aufgeführt. Als gefährdete und schutzbedürftige Pflanzengesellschaft kommt nur vereinzelt und kleinflächig an Weg- und Straßenränder die **Mäusegerstenflur** (*Hordeetum murini*) vor.

5.7.2. Tierwelt

Säugetiere

Es konnten 7 **Fledermausarten** sicher nachgewiesen werden, die ihren Lebensraum im Waldgebiet Hohenholz haben: Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Abendsegler. Alle erfassten Arten sind streng geschützt nach FFH-Richtlinie und mehr oder weniger stark gefährdet. Die Fledermausuntersuchung führte zu folgenden Erkenntnissen:

- Eine wichtige Funktion als Leitlinie des Fledermausfluges haben Gehölzstrukturen zwischen dem Waldgebiet Hohenholz und dem Siedlungsraum Wunstorf. Insbesondere eine Ahorn-Baumreihe stellt eine bedeutende Verbindungsstruktur zwischen dem Wald "Hohenholz" und der Ortslage Wunstorf dar.
- Der am nördlichen Ortsrand liegende Baggersee übt auf Fledermäuse eine hohe Anziehungskraft aus.
- Im Bereich Nordrehr wurden hauptsächlich Abendsegler und Breitflügefledermäuse, die keine Gehölzbindung zeigen, festgestellt, daneben aber auch einige Zwergfledermäuse. Die Fledermausaktivität ist hier insgesamt eher gering.

An weiteren Säugetierarten im Untersuchungsraum, die besonders geschützt sind, ist der **Dachs** zu nennen. Er ist im Hohenholz heimisch und sucht die umgebende Ackerlandschaft zur Nahrungssuche auf. Der **Iltis** kommt als gefährdete und besonders geschützte Art im Bereich der Leine- und Westaue-Niederung sowie am Kiesteich westlich Liethe vor. Weiterhin dient das Hohenholz zahlreichen Wildtieren (**Rehwild, Rotfuchs, Feldhase, Schwarzwild**) als Lebensraum, die auf den umliegenden Ackerflächen Nahrung aufnehmen. Dadurch besteht das Risiko von Wildunfällen.

Brutvögel

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 35 verschiedene Brutvogelarten nachgewiesen. Die Brutplätze der typischen Park- und Gartenvögel befinden sich an den Ortsrändern von Wunstorf, Blumenau und Luthe bzw. im Waldrandbereich im Westen des Untersuchungsge-

biets. Arten der offenen Feldflur sind nahezu über die gesamten freien Flächen des Untersuchungsgebiets verteilt.

Im Untersuchungsgebiet brüten mit **Feldlerche**, **Wiesenpieper, Rebhuhn** und **Wachtel** vier gefährdete Arten der niedersächsischen Roten Liste. Insbesondere die Feldlerche kommt in großer Anzahl (33 Brutreviere) im Untersuchungsgebiet vor, mit hoher Siedlungsdichte westlich der Bahnlinie.

Die stark gefährdete Art **Weißstorch** hat einen Brutplatz in Blumenau. Zu den Nahrungsgebieten des Blumenauer Weißstorchs gehören überwiegend Grünlandflächen in der Leineaue, aber auch Bereiche beidseits der Westaue sind als potentielle Nahrungsreviere anzusehen.

Gastvögel

In der Leineaue nördlich Blumenau konnten insgesamt 47 Vogelarten festgestellt werden, die zu den Rastvögeln bzw. Nahrungsgästen zählen. Der **Nordteil des Untersuchungsgebietes** hat durch seine Kombination aus Wiesenflächen und Gewässern eine hohe Attraktivität für entenartige Vögel sowie für Watvögel. In größeren Zahlen wurden **Bläss-** und **Graugänse** festgestellt. Wertbestimmend für die Einstufung als Gastvogellebensraum regionaler Bedeutung sind Blässgans und **Schnatterente**. Im Gegensatz dazu zieht der **Südteil des Untersuchungsgebietes** mit seinen ausgedehnten Ackerflächen vor allem **Rabenvögel** und **Lachmöwen** in größerem Maße an. Er hat als Gastvogellebensraum keine besondere Bedeutung.

Amphibien

Wanderbeziehungen von Amphibien bestehen in dem Raum zwischen dem Hohenholz im Norden und einem ehemaligen Abgrabungsgewässer nördlich der Hagenburger Straße. Das Hohenholz dient als Landlebensraum, der Baggersee als Laichgewässer. Insbesondere die **Erdkröte** wurde mit 1712 Exemplaren in sehr hoher Anzahl festgestellt bei der Erfassung im Februar 2002. An gefährdeten Arten wurde die **Kreuzkröte** nachgewiesen (8 Exemplare).

Fische

Aufgrund des Vorkommens mehrerer stark gefährdeter Fischarten ist die Westaue als ein Lebensraum mit besonderer Bedeutung für den Fischartenschutz einzustufen. Die Westaue hat eine Verbindungsfunktion zwischen der Leine und den oberhalb liegenden Flüsschen Südaue und Rodenberger Aue.

Wirbellose

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 9 **Heuschreckenarten** und 14 **Tagschmetterlingsarten** nachgewiesen werden. Die gefundenen Arten sind mit wenigen Ausnahmen (Resedafalter, Erdeichel-Widderchen) in Niedersachsen nicht in ihrem Bestand gefährdet, weit verbreitet und wenig spezialisiert. Die nach Bundeartenschutzverordnung besonders geschützte **Weinbergschnecke** kommt im Bereich der Terrassenkante am Lehmbüntegraben vor.

5.7.3. Streng und besonders geschützte Arten

Streng bzw. besonders geschützte Pflanzenarten und Pflanzenarten von europaweitem, gemeinschaftlichem Interesse nach der FFH-Richtlinie (Anhänge II und IV) kommen im überplanten Bereich für die Ortsumgehung Wunstorf nicht vor.

Für die artenschutzrechtliche Prüfung nach Bundesnaturschutzgesetz sind folgende europarechtlich geschützten **Tierarten** relevant:

- sieben Fledermausarten (Große und Kleine Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus),
- Brachpieper, Dohle, Graureiher, Lachmöwe, Mäusebussard, Rabenkrähe, Rauchschwalbe, Ringeltaube, Rotmilan, Saatkrähe, Steinschmätzer, Turmfalke, Wacholderdrossel und Weißstorch als Nahrungsgäste und Durchzügler (brüten zum Teil in großer Entfernung zur Ortsumgehung),
- Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper, Wiesenschafstelze, Wachtelkönig als Brutvögel des Offenlandes (brüten zum Teil in großer Entfernung zur Ortsumgehung),
- Amsel, Bachstelze, Bluthänfling, Buntspecht, Dorngrasmücke, Feldsperling, Fitis, Gelbspötter, Girlitz, Goldammer, Grünfink, Kleiber, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Rohrammer, Singdrossel, Star, Sumpfrohrsänger und Zilpzalp als Singvogelarten, die Gehölze und Kleinstrukturen besiedeln,
- die Kreuzkröte aus der Artengruppe der Lurche
- die grüne Flussjungfer aus der Artengruppe der Libellen.

5.8. Schutzgut Landschaft

Das Untersuchungsgebiet lässt sich in sechs verschiedene Landschaftsbildeinheiten unterteilen. Zwei Landschaftsbildeinheiten (Wunstorfer/Luther Agrarlandschaft und Wunstorfer Agrarlandschaft) sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt und weisen kaum Strukturelemente auf, die Bedeutung für das Landschaftsbild ist daher gering. Drei Landschaftsbildeinheiten, nämlich die Alte Südaue/Blumenauer Wäldchen, Westaue zwischen Bokeloh und Blumenau und das Waldgebiet Hohenholz haben für das Landschaftsbild eine hohe Bedeutung aufgrund ihres Strukturreichtums und ihrer Naturnähe. In der Landschaftsbildeinheit Leineaue/Westauemündung des Leinetales ist durch den naturnahen Gewässerverlauf, die teilweise baumbestandenen Terrassenkanten und die ausgedehnten Grünlandflächen mit Kleingewässern und Flutmulden die besondere Eigenart der Landschaft deutlich ausgeprägt und hat daher eine sehr hohe Bedeutung für das Landschaftsbild.

5.9. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Gemäß MUVS (2001) werden als Kulturgüter normativ geschützte Objekte betrachtet, als sonstige Sachgüter nicht geschützte kulturell bedeutsame Objekte. Denkmalgeschützte Einzelobjekte und Anlagen befinden sich ausschließlich innerhalb der Ortschaften.

6. Beschreibung der Umweltauswirkungen des Vorhabens

6.1. Umweltauswirkungen (nachteilige und positive Wirkungen) auf Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen wie Lärm, Staubfreisetzung und Erschütterung sind von vorübergehender Dauer und haben bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Beachtung der Vorschriften zum Schutz vor Baulärm) und wegen ihrer zeitlichen Begrenzung keine negati-

ven Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit. Wohngebäude befinden sich nicht im unmittelbaren Umfeld des Straßenbauvorhabens, Auswirkungen baubedingter Erschütterungen treten demnach nicht auf.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die geplante Ortsumgehung Wunstorf zerschneidet die Landschaft nordwestlich Wunstorf, die für die siedlungsnahe Erholungsnutzung eine hohe Bedeutung hat. Außerdem werden wichtige Rad- und Wanderwege unterbrochen. Durch die Neuanlage von Rad- und Fußwegen werden die Wegeverbindungen wieder hergestellt.

Betriebsbedingte Auswirkungen

- **Stoffliche Immissionen über den Luftpfad**

  Aussagen zu stofflichen Immissionen über den Luftpfad enthält das Luftschadstoffgutachten (Unterlage 11.LuS). In Kap. 6.6 wird ausgeführt, wie sich die Luftqualität durch den Bau der Ortsumgehung Wunstorf verändert. In Bezug auf die Wohnnutzung ergeben sich in Folge dessen folgende Veränderungen:

  - Im unmittelbaren Umfeld der Ortsumgehung Wunstorf werden sich die Konzentrationen an KfZ-typischen Schadstoffen zwar erhöhen, die Immissionssituation im Bereich der Wohnbebauung im Umfeld der Ortsumgehung wird sich gegenüber der Ist-Situation aufgrund der Entfernung zur Trasse jedoch nur geringfügig verändern.
  - Deutliche Entlastung erfährt die Wohnnutzung im Innenstadtbereich von Wunstorf.

- **Schallemissionen, Lärmbelastung**

  Im Rahmen des Schalltechnischen Gutachtens (Unterlage 11) wurden für die in Kap. 5.2 aufgeführten Gebiete mit Wohn- und sonstiger Nutzung Beurteilungspegel berechnet (insgesamt für 212 Immissionsorte), und zwar sowohl für den aus dem Neubau der Ortsumgehung Wunstorf bedingten Verkehrslärm als auch für die Situation, die aus wesentlichen Änderungen an bestehenden Verkehrswegen resultieren. Die untersuchten Immissionsorte sind mit der Objektnummer in den Lageplänen aufgeführt. Die Unterlage 11.2.2 enthält die Beurteilungspegel für jeden Immissionsort. Anhand der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) wird beurteilt, ob ein Anspruch auf Lärmschutz besteht. In folgenden Bereichen sind Lärmschutzmaßnahmen erforderlich:

  - Wohnbebauung Wunstorf Nord im Zuge der Senator-Meyer-Straße und im Bereich der Erich-Kästnerstraße. Ohne Lärmschutz würden bei 28 Objekten die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) nachts um mehr als 3 dB(A) überschritten werden.
  - Wohnbebauung Blumenau. Ohne Lärmschutz würden bei 6 Objekten die Grenzwerte der 16. BImSchV nachts um bis zu 3 dB(A) überschritten werden.
  - Wohnbebauung Luthe. Ohne Lärmschutz würden bei einem Wohngebiet die Grenzwerte der 16. BImSchV tags um 2 dB(A) und nachts um bis zu 7 dB(A) überschritten werden.
  - Zwei Wohngebäude an der Straße *„Am Hohen Holz“* und ein Wohngebäude *„Hagenburger Straße“*. Ohne Lärmschutz würden die Grenzwerte nachts um bis zu 5 dB(A) überschritten werden.

In den Bereichen Wunstorf Nord, Blumenau und Luthe sind zum Schutz der Wohnbebauung Lärmschutzwälle als aktive Lärmschutzmaßnahme vorgesehen. Zudem erhält die Fahrbahn im gesamten Streckenabschnitt eine Lärm mindernde Deckschicht zur Reduzierung der Abrollgeräusche. Für die Wohnbebauung an der Straße *„Am Hohen Holz“* und „*Hagenburger Straße*“ kommen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten nur passive Lärmschutzmaßnahmen in Frage.

Bei Ausführung der Lärmschutzmaßnahmen werden die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) eingehalten.

- **Auswirkungen auf die Erholungsfunktion**

  Die Erholungsfunktion ist durch die Zerschneidung der Landschaft sowie durch Verkehrslärm und Abgase beeinträchtigt.

  Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen durch den Neubau der Ortsumgehung Wunstorf werden die jetzige Situation für den Menschen deutlich verändern. Nachteilige Auswirkungen ergeben sich sowohl im Hinblick auf die Wohnnutzung als auch auf die Erholungsnutzung im Umfeld der Ortsumgehung Wunstorf. Die Auswirkungen lassen sich zum Teil durch den Bau von Lärmschutzwällen, durch Eingrünungsmaßnahmen der Straße oder durch die Neuanlage von Rad- und Fußwegen minimieren. Dem stehen positive Wirkungen durch die Entlastung der Innenstadt von Wunstorf sowie der Ortschaften Blumenau und Luthe gegenüber.

6.2. Umweltauswirkungen auf Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Baubedingte Auswirkungen

Bäume und Gehölzbestände werden während des Straßenbaus durch entsprechende Baum- und Gehölzschutzmaßnahmen geschützt, so dass keine Auswirkungen gegeben sind.

Während der Bauphase werden Brutreviere der besonders geschützten Arten Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel, Feldsperling und Nachtigall in Anspruch genommen. Baubedingte Auswirkungen lassen sich zum Teil dadurch vermeiden, dass Bauarbeiten nicht während der Brutzeit begonnen werden.

Bei der Erdkröte sind während der Bauphase Zeiten der Wanderung zum Laichplatz zu berücksichtigen. Durch entsprechende Maßnahmen werden die Erdkröten bei ihrer Wanderung geschützt (s. Kap. 7.1).

Anlagebedingte Auswirkungen

- **Biotope**

  Für das Vorhaben werden Biotopflächen in Anspruch genommen und die dort vorhandene Vegetation beseitigt. Besonders wertvolle Biotoptypen sind von der Baumaßnahme nicht betroffen. In der Regel wird in kleinflächige Biotope der Wertstufe allgemeine Bedeutung wie Ruderalfluren an Wegrändern und zum kleineren Teil auch in Hecken und Gebüsche eingegriffen. Überwiegend werden Ackerflächen und Intensivgrünland überbaut. Erheblich beeinträchtigt durch Flächeninanspruchnahme werden Biotope auf einer Fläche von insgesamt 3,6 ha, davon knapp 3 ha Ruderalfluren. Weiterhin müssen für das Straßenbauvorha-

ben 103 Bäume gefällt werden, davon 62 jüngere Bäume, 37 ältere Bäume und 4 Bäume der Ahornallee im Bereich Altensruh.

Die in Anspruch genommenen Biotopflächen und die einzuschlagenden Bäume sind im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2) verortet.

Im Kreuzungsbereich B 441/Hauptstraße Luthe werden Bestände einer schutzbedürftigen Pflanzengesellschaft (Mäusegersten-Flur) vollständig überbaut. Bei der Überbauung bestehender Straßenränder an der K 333 und der K 344 gehen Vorkommen der potentiell gefährdeten Rapunzel-Glockenblume verloren.

Gesetzlich geschützte **Biotope nach §30 BNatSchG** sind von der Planung nicht betroffen.

Im Zuge der Errichtung des Überführungsbauwerkes und der Verlegung der Westaue kommt es zur Überbaung eines **Lebensraumtypes gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie** (LRT 6430, Bitoptyp „Bach- und sonstige Uferstaudenflur“ – NUB). Nachteilige Folgen hat dieser Eingriff nicht, weil in kurzer Zeit am neuen Fließgewässerabschnitt wieder Uferstaudenfluren entstehen.

- **Säugetiere**

  An **Säugetieren** sind von dem Vorhaben vor allem Fledermäuse betroffen. Durch den Eingriff in die Ahorn-Baumreihe südlich Altensruh wird eine Leitstruktur für die strukturgebundenen Arten wie Kleine und Große Bartfledermaus und Wasserfledermaus an zwei Stellen unterbrochen (s. Unterlage 12.2). Eine weitere Leitstruktur wird im Bereich der Straße *Nordrehr* unterbrochen, betroffen sind hier ausschließlich Zwergfledermäuse. Durch Fledermaus-Querungshilfen in beiden Bereichen soll der Konflikt minimiert werden.

- **Brutvögel**

  Die geplante Straße verläuft zentral durch den festgestellten **Feldlerchen**-Lebensraum. In diesem Bereich wurden an weiteren gefährdeten Arten 2 (von 3) Bruten des **Rebhuhns** und 1 Brutplatz der **Wachtel** festgestellt. Als erhebliche Beeinträchtigung wird die Verkleinerung des Feldlerchenlebensraums um 20 ha gewertet. Ein Brutplatz der **Nachtigall** in der gehölzbestandenen Böschung der Bahnlinie wird durch den Bau der Straße unmittelbar zerstört (s. Unterlage 12.2).

  Durch die Durchschneidung der Westaue-Niederung mit der geplanten Straße gehen potentiell geeignete, horstnahe Nahrungsflächen des Blumenauer Weißstorches in einem Umfang von 4,7 ha verloren.

- **Amphibien**

  Der Wanderungskorridor der sehr großen Erdkrötenpopulation zwischen Laich- und Landhabitat wird von der Ortsumgehung in einer Breite von ca. 1.000 m vollständig durchschnitten (s. Unterlage 12.2). Mit Hilfe von Amphibiendurchlässen, Ersatzlaichgewässern und Gehölzflächen als Landhabitate soll der Konflikt minimiert werden.

- **Heuschrecken**

  An den Rändern des Dammfeldweges westlich Blumenau gehen 300 m² eines Heuschreckenlebensraums von herausgehobener Bedeutung verloren, denn die Ortsumgehung durchschneidet den Dammfeldweg (s. Unterlage 12.2).

- **Fische**

  Die Westaue ist ein Lebensraum gefährdeter Fischarten sowie gefährdeter und besonders geschützter Rundmaularten. Durch spezielle Vermeidungsmaßnahmen wird eine Beeinträchtigung dieser Arten bei Verlegung der Westaue verhindert.

- **Libellen**

  Im Bereich der Westaue kommt die Libellenart „Grüne Flussjungfer“ vor. Es handelt sich dabei um eine europarechtlich geschützte Art. Durch die geplanten Bauarbeiten am Gewässer wären die Larven gefährdet. Durch die Anlage eines temporären Sandfanges wird eine Beeinträchtigung dieser Art verhindert.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt kann es durch den Straßenverkehr zu Kollisionen mit Tieren kommen. Kollisionsrisiken werden gesehen für

- Wildtiere,
- Fledermäuse, wenn sie die Straße wegen Lücken in der Leitstruktur zu tief überfliegen,
- Weißstorch, da die horstnahen Flächen an der Westaue zu den potentiellen Nahrungsflächen zählen,
- Erdkröten während der Wanderung

Durch geeignete Maßnahmen wie Wildschutzzäune, Leitstrukturen, Amphibiendurchlässe werden die Kollisionsrisiken deutlich minimiert.

Die Lärm- und Lichtimmissionen des Straßenverkehrs sowie sonstige Störwirkungen wirken auch auf Tiere. Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten sind nicht besonders störanfällig gegenüber diesen Wirkungen. Bei diversen Brutvögeln im Umfeld der geplanten Trasse führen die Störwirkungen zu einer Verringerung der Habitateignung. Im Anhang A15 des LBP (Unterlage 12.1) wird für jeden der im Untersuchungsgebiet erfassten Brutvogelart die Abnahme der Habitateignung aufgeführt.

Artenschutz

Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung (s. auch Artenschutzbeitrag Unterlage 12.4) wurden folgende Arten einer Konfliktanalyse unterzogen, bei denen Konflikte mit dem Straßenbauvorhaben möglich sind.

- sieben Fledermausarten (Große und Kleine Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus) - wesentlicher Konflikt: Kollisionsrisiko, Eingriff in die Flugbeziehungen, möglicher Verlust von Höhlenbäumen, die als Fledermausquartier dienen können
- Nahrungsgäste und Durchzügler: Brachpieper, Dohle, Graureiher, Lachmöwe, Mäusebussard, Rabenkrähe, Rauchschwalbe, Ringeltaube, Rotmilan, Saatkrähe, Steinschmätzer, Turmfalke, Wacholderdrossel und Weißstorch -
  wesentlicher Konflikt: Kollisionsrisiko,
- Brutvögel des Offenlandes: Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper, Wiesenschafstelze, Wachtelkönig -
  wesentliche Konflikte: möglicher Verlust von Lebensstätten; Tötungs- und Verletzungs-

risiko sofern sich Fortpflanzungsstätten im Trassenbereich befinden; Störungen an den Lebensstätten durch Unruhe, Lärm, Licht.

- Singvogelarten: Amsel, Bachstelze, Bluthänfling, Buntspecht, Dorngrasmücke, Feldsperling, Fitis, Gelbspötter, Girlitz, Goldammer, Grünfink, Kleiber, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Rohrammer, Singdrossel, Star, Sumpfrohrsänger und Zilpzalp -
  wesentliche Konflikte: möglicher Verlust von Lebensstätten; Tötungs- und Verletzungsrisiko sofern sich Fortpflanzungsstätten im Trassenbereich befinden; Störungen an den Lebensstätten durch Unruhe, Lärm, Licht.
- Kreuzkröte aus der Artengruppe der Lurche – wesentlicher Konflikt: Risiko von Tierverlusten bei der Abwanderung vom Laichhabitat.
- Grüne Flussjungfer aus der Artengruppe der Libellen – wesentlicher Konflikt: mögliche Schädigung der Larven durch Bauarbeiten am Gewässer.

Durch geeignete Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen kann verhindert werden, dass gegen Verbotstatbestände des Artenschutzrechtes verstoßen werden muss. Hierzu sind folgende Maßnahmen vorgesehen, die im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 12.1 und 12.3) entwickelt werden:

- **Vermeidungsmaßnahme V02**: Fledermaus-Querungshilfen im Bereich einer Ahornreihe bei Altenruh,
- **Vermeidungsmaßnahme V03:** Überflughilfen für den Weißstorch**,**
- **Schutzmaßnahme S01:** Bauzeitbeschränkungen während der Brutzeit der Feldlerche,
- **Schutzmaßnahme S03:** Untersuchung zu fällender Bäume auf Fledermausquartiere,
- **Schutzmaßnahme S05:** Anlage von Gebüschstreifen zum Schutz des Weißstorchs vor Kollisionen,
- **Schutzmaßnahme S07:** Umsiedlung geschützter Tierarten (Neunaugen-Querder, Libellenlarven)
- **Schutzmaßnahme S08:** Anlage eines temporären Sedimentfangs, u.a. zum Schutz von Libellenlarven,

Als **vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen** sind vorgesehen:

- **Ausgleichsmaßnahme A05**: Schaffung von Brachstreifen und Feldlerchenfenstern zur Entwicklung eines Lebensraumes für Brutvögel des Offenlandes (Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenschafstelze),
- **Ausgleichsmaßnahme A09:** Entwicklung eines Nahrungshabitats für den Weißstorch und zugleich Entwicklung eines Lebensraums der Feldlerche, Wiesenpieper und Wiesenschafstelze.

FFH-Verträglichkeit

Für das FFH-Gebiet Nr. 90 „Aller- Untere Leine - Oker“ wurde eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung durchgeführt (Unterlage 12.1.1). Für die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung ist die Querung der Westaue relevant, weil dieses Gewässer nördlich von Wunstorf-Liethe in das FFH-Gebiet eintritt und ca. 2,4 km unterhalb des Kreuzungsbauwerkes mit der B441n in die Leine mündet. Die Westaue hat also eine Bedeutung als Vernetzungsstruktur. Weil das Vorhaben außerhalb des FFH-Gebietes Nr. 90 und in einem größeren Abstand zu diesem Gebiet realisiert wird, ergeben sich keinerlei Auswirkungen auf Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie. Betrachtet wurden indirekte Wirkungen des Bauvorhabens auf

Tierarten mit größerem Aktionsradius, soweit sie in nennenswertem Umfang außerhalb der Grenzen des Schutzgebietes agieren. Als relevante Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die in den Erhaltungszielen für das FFH-Gebiet aufgeführt werden und auch bis in den Bereich der Westaue vorkommen können, wurden Biber, Fischotter, Steinbeißer, Bach-, Fluss- und Meerneunauge sowie der Bitterling ermittelt. An möglichen Beeinträchtigungen wurden untersucht:

- Barrierewirkung des Brückenbauwerks über die Westaue und betriebsbedingtes Kollisionsrisiko für die Tierarten Biber und Fischotter,
- Gefahr der Verschüttung von Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie durch die Verlegung eines Abschnittes der Westaue,
- Risiko der Beeinträchtigung von empfindlichen Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie durch baubedingte Sedimentabdrift im Zuge der Gewässerverlegung.

Aufgrund der Bauausführung des Brückenbauwerks und der Gewässerverlegung sowie durch geeignete Schutzmaßnahmen lassen sich Auswirkungen auf die Tierarten Biber, Fischotter, Steinbeißer, Bach-, Fluss- und Meerneunauge sowie der Bitterling ausschließen.

An Schutzmaßnahmen sind vorgesehen:

- **Schutzmaßnahme S06:** Sukzessive „Vor-Kopf-Verfüllung“ des alten Gewässerabschnittes,
- **Schutzmaßnahme S07:** Umsiedlung geschützter Tierarten (Neunaugen-Querder, Libellenlarven),
- **Schutzmaßnahme S08:** Anlage eines temporären Sedimentfangs, u.a. zum Schutz von Libellenlarven.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes für diese Tierarten und ihren günstigen Erhaltungszustand ist deshalb nicht gegeben.

Die wesentlichen Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere und ihre Lebensräume sind anlage- und betriebsbedingt. Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans werden Ausgleichsmaßnahmen entwickelt, die den Eingriff kompensieren. Unter Berücksichtigung der Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen bleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen zurück.

6.3. Umweltauswirkungen auf Schutzgut Boden

Die geplanten Baumaßnahmen haben umfangreiche Veränderungen der gewachsenen Böden zur Folge. Es handelt sich ganz überwiegend um anlagebedingte Wirkungen. Unterschieden werden die Wirkungen Versiegelung, Bodenauf- und -abtrag sowie Bodenaustausch.

Baubedingte Auswirkungen

Im Zuge der Bauphase werden Böden abgetragen, aufgetragen und umgelagert. Außerdem kann es zur Bodenverdichtung kommen. Durch geeignete Schutzmaßnahmen (s. Kap. 7.1) wird sichergestellt, dass die Auswirkungen der baubedingten Eingriffe in den Boden minimiert werden.

Anlagebedingte Auswirkungen

Im Bereich der Fahrbahnen und Radwege sowie für die die asphaltierten und geschotterten Abschnitte der neu zu erstellenden Wirtschaftswege werden Flächen dauerhaft versiegelt. Die Versiegelung hat einen dauerhaften und vollständigen Verlust sämtlicher Bodenfunktionen zur Folge. Die Gesamtgröße der durch das Bauvorhaben versiegelten Flächen beträgt 13,2 ha.

Auf- und Abtrag von Boden betrifft fast den gesamten Straßenkörper, weil die Gradiente meist über bzw. unter der natürlichen Geländeoberfläche liegt. Zudem werden Mulden und Regenrückhaltebecken abgegraben sowie Lärmschutzwälle und sonstige Verwallungen aufgeschüttet. Die Gesamtgröße der Auf- und Abtragsflächen beträgt 20,2 ha.

Teilversiegelt sind die Unterhaltungswege an den Regenrückhaltebecken in einem Gesamtumfang von 0,5 ha sowie die mit Wasserbausteinen befestigten Uferpartien im Bereich der Westaue-Querung (ca. 400 m²).

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Schadstoffeinträge in den Boden sind im Wesentlichen durch die Fahrzeugabgase und den Reifenabrieb bedingt. Im landschaftspflegerischem Begleitplan wird davon ausgegangen, dass ein Steifen von 10 m Breite beiderseits der Fahrbahn erheblich beeinträchtigt wird. Im Raum Blumenau/Luthe sind auf seitlichen Streifen von 1.260 m Länge Gemüsekulturen betroffen (s. Unterlage 12.2). Dadurch werden intensiv genutzte Böden auf einer Gesamtfläche von 0,4 ha durch Schadstoffeinträge entwertet.

Sonstige Auswirkungen auf den Boden

Die Abgrabung in der Westaue-Niederung zum Ausgleich des Verlustes an Retentionsvolumen stellt nur dort einen erheblichen Eingriff in den Boden dar, wo mehr als 20 cm Boden abgetragen werden muss. Dies ist auf einer Fläche von 0,3 ha der Fall. Darüber hinausgehender Bodenauf- und abtrag von weniger als 20 cm gehören zu den Charakteristika der hier entstandenen Böden innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Leine und Westaue und werden nicht als Eingriff bewertet.

Die wesentlichen Auswirkungen auf den Boden sind bau- und anlagebedingt. Bodenauf- und -abtrag sowie die Versiegelung von Bodenflächen bedeuten den Verlust sämtlicher bzw. eines wesentlichen Teils der Bodenfunktionen und werden daher als erheblich im Sinne des BNatSchG beurteilt. Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 12.1) werden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entwickelt, die den Eingriff kompensieren. Unter Berücksichtigung der Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen bleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen zurück.

6.4. Umweltauswirkungen auf Schutzgut Wasser – Grundwasser

Baubedingte Auswirkungen

Baumaßnahmen werden keine Auswirkungen auf das Grundwasser haben, wenn entsprechende Vermeidungsmaßnahmen, z. B. das Verbot der Lagerung wassergefährdender Stoffe außerhalb von befestigten Baustelleneinrichtungsflächen, umgesetzt werden.

Während des Baus der Trogstrecke unter der Bahnlinie muss eine Wasserhaltung betrieben werden. Die dadurch bewirkte Absenkung der Grundwasseroberfläche ist örtlich und zeitlich begrenzt und hat somit keine langfristigen Auswirkungen auf das Grundwasser, zumal weder gegen Grundwasserabsenkung empfindliche Böden noch empfindliche Biotope betroffen sind.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die effektive Neuversiegelung von 13,2 ha führt zu einem rechnerisch ermittelten Grundwasserneubildungsverlust von 19.800 m³ pro Jahr. Dieser Wert reduziert sich erheblich, weil ein großer Teil des Niederschlagswassers in Mulden und Regenrückhaltebecken versickert. Der durch die Neuversiegelung bedingte Grundwasserneubildungsverlust bewirkt keine Veränderung der Grundwasserflurabstände, -fließrichtung oder -fließgeschwindigkeit und ist demzufolge als unerheblich zu bewerten. Auf die Grundwasserförderung des Wasserwerkes Hohenholz hat der Grundwasserneubildungsverlust keine Auswirkungen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt können kfz-spezifische Schadstoffe über den Boden in das Grundwasser eingetragen werden, entweder durch Versickerung von Straßenabflusswasser in Mulden und Regenrückhaltebecken oder nach Verteilung über den Luftpfad. Das Risiko einer nachteiligen Grundwasserverunreinigung ist allerdings gering.

Insgesamt sind die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen durch den Bau der Ortsumgehung Wunstorf auf das Schutzgut Grundwasser bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen als gering zu bewerten. Es bleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen zurück.

6.5. Umweltauswirkungen auf Schutzgut Wasser – Oberflächenwasser

Baubedingte Auswirkungen

Erhebliche Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern sind nur im Bereich der Querung der Westaue-Niederung zu erwarten, da in diesem Bereich die Westaue auf einer Länge von 240 m verlegt wird. Die erhebliche Beeinträchtigung besteht in der Aufhebung des alten Gewässerabschnitts, in dem Verlust der Gewässer- und Ufervegetation und der verbliebenen Wasserorganismen. Die Beeinträchtigungen werden durch besondere Schutzmaßnahmen vermieden bzw. gemindert. Durch die Anlage eines temporären Sedimentfangs soll eine starke Sedimentabdrift während der Bauphase verhindert werden. Der Verlust des Gewässerabschnitts wird durch eine naturentsprechende Gestaltung des neuen Verlaufs ausgeglichen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Das geplante Damm-/Brückenbauwerk über die Westaue bewirkt eine Einengung des abflusswirksamen Bereiches von 400 m auf 60 m. Dadurch ergibt sich eine geringfügige Erhöhung der Wasserstände um maximal 4 cm im Bereich des Querungsbauwerks bei Abgrabung eines gewässernahen rechtsseitigen Vorlandstreifens. Die Erhöhung des Wasserstandes wird als unerheblich bewertet.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt könnte die Einleitung von Niederschlagswasser Veränderungen der Wasserführung und der Wasserbeschaffenheit in Fließgewässern bewirken. Betroffen sind die Westaue und der Lehmbüntegraben, daneben auch der Baggersee nördlich der Hagenburger Straße sowie das Kanalsystem im Stadtgebiet Wunstorf. Durch Regenrückhaltebecken und Versickerungsmulden werden eine Erhöhung der Abflussspitzen in den natürlichen Fließgewässern vermieden und mögliche Einträge von Schadstoffen minimiert. Somit ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern.

Insgesamt ergeben sich durch den Bau der Ortsumgehung Wunstorf keine negativen Auswirkungen auf Oberflächengewässer. Es bleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen zurück.

6.6. Umweltauswirkungen auf Schutzgut Klima/Luft

Baubedingte Auswirkungen

Die baubedingten Emissionen sind nur von vorübergehender Dauer und werden bei Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Verhinderung von Verstaubung) keine langfristigen Auswirkungen auf die Luftqualität haben. Baubedingte Auswirkungen auf das Klima sind nicht gegeben.

Anlagebedingte Auswirkungen

Da die Ortsumgehung durch keinen relevanten Ausgleichsraum bzw. durch keine Frischluftleitbahn verläuft und weitgehend ohne hohe Dammlagen auskommt, sind keine anlagebedingten Beeinträchtigungen der regionalen Klimaverhältnisse zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die wesentlichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Luftqualität gehen von den betriebsbedingten Emissionen des Kfz-Verkehrs aus. Gegenüber dem Ist-Zustand verändert sich die Luftqualität vor allem im Umfeld der Trasse der Ortsumgehung Wunstorf. Aus dem Luftschadstoffgutachten (UNTERLAGE 11.LUS) geht hervor, dass sich gegenüber der Hintergrundbelastung die Immissionskonzentrationen für den Parameter NO_2 von 17 µg/m^3 auf 18 – 30 µg/m^3 erhöhen, bei PM10 von 24 µg/m^3 auf 25 – 28 µg/m^3. Gemessen an dem Bewertungsschlüssel der Landesanstalt für Umweltschutz, Baden-Württemberg (s. Tab. 3.2 in UNTERLAGE 11.LUS) ist die Gesamtbelastung für die Parameter NO_2 und PM10 im Umfeld der Ortsumgehung Wunstorf leicht erhöht. Die Grenzwerte der Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft (22. BImSchV) werden nicht überschritten. Im Gegenzug ergibt sich eine deutlich Entlastung im Umfeld der vielbefahrenen Straßen im Stadtgebiet von Wunstorf und insbesondere für das Ortszentrum von Wunstorf. Veranschaulicht wird dies sehr gut anhand eines Vergleichs der Abb. 6.1 mit der Abb. 6.2 in der UNTERLAGE 11.LUS, sowie der Abb. 6.4 mit der Abb. 6.5 über die flächenhafte Gesamtbelastung an NO_2 und PM10 im Untersuchungsgebiet. Die Veränderungen für ausgewählte Untersuchungspunkte für den Prognosenullfall im Vergleich mit der Situation nach Bau der Ortsumgehung Wunstorf sind in Tab. 5 dargestellt. An den Untersuchungspunkten 1 (Am Hohen Holz) und 3 (Winterstraße, Ortsrand Luthe) wird wegen der Nähe der Ortsumgehung eine geringfügige Zunahme der Immis-

sionen prognostiziert. Eine deutliche bis geringfügige Entlastung ergibt sich an den Immissionspunkten 2 (Lange Straße), 4 (Südstraße), 5 (Barnestraße) und 7 (Hochstraße).

Tab. 5: Gesamtbelastung an ausgewählten Immissionspunkten im Untersuchungsgebiet für den Prognosenullfall 2020 im Vergleich zur Situation nach Bau der Ortsumgehung (Planfall 1) (Quelle: UNTERLAGE 11.LUS*)*

Immissionspunkt	NO2 Jahresmittelwert [µg/m³]		NO2 98-Perzentilwert [µg/m³]		PM10 Jahresmittelwert [µg/m³]	
	Prognose-nullfall	Planfall1	Prognose-nullfall	Planfall1	Prognose-nullfall	Planfall1
1 (Am Hohen Holz)	18	19	49	52	24	25
2 (Lange Straße)	23	17	55	48	26	24
3 (Winterstraße)	17	18	48	48	24	24
4 (Südstraße)	35	28	77	64	29	28
5 (Barnestraße)	18	18	49	48	25	24
6 (Düendorfer Weg)	17	17	47	47	24	24
7 (Hochstraße)	20	18	52	49	25	24
Grenzwerte 22. BImSchV	40		130		40	

Entlastung gegenüber dem Prognosenullfall

Die wesentlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft sind betriebsbedingt. Sie rühren aus den Emissionen des KfZ-Verkehrs her. Im Umfeld der Ortsumgehung Wunstorf bewirkt der Straßenverkehr eine leichte Erhöhung an KfZ-typischen Schadstoffen. Dafür wird die Luftqualität innerhalb von Wunstorf deutlich verbessert. Das lokale Klima wird sich durch die Ortsumgehung nicht nachweisbar verändern.

6.7. Umweltauswirkungen auf Schutzgut Landschaft

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen auf die Landschaft sind auf Grund ihres temporären Charakters nicht relevant.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Ortsumgehung Wunstorf als technisches Gebilde wird innerhalb der weitgehend ausgeräumten, offenen Agrarlandschaft weithin sichtbar das Landschaftsbild als ein nach technischen Kriterien entworfener Fremdkörper bestimmen. Zudem entwertet der von der Straße ausgehende Lärm das Landschaftserleben zusätzlich und entwertet damit die Landschaft in ihrer Erholungseignung. Betroffen sind relativ wenig gestörte Teile der Agrarlandschaft nördlich Wunstorf mit überwiegend mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild.

Zudem wird in folgende **landschaftsbildprägende Gehölzstrukturen** eingegriffen (s. Unterlage 12.2):

- Ahorn-Baumreihe südlich Altensruh (schutzwürdig im Sinne eines geschützten Landschaftsbestandteiles),

- zwei ältere Strauchhecken aus Schlehen- und Haselgebüschen am Zubringer "*Am Hohenholz*",
- eine ältere Weißdorn-Hecke am nördlichen Rand des Gartengeländes östlich *Klein Heidorner Straße*,
- Lindenallee am *Frachtweg* (schutzwürdig im Sinne eines geschützten Landschaftsbestandteiles).

Weiterhin müssen Einzelbäume gefällt werden, was das Landschaftsbild ebenfalls verändert.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt wird sich der Straßenverkehrslärm negativ auf das Landschaftserleben auswirken (s.o.).

Auswirkungen auf Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Das LSG Hohenholz (H4) wird an seinem südlichen Rand geschnitten. Hier sind zudem Randflächen des Naturparks Steinhuder Meer betroffen. Nördlich Blumenau wird das LSG Mittlere Leine (H27) an seinem südlichen Rand berührt. Auswirkungen auf die Landschaftsschutzgebiete rühren aus einem veränderten Landschaftsbild sowie aus der Entwertung der Funktion der Gebiete für das Landschaftserleben und die Erholung her.

Auswirkungen auf geschützte Landschaftsbestandteile (GLB)

Durch die Straßenneuanlage werden ca. 34.700 m^2 Flächenbiotope sowie 103 Einzelbäume überbaut, die als **GLB** gemäß § 22 NAGBNatSchG eingestuft werden (Einzelheiten s. Unterlage 12.1.1).

Insgesamt wird durch den Bau der Ortsumgehung das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt. Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans werden Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen entwickelt, die den Eingriff kompensieren. Unter Berücksichtigung der Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen bleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen zurück.

6.8. Umweltauswirkungen auf Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Einwirkungsbereich des Vorhabens befinden sich keine Kultur- und Sachgüter. Daher sind Kultur- und Sachgüter nicht durch das Vorhaben betroffen.

6.9. Wechselwirkungen

Der Verlust an Einzelbäumen und landschaftsbildprägenden Gehölzstrukturen hat Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Die negative Veränderung des Landschaftsbildes durch die Straße als technisches Gebilde hat wiederum Auswirkungen auf die Erholungseignung des Gebietes. Weiterhin kann die Veränderung der Luftqualität die Wohnqualität im Umfeld der Ortsumgehung Wunstorf beeinträchtigen, gleichzeitig wird sich jedoch durch das Vorhaben die Wohnqualität in der Innenstadt von Wunstorf sowie in den Ortschaften Luthe und Blumenau verbessern. Weitere relevante Wechselwirkungen hinsichtlich der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter liegen nicht vor.

7. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Der Landschaftspflegerische Begleitplan stellt die mit dem Bau der Ortsumgehung Wunstorf verbundenen Konflikte für Natur und Landschaft dar und entwickelt Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung, zum Ausgleich und zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 14ff. BNatSchG (s. Unterlage 12.3) sowie zur Vermeidung und Minimierung im Hinblick auf Konflikte mit dem Artenschutz (s. Unterlage 12.4).

Zudem werden auf Basis der schalltechnischen Untersuchung (Unterlage 11) aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen geplant.

7.1. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nach Naturschutzrecht

Zur Vermeidung und Minimierung von unnötigen **Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft** werden allgemeine Grundsätze der Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen beachtet. Dazu zählen zum Beispiel Schutzmaßnahmen für den Boden wie getrennte Lagerung des abgeschobenen Bodens, Zwischenlagerung des Oberbodens in Mieten, Wiederherstellung der Flächen, Auflockerung des Bodens. Die allgemeinen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sind im Einzelnen im Landschaftspflegerischen Begleitplan in Kap. 4.1.3 aufgeführt. Zudem werden durch Optimierung der Planung u.a. Eingriffe in landschaftsbildprägende Gehölzbestände, in wertvolle Biotope und Böden, in Landschaftsschutzgebiete und Wasserschutzgebiete minimiert bzw. vermieden. Darüber hinaus werden Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild durch **spezielle Vermeidungsmaßnahmen** reduziert, die auch dem Artenschutz dienen (s. Unterlage 12.4). Es handelt sich dabei um folgende Maßnahmen:

- Anlage von Amphibiendurchlässen und –leiteinrichtungen im Hauptwanderkorridor für Erdkröten (Vermeidungsmaßnahme V01),
- Fledermaus-Querungshilfen an der Ahorn-Baumreihe südlich Altensruh (Vermeidungsmaßnahme V02),
- Gestaltung des Durchlasses unter der Brücke über die Westaue in einer Weise, dass gewässergebundene Arten (z. B. der gefährdete Iltis) problemlos unter der Straße herwandern können,
- Überflughilfen auf der Brücke über die Westaue um die Gefahr von Kollisionen mit Vögeln zu minimieren (Vermeidungsmaßnahme V03),
- Anlage eines Wildschutzzaunes südlich Hohenholz zur Vermeidung von Kollisionen zwischen Wildtieren und Fahrzeugen.

Schutzmaßnahmen dienen vor allem zum Schutz vor temporären Gefährdungen von Natur und Landschaft während der Bauphase sowie dem Artenschutz (s. Unterlage 12.4). Vorgesehen sind

- Bauzeitbeschränkungen zwischen dem 1.04 und 31.7 eines Jahres während der Brutzeit der Feldlerche (Schutzmaßnahme S01, Maßnahme ist aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlich),
- Installation von mobilen Amphibienschutzzäunen während der Bauphase (Schutzmaßnahme S02),

- Endoskopische Untersuchung zu fällender Höhlenbäumen auf Fledermäuse vor der Abholzung (Schutzmaßnahme S03, Maßnahme ist aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlich),
- Gehölzschutz während der Bauphase (Schutzmaßnahme S04),
- Anlage von Gebüschstreifen zum Schutz des Weißstorchs vor Kollisionen im Bereich der Westaue-Niederung bis zur Überführung der Maschstraße (Schutzmaßnahme S05),
- Herstellung des neuen Gewässerverlaufs der Westaue mit anschließender sukzessiver Verfüllung des alten Gewässerabschnitts, damit Fische und andere schwimmfähige Organismen die Möglichkeit haben, in den neuen Abschnitt der Westaue auszuweichen (Schutzmaßnahme S06, Maßnahme ist aus Gründen der FFH-Verträglichkeit erforderlich).
- Umsiedlung geschützter Tierarten (Larvalstadien von Neunaugen, sedimentbewohnende Arten, europarechtlich geschützter Libellenlarven) in den neuen Gewässerverlauf der Westaue mit Hilfe einer speziellen Fangtechnik (Schutzmaßnahme S07, Maßnahme ist aus artenschutzrechtlichen Gründen und aus Gründen der FFH-Verträglichkeit erforderlich),
- Anlage eines temporären Sedimentfangs zur Vermeidung von starker Sedimentabdrift während der Bauphase zur Umlegung des Gewässerverlaufs der Westaue (Schutzmaßnahme S08, Maßnahme ist aus artenschutzrechtlichen Gründen und aus Gründen der FFH-Verträglichkeit erforderlich),
- Anlage eines Immissionsschutzstreifens zum Schutz von Anbauflächen und damit von Anbauprodukten vor Schadstoffeinträgen aus dem Kfz-Verkehr (Schutzmaßnahme S09).

7.2. Lärmschutz

In einigen Abschnitten der Ortsumgehung werden die maßgebenden Grenzwerte der 16. BImSchV überschritten. Daher sind aktive Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen in folgenden Bereichen (s. Unterlage 11.3):

- Lärmschutzwall im Bereich Wunstorf Nordstadt (Bau-km 3+300 bis 4+320),
- Lärmschutzwall im Bereich Blumenau (Bau-km 6+000 bis 6+580),
- Verlängerung und Anpassung Lärmschutzwall im Bereich Luthe (Bau-km 6+640 bis 7+300).

7.3. Art und Umfang von unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen

Trotz der vorgesehenen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen lassen sich nicht sämtliche Konflikte vollständig vermeiden. Es verbleiben insgesamt folgende eingriffsrelevante Wirkungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft nach Naturschutzgesetz führen:

- Neuversiegelung von Boden,
- Bodenveränderung durch Bodenauftrag und Bodenabtrag,
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes,
- Verlust von landschaftsbildprägenden Gehölzstrukturen und sonstigen Einzelbäumen,
- Verlust von Biotpen,
- Zerschneidung des Gesamtlebensraumes einer sehr großen Erdkrötenpopulation,

- Verlust einer Fledermaus-Leitstruktur im Bereich Nordrehr,
- Überbauung, Zerschneidung und Beeinträchtigung eines Feldlerchen-Lebensraumes, in Teilen auch Brutrevier von Rebhuhn und Wachtel,
- Verlust eines Gehölzbestandes mit Brutplatz der Nachtigall,
- Abnahme der Habitateignung für diverse Brutvogelarten (Amsel, Bachstelze, Bluthänfling, Buntspecht, Dorngrasmücke, Feldlerche, Fitis, Gelbspötter, Goldammer, Grünfink, Girlitz, Kleiber, Mönchgrasmücke, Nachtigall, Rohrammer, Rebhuhn, Singdrossel, Sumpfrohrsänger, Wachtel, Wiesenpieper, Wiesenschafstelze, Zilpzalp)
- Überbauung und Entwertung von potentiell geeigneten Nahrungsflächen des Weißstorchs,
- Zerschneidung eines wertvollen Heuschreckenlebensraumes,
- Verlust eines bestehenden Flussabschnitts der Westaue.

7.4. Ausgleichsmaßnahmen

Im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung wurden folgende Ausgleichsmaßnahmen entsprechend § 15 BNatSchG entwickelt:

- **Ausgleichsmaßnahme A01:** Entsiegelung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen zur Regeneration des Bodens und zur Wiederherstellung aller Bodenfunktionen.
- **Ausgleichsmaßnahme A02**: Pflanzung von Straßenbäumen als Ausgleich für den Verlust von Bäumen.
- **Ausgleichsmaßnahme A03:** Entwicklung von Brachflächen mit Laichgewässern für Erdkröten. Mit der Maßnahme werden mehrere Ziele verfolgt: Die Schaffung von Ersatzgewässern zum Erhalt der Erdkrötenpopulation, die Bodenregeneration als Ausgleich für Eingriffe in den Boden durch Auf- und Abtrag, Entwicklung von Lebensräumen für Brutvögel der halboffenen Landschaften.
- **Ausgleichsmaßnahme A04:** Anlage von Gebüschstreifen (außerhalb des schadstoffbelasteten Randstreifens) als Ausgleich für die Überbauung von Biotopen sowie der Eingrünung des Straßenbauwerks und damit der Neugestaltung des Landschaftsbildes. Darüber hinaus können die Gebüschstreifen verschiedenen Brutvogelarten als Lebensraum dienen.
- **Ausgleichsmaßnahme A05:** Schaffung von Brachstreifen und Feldlerchenfenstern zur Entwicklung eines Lebensraumes für Brutvögel des Offenlandes (Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel,Wiesenschafstelze) Bei der Maßnahme handelt sich um eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme gemäß §44 (5) BNatSchG (**CEF-Maßnahme**)..
- **Ausgleichsmaßnahme A06**: Anlage einer Baumreihe als neue Fledermausleitstruktur als Ausgleich für den Verlust einer Fledermaus-Leitstruktur im Bereich Nordrehr
- **Ausgleichsmaßnahme A07**: Entwicklung von trockenen Säumen auf südexponierten Böschungen als Heuschrecken-Lebensräume als Ausgleich für die Überbauung von Heuschrecken-Lebensräumen. Zudem Neugestaltung des Landschaftsbildes und Entwicklung von Lebensräumen für Brutvögel des Offenlandes.
- **Ausgleichsmaßnahme A08**: Entwicklung von Saum- und Ruderalvegetation als Ausgleich für die Überbauung von Saumbiotopen
- **Ausgleichsmaßnahme A09:** Entwicklung eines horstnahen Nahrungshabitats für den Weißstorch als Ausgleich für den Verlust an Nahrungsflächen. Die Maßnahme wird auf zwei Teilflächen in der Leineaue nördlich von Luthe durchgeführt. Die nördlich gelege-

ne Teilfläche wird gleichzeitig zu einem Lebensraum der Feldlerche, Wiesenpieper und Wiesenschafstelze entwickelt. Bei der Maßnahme handelt sich um eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme gemäß §44 (5) BNatSchG (**CEF-Maßnahme**).

- **Ausgleichsmaßnahme A10:** Naturnahe Gestaltung eines neuen Fließgewässerabschnitts als Ausgleich für den Verlust des alten Fließgewässerabschnitts der Westaue.
- **Ausgleichsmaßnahme A11:** Entwicklung einer Brachfläche auf Acker als Ausgleich für die Überbauung von Biotopen. Darüber hinaus können die Ruderalfluren verschiedenen Brutvogelarten als Lebensraum und Nahrungshabitat dienen.
- **Ausgleichsmaßnahme A12:** Aufhängung von Nistkästen für den Kleiber als Ausgleich für die Habitatentwertung.
- **Ausgleichsmaßnahme A13:** Schaffung von Altholzinseln als Ausgleich für die Habitatentwertung für den Buntspecht.
- **Ausgleichsmaßnahme A14:** Verbreiterung von Gewässerrandstreifen als Ausgleich für die Habitatentwertung für den Sumpfrohrsänger und die Rohrammer.
- **Ausgleichsmaßnahme A15**: Erhalt von Kopfbäumen als Brutstandorte für die Bachstelze.

Ausgleichsmaßnahmen A05 und A09 werden als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zum Artenschutz eingesetzt.

7.5. Gestaltungsmaßnahmen

Gestaltungsmaßnahmen sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die zu einer Begrünung und landschaftsgerechten Einbindung der neuen Straße führen. Diese Maßnahmen gewährleisten die landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes.

- **Gestaltungsmaßnahme G01:** Entwicklung von Saum- und Ruderalvegetation
- **Gestaltungsmaßnahme G02:** Anlage von Gebüschstreifen (innerhalb des schadstoffbelasteten Randstreifens)
- **Gestaltungsmaßnahme G03:** Anlage von Grünflächen mit Baum- und Strauchgehölzen im Bereich von Anschlussstellen

7.6. Ersatzmaßnahmen

Ersatzmaßnahmen dienen der Wiederherstellung der durch den Eingriff zerstörten Funktionen und Werte des Naturhaushalts oder des Landschaftsbilds an anderer Stelle innerhalb des Naturraumes in gleichwertiger Weise (§ 15 BNatSchG). Sie werden entwickelt, wenn Ausgleichsmaßnahmen ~~im Sinne des § 10 NNatG~~ nicht durchgeführt werden können. In diesem Fall betrifft das die Neuversiegelung von Boden, die nur teilweise durch Entsiegelungsmaßnahmen ausgeglichen werden kann.

- **Ersatzmaßnahme E01:** Waldentwicklung durch Sukzession und Initialpflanzungen
- **Ersatzmaßnahme E02:** Anlage einer Sukzessionsfläche zur Bodenregeneration

Beide Ersatzmaßnahmen dienen der Bodenregeneration, indem eine derzeitige, intensiv genutzte Ackerfläche aus der Nutzung genommen und der natürlichen Vegetationsentwicklung überlassen wird. Die Fläche der Ersatzmaßnahme E01 soll zudem zeitnah eine Funktion als Landhabitat der Erdkröte übernehmen und als Bruthabitat für die Nachtigall.

7.7. Tabellarische Gegenüberstellung der erheblichen Umweltbeeinträchtigungen und der vorgesehenen Maßnahmen

Im Landschaftspflegerischem Begleitplan werden die Eingriffsfolgen den landschaftspflegerischen Maßnahmen gegenüber gestellt (s. Unterlage 12.1, Kap. 6). Tab. 6 enthält die Kurzform der Bilanzierung. Die Umsetzung der Maßnahmen bewirkt eine Vermeidung und Verminderung der Eingriffsfolgen entsprechend § 8 NNatG sowie einen Ausgleich bzw. Ersatz für Eingriffe mit erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Durch Gestaltungsmaßnahmen wird eine landschaftsgerechte Neugestaltung ~~entsprechend § 10 (1), Satz 2 NNatG~~ erreicht, so dass keine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zurückbleibt.

Tab. 6: Vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten und Maßnahmen
(Schutz, Vermeidung, Ausgleich, Ersatz, Gestaltung)

Beeinträchtigung	**Kompensationsbedarf**	**Landschaftspflegerische Maßnahmen**	**Umfang der Maßnahme**
Neuversiegelung von Boden	6,6 ha	Ausgleich Entsiegelung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen (A01) Ersatz Waldentwicklung durch Sukzession mit Initialpflanzung (E01) Entwicklung einer Sukzessionsfläche zur Bodenregeneration (E02)	 1,1 ha 3,6 ha 1,9 ha **6,6 ha**
Bodenveränderung durch Austausch, Auf- und Abtrag	10,4 ha	Ausgleich Entwicklung von Brachflächen mit Laichgewässern für Erdkröten (A03) Schaffung von Brachstreifen zur Entwicklung eines Feldlerchenlebensraumes (A05) Entwicklung eines horstnahen Nahrungshabitats für den Weißstorch (A09 – 1. Teilfläche) Entwicklung von Brachflächen auf Acker (A11 – Teilfläche)	 2,5 ha 1,6 ha 4,1 ha (Grünland) 2,2 ha **10,4 ha**
Entwertung des Landschaftsbilds	qualitativer Ausgleich durch Neugestaltung	Ausgleich/ Gestaltung landschaftsgerechte Einbindung der geplanten Straßen und Wege durch: • Pflanzung von Straßenbäumen (A02) • Anlage von Gebüschstreifen (S04)(A04)(G02) • Entwicklung von Saum- und Ruderalvegetation (A07, A08, G01) • Anlage von Grünflächen mit Baum- und Strauchgehölzen im Bereich von Anschlussstellen (G03)	 2,35 ha 119,4 ha 1,0 ha
Verlust von landschaftsbildprägenden Gehölzstrukturen und sonstigen Einzelbäumen	141 Bäume	Ausgleich/ Gestaltung Pflanzung von Bäumen bei folgenden Maßnahmen: • Pflanzung von Straßenbäumen (A02) • Anlage einer Baumreihe als neue Fledermausleitstruktur (A06) • Waldentwicklung durch Sukzession und Initialpflanzungen (E01) • Anlage von Grünflächen mit Baum- und Strauchgehölzen im Bereich von Anschlussstellen (G03)	 65 Bäume davon 5 Großbäume 6 Großbäume 50 Bäume 20 Bäume **141 Bäume**

Beeinträchtigung	**Kompensationsbedarf**	**Landschaftspflegerische Maßnahmen**	**Umfang der Maßnahme**
Gefährdung von Gehölzen während der Bauphase		Schutz Gehölzschutz während der Bauphase (S04)	
Verlust von Biotopen	3,6 ha	Ausgleich Anlage von Gebüschstreifen (außerhalb des schadstoffbelasteten Randstreifens) (A04) Entwicklung von trockenen Säumen auf südexponierten Böschungen als Heuschrecken-Lebensräume (A07) Entwicklung von Saum- und Ruderalvegetation (A08) Entwicklung eines horstnahen Nahrungshabitats für den Weißstorch (A09 – 2. Teilfläche) Entwicklung von Brachflächen auf Acker (A11 – 2- Teilfläche)	1,1 ha 1,2 ha 0,3 ha 0,8 ha 0,7 ha **4,1 ha**
Zerschneidung des Gesamtlebensraumes einer sehr großen Erdkrötenpopulation	Schaffung von Laichgewässern nördl. und eines Landhabitats südl. der geplanten Straße	Ausgleich*/Ersatz Entwicklung von Brachflächen mit Laichgewässern für Erdkröten (A03) Waldentwicklung durch Sukzession und Initialpflanzungen (E01) ** im Zusammenhang mit Vermeidungsmaßnahme (V01 Amphibienquerungshilfen: Tunnel und Leiteinrichtungen)*	0,6 ha Teiche 3,6 ha **4,2 ha**
Zerschneidung einer Fledermausleitstruktur südlich Altensruh	Schließen der Leitstruktur; 5 Großbäume zum Lückenschluss (A02)	Vermeidung 2 Fledermausquerungshilfen und vorzeitige Baumpflanzungen im Bereich einer Ahornreihe (V02) Anpflanzung von Straßenbäumen (A02)	Netze, Irritationsschutzwände 5 Großbäume
Verlust einer Fledermaus-Leitstruktur im Bereich Nordrehr	Wiederherstellung der Leitstruktur	Ausgleich Anlage einer Baumreihe als neue Fledermausleitstruktur (A06)	6 Bäume
~~Überbauung, Zerschneidung und Beeinträchtigung eines Feldlerchen-Lebensraumes, in Teilen auch Brutrevier von Rebhuhn und Wachtel~~ Beeinträchtigung der Habitateignung für Brutvögel der Offenlandarten (Feldlerche, Rebhuhn und Wachtel)	~~20 ha als Feldlerchen-Lebensraum optimierte Fläche~~ Schaffung von Lebensräumen für Brutvögel des Offenlandes	Ausgleich Entwicklung von Brachflächen mit Laichgewässern für Erdkröte (A03) Schaffung von Brachstreifen und Feldlerchenfenstern zur Entwicklung eines Lebensraumes für Brutvögel des Offenlandes (A05) Entwicklung eines horstnahen Nahrungshabitats für den Weißstorch, zugleich eines optimalen Bruthabitats für die Feldlerche, Wiesenpieper u. Schafstelze (A09, nördliche Teilfläche) Entwicklung von Brachflächen auf Acker (außerhalb des schadstoffbelasteten Randstreifens) (A11)	~~26,1 ha~~ ~~2,4 ha~~ 28,5 ha s. Unterlage 12.1 Tab. 13

Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf	Landschaftspflegerische Maßnahmen	Umfang der Maßnahme
~~Verlust eines Gehölzbestandes mit Brutplatz der Nachtigall~~ Beeinträchtigung der Habitateignung von Brutvogelarten der Wälder und sonstigen Gehölzbestände	Schaffung von als Brutstandort geeigneten Gehölzbeständen	Ausgleich Anlage von Gebüschstreifen zm Schutz des Weißstorchs (S05) Entwicklung von Brachflächen mit Laichgewässern für Erdkröte (A03) Anlage von Gebüschstreifen (außerhalb des schadstoffbelasteten Randstreifens) (A04) Entwicklung von Brachflächen auf Acker (außerhalb des schadstoffbelasteten Randstreifens) (A11) Aufhängung von Nistkästen für den Kleiber (A12) Schaffung von Altholzinseln (A13) Verbreiterung von Gewässerrandstreifen (A14) Erhalt von Kopfbäumen (A15) Waldentwicklung durch Sukzession und Initialpflanzungen (E01) Anlage einer Sukzessionsfläche zur Bodenregeneration (E02)	~~3,6 ha, davon 0,66 ha Initialpflanzungen~~ 28,5 ha s. Unterlage 12.1 Tab. 13
Verlust eines bestehenden Flussabschnitts der Westaue	naturnaher Fließgewässerabschnitt von ca. 240 m Länge	Schutz Sukzessive "Vor-Kopf-Verfüllung" des alten Gewässerabschnitts (S06) Elektrobefischung zur Sicherung von Neunaugen-Querdern (S07) Anlage eines temporären Sedimentfangs (S08) Ausgleich Naturnahe Gestaltung eines neuen Fließgewässerabschnitts (A10)	ca. 250 m
Überbauung und Entwertung von potentiell geeigneten Nahrungsflächen des Weißstorchs	4,7 ha als Weißstorch-Nahrungshabitat gestaltete Fläche	Ausgleich Entwicklung eines horstnahen Nahrungshabitats für den Weißstorch (A09)	5,3 ha
Beeinträchtigung der Flugbeziehung zwischen Weißstorchhorst und -nahrungsgebiet (Kollisionsgefahr)		Schutz* Anlage von Gebüschstreifen zum Schutz des Weißstorchs vor Kollisionen (S05) ** im Zusammenhang mit Vermeidungsmaßnahme (V03 Überflughilfe für den Weißstorch (Stelen))*	ca. 1.300 m Länge, meist beidseitig
Immissionsbelastung der Böden im Bereich von Gemüsekulturen	0,4 ha	Schutz Anlage eines 10 m breiten Immissionsschutzstreifens (S09)	0,4 ha
Zerschneidung eines wertvollen Heuschreckenlebensraumes	300 m²	Ausgleich Entwicklung von trockenen Säumen auf südexponierten Böschungen als Heuschrecken-Lebensräume (A07)	1,2 ha

Beeinträchtigung	**Kompensationsbedarf**	**Landschaftspflegerische Maßnahmen**	**Umfang der Maßnahme**
Verlust von Brutstandorten während der Brutzeit (Feldlerche, Rebhuhn)		Schutz Bauzeitbeschränkungen während der Brutzeit der Feldlerche (S01)	
Überfahrung wandernder Erdkröten durch Baufahrzeuge		Schutz Installation von Amphibienschutzzäunen längs der Straße Am Hohen Holz (S02)	4.000 m
~~Beeinträchtigungen streng geschützter Fledermäuse während der Bauphase~~ Mögliche Zerstörung von Fledermausquartieren (baubedingt)	alle zu fällenden Höhlenbäume	Vermeidung ~~Fledermaus-Querungshilfen im Bereich einer Ahornreihe (V02)~~ Untersuchung zu fällender Bäume auf Fledermausquartiere vor der Abholzung (S03)	

8. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Es sind keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Angaben gemäß §6 UVPG aufgetreten.

Bearbeitet:

Planungsgruppe Landespflege

Hannover, den 20.04.2011

Gez. Bernd Blanke

9. Quellen

PGL – Planungsgruppe Landespflege (1994): Umweltverträglichkeitsstudie zur Ortsumgehung Wunstorf im Zuge der B 441 – Teil I (Empfindlichkeitsanalyse Nord). Gutachten im Auftrag der Stadt Wunstorf, unveröffentlicht

PGL – Planungsgruppe Landespflege (1998): Umweltverträglichkeitsstudie zur Ortsumgehung Wunstorf im Zuge der B 441 – Teil III (Variantenvergleich). Gutachten im Auftrag der Stadt Wunstorf, unveröffentlicht

PGL – Planungsgruppe Landespflege (1999): Ergänzung zur Umweltverträglichkeitsstudie für die Ortsumgehung Wunstorf im Zuge der B 441. Gutachten im Auftrag der Stadt Wunstorf, unveröffentlicht

PGL – Planungsgruppe Landespflege (2002): Landschaftsplan Wunstorf. Gutachten im Auftrag der Stadt Wunstorf, unveröffentlicht