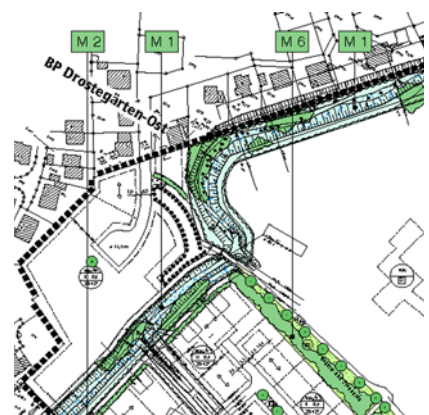


GRÜNORDNUNGSPLAN
zum Bebauungsplan
»Telgte Süd-Ost«

ERLÄUTERUNGSBERICHT
PLANDARSTELLUNGEN
ENTWURF

Stadt Telgte



**Bearbeitet
im Auftrag der Stadt Telgte**

WOLTERS PARTNER
ARCHITEKTEN BDA · STADTPLANER

Friedrich Wolters
Leonore Wolters-Krebs
Michael Ahn

Bearbeitung:
Annika Gille
Christoph Steinhoff
Nina Viefhues

Daruper Straße 15 · D - 48653 Coesfeld
Telefon 0049 - 0 - 2541 - 9408-0
Telefax 02541-6088
E-Mail: info@wolterspartner.de

Coesfeld, im Mai 2006

Vorbemerkung

Inhaltsverzeichnis

1.	Charakterisierung des Plangebietes	5
1.1	Landschaftsplanungsrechtliche Vorgaben	5
1.2	Lage im Raum und naturräumliche Einordnung	6
2.	Analyse und Bewertung der Schutzgüter	7
2.1	Relief, Geologie und Boden	7
2.2	Wasser	9
2.2.1	Grundwasser	9
2.2.2	Oberflächengewässer	11
2.3	Klima und Lufthygiene	12
2.4	Biotoptypen und Fauna	13
2.4.1	Potentielle natürliche Vegetation	13
2.4.2	Biotoptypen	13
2.4.3	Fauna	19
2.5	Landschaftsbild	20
2.6	Mensch, Kultur- und Sachgüter	21
3.	Beschreibung und Auswirkung des Vorhabens	22
3.1	Beschreibung des Vorhabens	22
3.2	Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter	23
3.3	Auswirkungen des Vorhabens auf Schutzgebiete	26
4.	Grünordnungsplanung	26
4.1	Gestaltungs- und Maßnahmenplanung	26
4.2	Kostenschätzung	33
5.	Eingriffsregelung	35
5.1	Plangebietsinterne Maßnahmen	35
5.2	Plangebietsexterne Maßnahmen	36

Anhang

Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung (Stadt Telgte)

Plan 1 „Bestandsplan“

Plan 2 „Maßnahmen zur Grüngestaltung“

Plan 3 „Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen“

Vorbemerkung

Aufbauend auf dem Entwicklungskonzept „Telgte 2010“ beabsichtigt die Stadt Telgte, weitere Wohnbauflächen im Südosten des Stadtgebietes zu entwickeln, da die marktfähigen Wohnbauflächen-Reserven der Stadt in absehbarer Zeit aufgebraucht sind. Daher soll an dem östlichen attraktiven Ortsrand der Stadt Telgte eine Wohnbebauung mit unterschiedlichen Bauformen entstehen, deren Realisierung entsprechend der Nachfrage abschnittsweise erfolgen kann.

Darüberhinaus ist zur verkehrlichen Entlastung der Ortsmitte der Bau eines 1. Trassenabschnitts einer West-Süd-Ost-Umgehung vorgesehen, die gleichzeitig der Erschließung des neuen Wohngebietes dient.

Diese Planungsziele werden mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Telgte Süd-Ost“ planungsrechtlich gesichert.

Zur Konkretisierung der Grüngestaltung des Wohngebietes und der Umgehungsstraße dient der vorliegende Grünordnungsplan.

Ziel ist es, das Wohngebiet mit geeigneten Maßnahmen zu durchgrünen und in den Landschaftsraum einzubinden sowie durch Erhalt und Entwicklung neuer Verbindungswege in die freie Landschaft ein attraktives Wohngebiet zu schaffen.

Der Schwerpunkt des vorliegenden Grünordnungsplanes liegt auf der Bearbeitung der Maßnahmenplanung zur Grüngestaltung des neuen Wohngebietes.

Zur Eingriffsregelung werden Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen beschrieben. Die Ermittlung der Eingriffshöhe und des erforderlich werdenden externen Ausgleichs wird von der Stadt Telgte durchgeführt. Die Ergebnisse werden im Anhang aufgeführt.

Bei der Analyse der Schutzgüter von Natur und Landschaft wird auf die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie* zur West-Süd-Osttangente zurückgegriffen.

* Wolters Partner: UVS zur West-Süd-Osttangente. Coesfeld, 2006

1. Charakterisierung des Plangebiets

1.1 Landschaftsplanungsrechtliche Vorgaben

Das Plangebiet zeigt im **Flächennutzungsplan** der Stadt Telgte noch die Darstellung als Fläche für die Landwirtschaft, beabsichtigt ist die Änderung in „Wohnbaufläche“.

Diese neue Darstellung entspricht den Vorgaben des **Gebietsentwicklungs- bzw. Regionalplans** („Allgemeiner Siedlungsbereich“). Die landesplanerischen Voraussetzungen für die Änderung des Flächennutzungsplanes sind somit gegeben. Die landesplanerische Zustimmung erfolgte mit Schreiben vom 14.07.2005 und 04.01.2006. Die Änderung in Wohnbaufläche erfolgt parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes.

Der **Landschaftsplan** Telgte befindet sich derzeit in Aufstellung, Festsetzungen bzw. Entwicklungsziele liegen daher nicht vor. Östlich des Plangebietes befindet sich das **Landschaftsschutzgebiet** „Delsener Heide“ (BK-4012-139). Angrenzend an das Plangebiet liegt ein als **geschützter Landschaftsbestandteil** vorgeschlagener „Hecken-Grünland-Komplex südlich Heidkämpe“ (4012-104)*.

Nördlich der K 50 (Warendorfer Straße) verlaufen das **FFH-Gebiet DE-4013-301 „Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh“** und das **Naturschutzgebiet „Emsaue und Mussenbachaue“**. Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse sind hier die Erlen-Eschen-Wälder. Schutzgegenstand sind die natürlichen eutrophen Seen und Altarme, Hartholz-Auenwälder sowie das Vorkommen der Helm-Azurjungfer. Die Ems ist ein landesweit bedeutsames, zusammenhängendes Fließgewässersystem mit zahlreichen, z.T. gefährdeten Tier- und Pflanzenarten. Der Auenkomplex ist u.a. Lebensraum für Kammolch, Helm-Azurjungfer, Bachneunauge, Groppe und Steinbeißer. Die Lebensräume und Arten sind durch geeignete Maßnahmen zu erhalten, zu entwickeln und zu fördern.

Der neue Kreuzungsbereich der Umgehung K 50n an die K 50 befindet sich in einer Entfernung von ca. 190 m, das geplante Wohngebiet beginnt in einer Entfernung von mind. 280 m zum Schutzgebiet. Die erforderliche FFH-Verträglichkeitsprüfung* kommt zu dem Ergebnis, dass mit der Realisierung des Vorhabens unter Beachtung der nachfolgend genannten, plangebietsexternen Verminderungsmaßnahmen keine erheblichen oder nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgegenstands und der Schutzziele des FFH-Gebiets bzw. des Schutzzwecks des Naturschutzgebiets zu erwarten sind.

* Untere Landschaftsbehörde Kreis Warendorf: Ökologischer Fachbeitrag für den Landschaftsplan Telgte. Warendorf, 2002

** Wolters Partner: FFH-Verträglichkeitsprüfung zur West-Süd-Osttangente – 1. Trassenabschnitt. Coesfeld, 2006

- Lichteinstrahlungen durch Kfz in das Schutzgebiet sind durch geeignete Maßnahmen (Ergänzung der Hecke) entlang des Alten Warendorfer Wegs zu vermeiden bzw. zu verringern.
- Um einen zeitlichen Vorlauf der Gehölzentwicklung vor der Eingriffsmaßnahme zu sichern, ist die Pflanzung mindestens in der dem Eingriff vorhergehenden Pflanzperiode anzulegen.

1.2 Lage im Raum und naturräumliche Einordnung

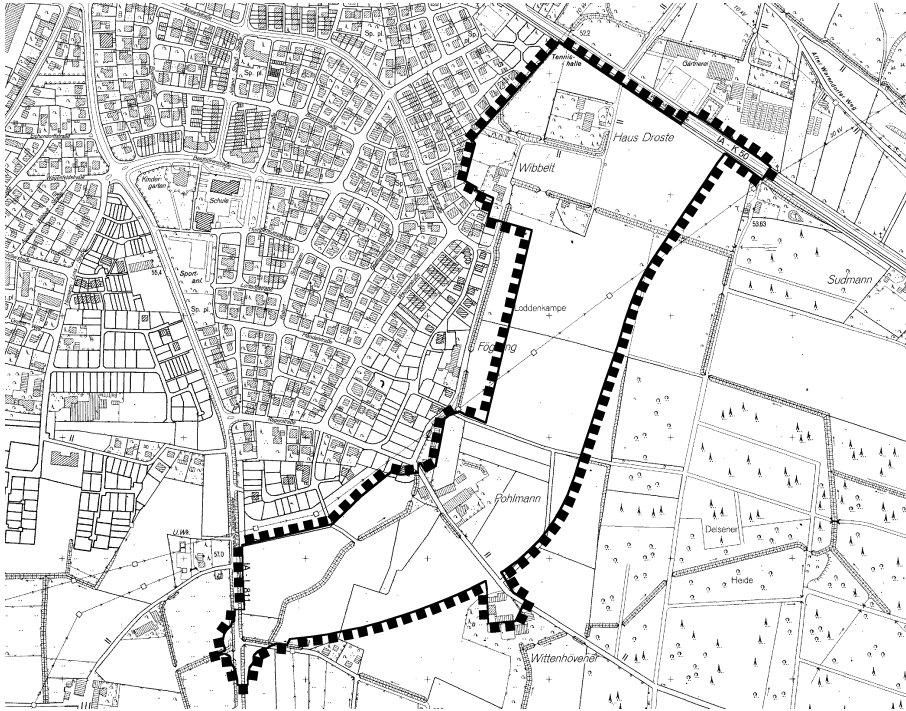


Abb. 1: Plangebiet des Bebauungsplanes „Telgte Süd-Ost“

Das Plangebiet liegt im Osten der Ortslage Telgte im Übergangsbereich zwischen Siedlung und freier Landschaft. Die östliche Kulisse wird von dem Waldbestand des Landschaftsschutzgebietes Delsener Heide gebildet. Im Westen begrenzt der derzeitige Siedlungsrand das Plangebiet. Im Norden schließt das Plangebiet an die Kreisstraße K 50 (Warendorfer Straße) und im Süden an die Landesstraße L 811 (Alverskirchener Straße) an.

Naturräumlich betrachtet befindet sich das Gebiet im Bereich der Handorfer Sandplatte im Ostmünsterland*. Dieser von ebenen Niederterrassenplatten sandigen Substrats dominierte Bereich wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Durch die zahlreichen, eingestreuten Hofstellen ist die Landschaft zersiedelt. Die natürlichen Eichen-Hainbuchenwälder sind im Zuge forstwirtschaftlicher Nutzung häufig durch Kiefernwälder ersetzt.

* Bundesanstalt für Landeskunde (Hrsg.): Naturräumliche Gliederung Deutschlands - Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 97 Münster. Bonn-Bad Godesberg, 1960

2. Analyse und Bewertung der Schutzgüter

2.1 Relief, Geologie und Boden

Die topographische Ausprägung ist durch die geologischen Entwicklungen der Saale-Kaltzeit des Quartärs geprägt, während derer sich auf den Niederterrassen der Ems durch Flussablagerungen sandig-schluffige Materialien bildeten*. Aus diesem geologischen Untergrund entwickelte sich infolge physikalischer und chemischer Wirkkräfte ein Mosaik aus grundwasserbeeinflussten Böden** (Gley).

Die Bodentypen im Untersuchungsgebiet werden mittels nachfolgender Kriterien untersucht und bewertet:

- Speicher- und Reglerfunktion
- Biotischen Lebensraumfunktion und Ungestörtheit
- Natürliche Ertragsfähigkeit und
- Vorbelastungen

Diese Kriterien werden durch entsprechende Parameter inwertgesetzt. Dabei werden bei der Einstufung numerischer Parameter Mittelwerte berechnet. Liegt ein Mittelwert zwischen zwei Einstufungen, wird der Wert, der für den Naturhaushalt von größerer Bedeutung ist, angenommen (worst-case-Ansatz).

* Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen: Geologische Karte von NRW 1:100.000 Blatt C 4310 Münster. Krefeld, 1990

** Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen: Bodenkarte von NRW 1:50.000. Blatt L 4112 Warendorf. Krefeld, 1991

• Speicher- und Reglerfunktion

Die Speicher- und Reglerfunktion des Bodens beschreibt die Fähigkeit des Bodens, Stoffe (z.B. Nährstoffe und Schadstoffe) zurückzuhalten, anzulagern oder umzuwandeln.

Tab. 1: Speicher- und Reglerfunktion der Böden

Nr.	Bodentyp	Bodenart	Sorptionsfähigkeit	physikalische Filtereigenschaft	Speicher- und Reglerfunktion
2	gP82 Gley-Podsol stellenweise Pseudogley-Podsol, z.T. Plaggenesch	Fein- bis Mittelsand	gering	hoch	mittel bis hoch
6	gS6 Gley, Haftnässe-Pseudogley, meist podsoliert	Schluffige Sandböden	mittel	mittel (bis hoch)	mittel
8	G6 Gley, z.T. Pseudogley-Gley, stellenweise Anmoorgley	Schluffige Sandböden	gering bis mittel	mittel (bis hoch)	mittel
9	G7 Gley, stellenweise Anmoorgley oder Braunerde Gley	Lehmige, schluffige Sandböden	meist gering	mittel bis hoch	gering bis mittel
10	(p)G81 Gley- und Podsol-Gley, stellenweise Anmoorgley	Sandböden, z.T. lehmig oder schluffig	gering	mittel (bis hoch)	mittel
11	E 81 Grauer Plaggenesch über Podsol und Gley-Podsol	Tiefreichend humose Sandböden	mittel	hoch	mittel bis hoch

• **Biotische Lebensraumfunktion und Ungestörtheit**

Die biotische Lebensraumfunktion stellt den Wert des Bodens als Standort einer Biozönose heraus. Wertgebende Kriterien sind die natürliche Entwicklung sowie die Seltenheit des Bodens.

Dominiert von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung sind die Böden im Plangebiet in den oberen Bodenschichten durch mechanische Bearbeitung sowie Schad- und Nährstoffeintrag beeinträchtigt. Im Rahmen dieser Nutzung weisen sie jedoch im Gegensatz zu bebauten Böden eine relativ naturnahe Bodenentwicklung und Horizontabfolge auf.

Im Bereich vereinzelt vorkommender bebauter Flächen (Straßen, Einzelhäuser) sind Bodenhorizonte ggf. gekappt und eine natürliche Bodengene- se langfristig unterbrochen. Auch im Bereich des Stadtfeldgrabens ist infolge der Begradigung und des Ausbaus im Trapezprofil kleinflächig eine Veränderung der Bodenstruktur anzunehmen.

Ungestörte bzw. nahezu ungestörte Böden kommen im Plangebiet nicht vor. Insgesamt besitzen die Flächen aufgrund der anthropogenen Einflüsse eine insgesamt mittlere Bedeutung als Lebensraum für die Biozönose.

• **Natürliche Ertragsfähigkeit**

Die potentielle Fähigkeit des Bodens, das Wachstum natürlicher wie auch kultivierte Pflanzengesellschaften zu ermöglichen oder Erträge zu liefern, wird als natürliche Ertragsfähigkeit bezeichnet.

Tab. 2: Natürliche Ertragsfähigkeit der Böden

Nr.	Bodentyp	Wertzahl	Bedeutung
2	gP82 Gley-Podsol stellenweise Pseudo- gley-Podsol, z.T. Plaggenesch	15-40, Acker und Wald, z.T. Grünland, geringer bis mittlerer Ertrag, erschwerte Bearbeitbarkeit durch hohen Kiesanteil	gering
6	gS6 Gley, Haftnässe-Pseudogley, meist podsoliert	30-45, Acker, mittlerer z.T. geringer Ertrag, z.T. Grünland und Wald, bei Ackernutzung entwässerungsbedürftig, Bearbeitung durch Vernässung erschwert	gering bis mittel
8	G6 Gley, z.T. Pseudogley-Gley, stellenweise Anmoorgley	30-50, Acker, stellenweise Wald, Grünland nicht immer tritt- fest, mittlerer Ertrag, jedoch unsicher	gering bis mittel
9	G7 Gley, stellenweise Anmoorgley oder Braunerde Gley	30-45, Acker und Wald, mittlerer Ertrag, jedoch aufgrund von Vernässung unsicher	gering bis mittel
10	(p)G81 Gley- und Podsol-Gley, stellenweise Anmoorgley	20-35, Acker und Wald, Grünland stellenweise nicht trittfest, geringer Ertrag, unsicher, Bearbeitbarkeit z.T. durch hohen Grundwasserstand erschwert,	gering
11	E 81 Grauer Plaggenesch über Podsol und Gley-Podsol	20-40, Acker, stellenweise Grünland und Gartenland mittlerer Ertrag, jederzeit bearbeitbar	mittel

Die im Zentrum des Plangebietes dominierenden Böden weisen mit Bodenwertpunkten von 15-40 eine geringe Bedeutung als Pflanzenstandort auf.

Die geringe Qualität als Pflanzenstandort wird durch eine erschwerte Bear-

beitbarkeit durch erhöhten Grundwasserstand bzw. hohen Kiesanteil vermindert.

Die Qualität der in den östlichen Randbereichen in das Plangebiet hineinragenden Böden (Nr. 6, 8) sowie des grauen Plaggeneschs entlang der K 50 ist geringfügig höher, weist aber ebenfalls eine durch Vernässung erschwerte Bodenbearbeitung auf.

Den höchsten Wert weist ein Plaggenesch im Norden des Plangebietes auf. Wenngleich auch hier Bodenwertpunkte von 20-40 vorherrschen, besteht hier eine konstante Bearbeitbarkeit, die nicht durch Vernässung oder erhöhten Kiesanteil erschwert ist.

• **Vorbelastungen**

In der freien Landschaft bestehen Beeinträchtigungen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung des Bodens. Neben Schad- und Nährstoffeinträgen gehören auch mechanische Bearbeitung (Verdichtung, Erosion, Meliorationsmaßnahmen, Umschichtung) zu den wirkenden Beeinträchtigungen.

Im Nahbereich der Straßen K 50 (Warendorfer Straße) und L 811 (Alverskirchener Straße) werden die Böden durch Schadstoffeintrag beeinträchtigt. Gemäß Verkehrsuntersuchung* liegt die Belastung bei Realisierung des Bebauungsplanes voraussichtlich bei bis zu 2.100 DTV. Die Belastung ist entsprechend der Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft** somit jedoch der geringsten Einstufung (< 10.000 DTV) zuzuordnen.

Beeinträchtigungen wie der Einsatz von Streusalzen, Reifenabrieb, Ölverlust sowie der Eintrag von Schwermetallen sind insbesondere im Bereich bis 25 m, deutlich reduziert auch bis 50 m zu messen.

2.2 Wasser

2.2.1 Grundwasser

Die grundwasserführenden Schichten nehmen im Plangebiet Tiefen zwischen 4-20 dm unter Flur ein***. Insbesondere Bereiche mit Grundwassertiefen zwischen 4-8 sind kennzeichnend für die Grundwassersituation.

Flächen mit den tiefsten Grundwasserständen (8-20 dm) erstrecken sich am östlichen Rand des Plangebietes. Bei landwirtschaftlicher Nutzung ist bereichsweise mit Drainagemaßnahmen und dementsprechend abgesenkten Grundwasserständen zu rechnen. In dem höher gelegenen und durch Plaggen aufgehöhten Bereich an der Kreisstraße K 50 (Warendorfer Straße) ist der Grundwasserstand mit > 13 dm unter Flur deutlich tiefer.

* IGS: Verkehrsuntersuchung Südumgehung Telgte. Kaarst, 2002

** MURL: Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft. Bewertungsrahmen für die Straßenplanung. Düsseldorf, 1999

*** Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen: Bodenkarte von NRW 1:50.000. Blatt L 4112 Warendorf. Krefeld, 1991

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Verunreinigungen wird mittels nachfolgender Kriterien analysiert und resultieren aus der Eigenschaft des aufliegenden Bodens:

- Wasserdurchlässigkeit des aufliegenden Bodens
- Höhe der Grundwasserstände (Grundwasserflurabstand)
- Speicher- und Reglerfunktion des aufliegenden Bodens

Tab. 3: Bewertung der Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers

Nr.	Bodentyp	Speicher- und Reglerfunktion	Grundwasserflurabstand	Beurteilung	Verschmutzungsempfindlichkeit
2	gP82 Gley-Podsol stellenweise Pseudogley-Podsol, z.T. Plaggenesch	mittel bis hoch	Hohe Wasserdurchlässigkeit, GW 8-20 dm unter Flur, z.T. abgesenkt	mittel bis hoch	Hoch
6	gS6 Gley, Haftnässe-Pseudogley, meist podsoliert	mittel	13-20 (z.T. 8-13 dm), geringe Wasserdurchlässigkeit, mittlere bis starke Haft- und Staunässe in Muldenlagen	hoch	Hoch
8	G6 Gley, z.T. Pseudogley-Gley, stellenweise Anmoorgley	mittel	4-8 dm unter Flur, Bearbeitbarkeit aufgrund des hohen Grundwasserstandes erschwert, mittlere nutzbare Wasserkapazität, mittlere Wasserdurchlässigkeit, Melioration bei landwirtschaftlicher Nutzung	gering	Sehr hoch
9	G7 Gley, stellenweise Anmoorgley oder Braunerde Gley	gering bis mittel	4-8 dm unter Flur, häufig tiefer abgesenkt, mittlere nutzbare Wasserkapazität, für Landwirtschaft entwässerungsbedürftig	gering	Sehr hoch
10	(p)G81 Gley- und Podsol-Gley, stellenweise Anmoorgley	mittel	4-8 dm unter Flur, stellenweise 0-4 dm, geringe bis mittlere nutzbare Wasserkapazität, häufig für Landwirtschaft abgesenkt, hohe Wasserdurchlässigkeit	gering	Sehr hoch
11	E 81 Grauer Plaggenesch über Podsol und Gley-Podsol	mittel bis hoch	Meist tiefer als 13 dm unter Flur, dürr empfindlich, erosionsgefährdet, mittlere Wasserdurchlässigkeit	hoch bis sehr hoch	Mittel (bis hoch)

Zusammenfassend betrachtet ist die Gefährdung der Grundwasserverschmutzung im Plangebiet aufgrund des hohen Sandanteils und des teilweise hoch anstehenden Grundwassers hoch bis sehr hoch einzustufen.

Lediglich im Bereich des Plaggenesches (Nr. 11) ist das Gefährdungspotential aufgrund des Substratauftrags (Plaggen) etwas geringer.

Vorbelastungen bestehen durch Schad- und Nährstoffeintrag aus verkehrlicher Nutzung im Nahbereich der Wareндorfer Straße und der Alverskirchner Straße. Insbesondere in den Bereichen mit hoher Grundwasserverschmutzungsgefährdung im Nordwesten und im Südwesten des Plangebietes bestehen daher Beeinträchtigungen.

Desweiteren bestehen potentielle Grundwasserbeeinträchtigungen durch Nährstoffeinträge aus landwirtschaftlich intensiver Nutzung sowie ggf. saisonale Wasserentnahme zur Bewässerung der Felder.

2.2.2 Oberflächengewässer

Im Plangebiet verlaufen Abschnitte zweier Fließgewässer II. Ordnung:

- Stadtfeldgraben Nr. 6.000 am westlichen Rand des Plangebietes
- Gewässer Nr. 6.100 im nördlichen Bereich des Plangebietes

Für die Erstellung von Renaturierungskonzepten für ausgewählte Gewässer in Telgte wurde eine Gewässerstrukturgütekartierung* durchgeführt, deren Inhalte in die vorliegende Planung übernommen wurden.

• Stadtfeldgraben

Der begradigte und im Trapezprofil ausgebaut Stadtfeldgraben verläuft abschnittsweise am südwestlichen Rand in das Plangebiet. Er entwässert Richtung Norden in die Ems.

Die Struktur der Sohle, des Uferbereiches und des Umfeldes weisen infolge anthropogener Nutzung eine merkliche bis starke Schädigung auf. Natürliche Entwicklungen werden durch Pflege und Grabenräumung weitgehend unterbunden. Ein gewässerbegleitender typischer Saum aus feuchtigkeitsliebenden Hochstaudenfluren kommt im Plangebiet lediglich rudimentär vor. Im Bereich der querenden Straßen wird der Stadtfeldgraben verrohrt geführt, so dass hier eine übermäßige Schädigung der Gewässerstruktur und der Bedeutung als Lebensraum besteht.

Entsprechend dieser Vorbelastungen ist die Strukturgüte in den meisten Abschnitten merklich geschädigt bis stark geschädigt.

• Gewässer Nr. 6.100

Das Gewässer Nr. 6.100 zieht sich von Osten aus dem Waldbestand „Delsener Heide“ kommend durch den nördlichen Teil des Plangebietes und entwässert bei der Hofstelle Wibbelt in den Stadtfeldgraben. Die Strukturgüte des Gewässers ist in den Abschnitten im Plangebiet merklich bis stark beschädigt eingestuft worden. Vereinzelt ist das Gewässer im Bereich der Ackerflächen durch Querungsbauwerke unterbrochen.

• Vorbelastungen der Fließgewässer

Eine hohe Vorbelastung der Gewässer stellt insbesondere die abschnittsweise Verrohrung im Bereich der Straßen dar.

Weitere Beeinträchtigungen bestehen durch Begradigung und Ausbau im Trapezprofil sowie durch die praktizierten Unterhaltungsmaßnahmen. So werden die Gewässer zweimal jährlich (Frühjahr, Herbst) gemäht, bei gehemmtem Abfluss wird eine zusätzliche Grabenräumung durchgeführt.

* Flick - Ingenieurgesellschaft GmbH: Konzept zur naturnahen Entwicklung von Böhmer Bach, Stadtfeldgraben und Kiebitzpohl. Ibbenbüren, 2004

2.3 Klima und Lufthygiene

Großklimatisch betrachtet liegt das Plangebiet im zentraleuropäischen, variablen Übergangsklima vom atlantisch geprägten bis kontinentalen Klima, das durch milde Winter und regenreiche Sommer gekennzeichnet ist. Die Hauptwindrichtung bewegt sich um West.

Zu den Flächen, die eine mittlere Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet aufweisen, gehören die wenigen, ganzjährig mit Vegetation bedeckten Grünländer im südlichen Teil des Plangebietes sowie die Wasserflächen. Die Bedeutung der dominierend vorkommenden Ackerflächen ist in Abhängigkeit zur Vegetationsbedeckung zu sehen. So tragen sie während der Vegetationszeit ebenfalls zur Kaltluftentstehung bei (mittlere Bedeutung). Nach der Ernte ist diese Bedeutung von nachrangiger Qualität.

Als Kaltluftentstehungsgebiet fungieren auch die Gewässerabschnitte des Stadtfeldgrabens und des Gewässers Nr. 6.100.

Die einzelnen Gehölzstrukturen weisen eine geringe Größe auf und sind daher lediglich von mittlerer bis hoher Bedeutung für die Frischluftentstehung.

Die Gehölzstrukturen im Plangebiet wirken im lufthygienischen Ausgleich als Frischluftproduzenten. Aufgrund der geringen Größe weisen sie eine mittlere bis hohe Bedeutung auf.

Wenngleich nicht in Hauptwindrichtung gelegen, ist das Waldgebiet „Delsener Heide“ östlich des Plangebietes aufgrund der Größe von hoher Bedeutung für die Kalt- und Frischluftproduktion und den luftklimatischen Ausgleich besiedelter Bereiche.

Vorbelastungen des Klimas bestehen im Plangebiet lediglich vereinzelt. Die höchste Beeinträchtigung stellen die aus der verkehrlichen Nutzung resultierenden Schadstoffemissionen im Bereich der nördlichen Warendorfer Straße und der südwestlichen Alverskirchener Straße dar. Weitere versiegelte Flächen (Hofstellen, Einzelgebäude, Straßen) nehmen einen sehr geringen Teil im Plangebiet ein, so dass diese Beeinträchtigungen durch die umgebenden Kalt- und Frischluftbereiche nivelliert werden. Im westlichen Umfeld sind die Siedlungsbereiche aufgrund des hohen Versiegelungsgrades als lufthygienisch vorbelastete Bereiche zu nennen.

2.4 Biototypen und Fauna

2.4.1 Potentielle natürliche Vegetation

Die Vegetation, die sich ohne Einfluss des Menschen im Plangebiet entwickelt hätte, wäre ein trockener Eichen-Buchenwald*. Diese großflächig in Nordwestdeutschland verbreitete Pflanzengesellschaft gründet auf Podsol-Braunerden. Zu den bodenständigen Gehölzen gehören Stieleiche (*Quercus robur*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Sandbirke (*Betula pendula*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Faulbaum (*Rhamnus frangula*) und Salweide (*Salix caprea*).

2.4.2 Biototypen

Die Kartierung erfolgte in der Vegetationsperiode 2005 und wurde in Anlehnung an den Kartierschlüssel der LÖBF** durchgeführt.

• Gehölze

BDO	Hecke																								
Analyse	Gegenüber des Gartenbaubetriebes Pohlmann säumt eine schmale Hecke aus Schwarzerlen (<i>Alnus glutinosa</i>) wie einigen Ziergehölzen die Straße. Im Zentrum des Plangebietes ragt eine junge Heckenanpflanzung aus bodenständigen Gehölzen in das Plangebiet <table><tr><td>Stieleiche</td><td>–</td><td><i>Quercus robur</i></td></tr><tr><td>Faulbaum</td><td>–</td><td><i>Rhamnus frangula</i></td></tr><tr><td>Salweide</td><td>–</td><td><i>Salix caprea</i></td></tr><tr><td>Vogelbeere</td><td>–</td><td><i>Sorbus aucuparia</i></td></tr><tr><td>Bluthartriegel</td><td>–</td><td><i>Cornus sanguinea</i></td></tr><tr><td>Kornelkirsche</td><td>–</td><td><i>Cornus mas</i></td></tr><tr><td>Schlehe</td><td>–</td><td><i>Prunus spinosa</i></td></tr><tr><td>Hasel</td><td>–</td><td><i>Corylus avellana</i></td></tr></table>	Stieleiche	–	<i>Quercus robur</i>	Faulbaum	–	<i>Rhamnus frangula</i>	Salweide	–	<i>Salix caprea</i>	Vogelbeere	–	<i>Sorbus aucuparia</i>	Bluthartriegel	–	<i>Cornus sanguinea</i>	Kornelkirsche	–	<i>Cornus mas</i>	Schlehe	–	<i>Prunus spinosa</i>	Hasel	–	<i>Corylus avellana</i>
Stieleiche	–	<i>Quercus robur</i>																							
Faulbaum	–	<i>Rhamnus frangula</i>																							
Salweide	–	<i>Salix caprea</i>																							
Vogelbeere	–	<i>Sorbus aucuparia</i>																							
Bluthartriegel	–	<i>Cornus sanguinea</i>																							
Kornelkirsche	–	<i>Cornus mas</i>																							
Schlehe	–	<i>Prunus spinosa</i>																							
Hasel	–	<i>Corylus avellana</i>																							
Faunistischer Lebensraum	Aufgrund ihres mittleren Alters sind die Gehölze von mittlerer Bedeutung als Lebens- oder Nahrungsraum für Wirbellose und Vögel und übernehmen in der Agrarlandschaft eine Trittsteinfunktion im Biotopverbund. In Zusammenhang mit der angrenzenden freien Landschaft sind sie für Vögel von Bedeutung als Sing- oder Ansitzwarte. Aufgrund der Strukturvielfalt besteht für die Hecke im Zentrum ein gutes Entwicklungspotential.																								
Vorbelastungen	Schad- und Nährstoffemissionen der angrenzenden Straßennutzung																								
Bewertung	Mittlere ökologische Wertigkeit																								

* Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Deutscher Planungsatlas, Bd. 1: Nordrhein-Westfalen, Vegetation (Potentielle natürliche Vegetation). Hannover, 1972

** LÖBF: Biotopkartierung Nordrhein-Westfalen, Methodik und Arbeitsanleitung. Recklinghausen, 2002

BEO	Erlen-Weiden-Ufergehölz																																	
Analyse	Erlen-Weiden-Ufergehölze befinden sich an einem nördlichen, der K 50 nahen Abschnitt des Stadtfeldgrabens sowie vereinzelt am Gewässer Nr. 6.100. Während das Gehölz am Gewässer Nr. 6.100 ausschließlich aus einheimischen Gehölzen gebildet wird, befinden sich am Ufergehölz des Stadtfeldgrabens vereinzelt auch Ziergehölze aus den angrenzenden Gärten. <table><tr><td>Schwarzerle</td><td>–</td><td><i>Alnus glutinosa</i></td></tr><tr><td>Silberweide</td><td>–</td><td><i>Salix alba</i></td></tr><tr><td>Salweide</td><td>–</td><td><i>Salix caprea</i></td></tr><tr><td>Bergahorn</td><td>–</td><td><i>Acer pseudoplatanus</i></td></tr><tr><td>Zitterpappel</td><td>–</td><td><i>Populus tremula</i></td></tr><tr><td>Esche</td><td>–</td><td><i>Fraxinus excelsior</i></td></tr><tr><td>Goldglöckchen</td><td>–</td><td><i>Forsythia intermedia</i></td></tr><tr><td>Gemeiner Wolfstrapp</td><td>–</td><td><i>Lycopus europaeus</i></td></tr><tr><td>Gemeine Wasserminze</td><td>–</td><td><i>Mentha aquatica</i></td></tr><tr><td>Kriechender Hahnenfuß</td><td>–</td><td><i>Ranunculus repens</i></td></tr><tr><td>Gemeines Knäuelgras</td><td>–</td><td><i>Dactylis glomerata</i></td></tr></table>	Schwarzerle	–	<i>Alnus glutinosa</i>	Silberweide	–	<i>Salix alba</i>	Salweide	–	<i>Salix caprea</i>	Bergahorn	–	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Zitterpappel	–	<i>Populus tremula</i>	Esche	–	<i>Fraxinus excelsior</i>	Goldglöckchen	–	<i>Forsythia intermedia</i>	Gemeiner Wolfstrapp	–	<i>Lycopus europaeus</i>	Gemeine Wasserminze	–	<i>Mentha aquatica</i>	Kriechender Hahnenfuß	–	<i>Ranunculus repens</i>	Gemeines Knäuelgras	–	<i>Dactylis glomerata</i>
Schwarzerle	–	<i>Alnus glutinosa</i>																																
Silberweide	–	<i>Salix alba</i>																																
Salweide	–	<i>Salix caprea</i>																																
Bergahorn	–	<i>Acer pseudoplatanus</i>																																
Zitterpappel	–	<i>Populus tremula</i>																																
Esche	–	<i>Fraxinus excelsior</i>																																
Goldglöckchen	–	<i>Forsythia intermedia</i>																																
Gemeiner Wolfstrapp	–	<i>Lycopus europaeus</i>																																
Gemeine Wasserminze	–	<i>Mentha aquatica</i>																																
Kriechender Hahnenfuß	–	<i>Ranunculus repens</i>																																
Gemeines Knäuelgras	–	<i>Dactylis glomerata</i>																																
Faunistischer Lebensraum	Die Gehölze weisen eine mittlere bis hohe ökologische Bedeutung als Lebens- oder Nahrungsraum für an Gewässer gebundene Wirbellose und Vögel auf. Sie fungieren als Ansitzwarte und übernehmen zusammen mit dem Gewässer eine mittlere bis hohe Funktion im Biotopverbund.																																	
Vorbelastungen	Schad- und Nährstoffeintrag, Gewässerunterhaltung sowie mechanische Beeinträchtigung aus den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen																																	
Bewertung	Mittlere Wertigkeit																																	

BF2	Baumgruppe
Analyse	Zwischen Siedlungsbereich und nordwestlichem Plangebiet sowie nordwestlich der Hofstelle Wittenhövener befindet sich eine Baumgruppe aus Stieleichen (<i>Quercus robur</i>). Diese weist Kronendurchmesser von 8 m bis zu 20 m und Stammumfänge zwischen 40 und 100 cm auf. Zwischen den Gehölzen nahe Haus Droste führt ein Weg vom Wohngebiet in die freie Landschaft. Im siedlungsnahen Bereich geht diese Baumgruppe in einen Bestand aus jüngeren Gehölzen und Sträuchern (insbesondere Schwarzem Holunder – <i>Sambucus nigra</i> und Hasel – <i>Corylus avellana</i>) über.
Faunistischer Lebensraum	Die Gehölze haben vernetzende Funktion (Biotopverbund) und fungieren für Vögel, Kleinsäuger und zahlreiche Wirbellose als Lebensraum. Aufgrund ihres hohen Alters sind sie für baumhöhlenbewohnende Arten (Spechte, Kleiber, Eulenvögel, Fledermäuse, Bilche) als Lebensraum attraktiv.
Vorbelastungen	Nähe zum Siedlungsbereich und angrenzende Erholungsnutzung
Bewertung	Hohe ökologische Wertigkeit

• **Grünland**

EA0 / EBO	Fettwiese / Fettweide																														
Analyse	Zwischen dem Gartenbaubetrieb Pohlmann und der Hofstelle Wittenhöver sowie im Norden des Plangebietes nahe Haus Droste befinden sich landwirtschaftlich genutzte Grünländer. Aufgrund der intensiven Nutzung ist die Artenzusammensetzung auf wenige, überwiegend ertragreiche Arten beschränkt. <table><tr><td>Deutsches Weidelgras</td><td>–</td><td><i>Lolium perenne</i></td></tr><tr><td>Löwenzahn</td><td>–</td><td><i>Taraxacum officinale</i></td></tr><tr><td>Gemeines Knäuelgras</td><td>–</td><td><i>Dactylis glomerata</i></td></tr><tr><td>Weißklee</td><td>–</td><td><i>Trifolium repens</i></td></tr><tr><td>Ackerhornkraut</td><td>–</td><td><i>Cerastium arvense</i></td></tr><tr><td>Gemeine Braunelle</td><td>–</td><td><i>Prunella vulgaris</i></td></tr><tr><td>Kriechender Hahnenfuß</td><td>–</td><td><i>Ranunculus repens</i></td></tr><tr><td>Stumpfbläättriger Ampfer</td><td>–</td><td><i>Rumex obtusifolius</i></td></tr><tr><td>Einjähriges Rispengras</td><td>–</td><td><i>Poa annua</i></td></tr><tr><td>Breitwegerich</td><td>–</td><td><i>Plantago major</i></td></tr></table>	Deutsches Weidelgras	–	<i>Lolium perenne</i>	Löwenzahn	–	<i>Taraxacum officinale</i>	Gemeines Knäuelgras	–	<i>Dactylis glomerata</i>	Weißklee	–	<i>Trifolium repens</i>	Ackerhornkraut	–	<i>Cerastium arvense</i>	Gemeine Braunelle	–	<i>Prunella vulgaris</i>	Kriechender Hahnenfuß	–	<i>Ranunculus repens</i>	Stumpfbläättriger Ampfer	–	<i>Rumex obtusifolius</i>	Einjähriges Rispengras	–	<i>Poa annua</i>	Breitwegerich	–	<i>Plantago major</i>
Deutsches Weidelgras	–	<i>Lolium perenne</i>																													
Löwenzahn	–	<i>Taraxacum officinale</i>																													
Gemeines Knäuelgras	–	<i>Dactylis glomerata</i>																													
Weißklee	–	<i>Trifolium repens</i>																													
Ackerhornkraut	–	<i>Cerastium arvense</i>																													
Gemeine Braunelle	–	<i>Prunella vulgaris</i>																													
Kriechender Hahnenfuß	–	<i>Ranunculus repens</i>																													
Stumpfbläättriger Ampfer	–	<i>Rumex obtusifolius</i>																													
Einjähriges Rispengras	–	<i>Poa annua</i>																													
Breitwegerich	–	<i>Plantago major</i>																													
Faunistischer Lebensraum	Die intensive Bewirtschaftung der Flächen führt zu einer floristischen Verarmung, durch die eine geringe faunistische Artenvielfalt bewirkt wird. Durch die im Umfeld gelegenen Gehölze höheren Alters und das östlich gelegene Waldgebiet ist von einer Nutzung als Nahrungsraum von Vögeln sowie höhlenbewohnenden Arten (Fledermäuse, Spechte) auszugehen.																														
Vorbelastungen	Schad- und Nährstoffeintrag aus landwirtschaftlicher Nutzung																														
Bewertung	Mittlere ökologische Wertigkeit																														

• **Gewässer**

FMO	Tieflandbach																																							
Analyse	Der Stadtfeldgraben (Nr. 6.000) verläuft am westlichen Rand des Plangebietes und ragt abschnittsweise in das Plangebiet. Er fließt Richtung Norden und entwässert in die Ems. Im Plangebiet ist die naturnahe Entwicklung durch angrenzende ackerbauliche Nutzung deutlich eingeschränkt. Zudem unterliegt er einer intensiven Instandhaltung (Ausbau im Trapezprofil, Grabenräumung, Begradigung). Die Vegetation in den Uferstreifen setzt sich infolge der Unterhaltung überwiegend aus ruderalen Arten der angrenzenden Flächen (Ackerrandstreifen, Grünländer) zusammen. Lediglich im nördlichen Abschnitt kommen überwiegend nährstoffreiche Hochstaudenfluren nasser Standorte vor. <table><tr><td>Glatthafer</td><td>–</td><td><i>Arrhenatherum elatior</i></td></tr><tr><td>Gemeiner Wolfstrapp</td><td>–</td><td><i>Lycopus europaeus</i></td></tr><tr><td>Gemeines Knäuelgras</td><td>–</td><td><i>Dactylis glomerata</i></td></tr><tr><td>Rauhhaariges Weidenröschen</td><td>–</td><td><i>Epilobium hirsutum</i></td></tr><tr><td>Sumpflabkraut</td><td>–</td><td><i>Galium palustre</i></td></tr><tr><td>Gemeiner Blutweiderich</td><td>–</td><td><i>Lythrum salicaria</i></td></tr><tr><td>Gemeine Wasserrinde</td><td>–</td><td><i>Mentha aquatica</i></td></tr><tr><td>Kriechender Hahnenfuß</td><td>–</td><td><i>Ranunculus repens</i></td></tr><tr><td>Stumpfbblätteriger Ampfer</td><td>–</td><td><i>Rumex obtusifolius</i></td></tr><tr><td>Große Brennnessel</td><td>–</td><td><i>Urtica dioica</i></td></tr><tr><td>Rohrglanzgras</td><td>–</td><td><i>Phalaris arundinacea</i></td></tr><tr><td>Schilf</td><td>–</td><td><i>Phragmites australis</i></td></tr><tr><td>Deutsches Weidelgras</td><td>–</td><td><i>Lolium perenne</i></td></tr></table>	Glatthafer	–	<i>Arrhenatherum elatior</i>	Gemeiner Wolfstrapp	–	<i>Lycopus europaeus</i>	Gemeines Knäuelgras	–	<i>Dactylis glomerata</i>	Rauhhaariges Weidenröschen	–	<i>Epilobium hirsutum</i>	Sumpflabkraut	–	<i>Galium palustre</i>	Gemeiner Blutweiderich	–	<i>Lythrum salicaria</i>	Gemeine Wasserrinde	–	<i>Mentha aquatica</i>	Kriechender Hahnenfuß	–	<i>Ranunculus repens</i>	Stumpfbblätteriger Ampfer	–	<i>Rumex obtusifolius</i>	Große Brennnessel	–	<i>Urtica dioica</i>	Rohrglanzgras	–	<i>Phalaris arundinacea</i>	Schilf	–	<i>Phragmites australis</i>	Deutsches Weidelgras	–	<i>Lolium perenne</i>
Glatthafer	–	<i>Arrhenatherum elatior</i>																																						
Gemeiner Wolfstrapp	–	<i>Lycopus europaeus</i>																																						
Gemeines Knäuelgras	–	<i>Dactylis glomerata</i>																																						
Rauhhaariges Weidenröschen	–	<i>Epilobium hirsutum</i>																																						
Sumpflabkraut	–	<i>Galium palustre</i>																																						
Gemeiner Blutweiderich	–	<i>Lythrum salicaria</i>																																						
Gemeine Wasserrinde	–	<i>Mentha aquatica</i>																																						
Kriechender Hahnenfuß	–	<i>Ranunculus repens</i>																																						
Stumpfbblätteriger Ampfer	–	<i>Rumex obtusifolius</i>																																						
Große Brennnessel	–	<i>Urtica dioica</i>																																						
Rohrglanzgras	–	<i>Phalaris arundinacea</i>																																						
Schilf	–	<i>Phragmites australis</i>																																						
Deutsches Weidelgras	–	<i>Lolium perenne</i>																																						
Faunistischer Lebensraum	Dieser Lebensraum bietet für Wirbellose, insbesondere an Wasser gebundene Arten (Libellen, Hautflügler, Käfer), und für Amphibien einen Lebensraum. Aufgrund der beeinträchtigten Struktur ist jedoch eher mit anpassungsfähigen, häufigen Arten zu rechnen. Darüberhinaus übernimmt der Stadtfeldgraben eine wichtige Funktionen im Biotopverbund.																																							
Vorbelastungen	Angrenzende intensive Landwirtschaft sowie Schad- und Nährstoffeinträge, mechanische Beeinträchtigung durch Instandhaltung und Pflege sowie zahlreiche Unterbrechungen der Ufer im Bereich von Straßen und Wegen																																							
Bewertung	Mittlere bis hohe ökologische Wertigkeit																																							



FN4	Graben mit überwiegend intensiver Instandhaltung																											
Analyse	Außer dem Stadtfeldgraben (vgl. FM0) erstreckt sich im Norden des Plangebietes ein weiteres Oberflächengewässer (Nr. 6.100). Die Struktur des Gewässers ist durch Begradigung und Ausbau im Trapezprofil sowie jährliche Pflegemaßnahmen nachteilig beeinträchtigt. Abschnittsweise wird das Gewässer von Gehölzen begleitet (vgl. BE0). Entlang der Uferbereiche kommen krautige Pflanzen und Gräser vor. Die Zusammensetzung der Arten wird von der angrenzenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzungen geprägt, so dass häufige und nährstoffliebende Arten dominieren. <table><tr><td>Knäuelgras</td><td>–</td><td><i>Dactylis glomerata</i></td></tr><tr><td>Rauhhaariges Weidenröschen</td><td>–</td><td><i>Epilobium hirsutum</i></td></tr><tr><td>Große Brennessel</td><td>–</td><td><i>Urtica dioica</i></td></tr><tr><td>Sumpflabkraut</td><td>–</td><td><i>Galium palustre</i></td></tr><tr><td>Gemeine Sumpfschwertlilie</td><td>–</td><td><i>Iris pseudacorus</i></td></tr><tr><td>Gemeiner Wolfstrapp</td><td>–</td><td><i>Lycopus europaeus</i></td></tr><tr><td>Gemeiner Blutweiderich</td><td>–</td><td><i>Lythrum salicaria</i></td></tr><tr><td>Gemeine Wasserminze</td><td>–</td><td><i>Mentha aquatica</i></td></tr><tr><td>Rohrglanzgras</td><td>–</td><td><i>Phalaris arundinacea</i></td></tr></table>	Knäuelgras	–	<i>Dactylis glomerata</i>	Rauhhaariges Weidenröschen	–	<i>Epilobium hirsutum</i>	Große Brennessel	–	<i>Urtica dioica</i>	Sumpflabkraut	–	<i>Galium palustre</i>	Gemeine Sumpfschwertlilie	–	<i>Iris pseudacorus</i>	Gemeiner Wolfstrapp	–	<i>Lycopus europaeus</i>	Gemeiner Blutweiderich	–	<i>Lythrum salicaria</i>	Gemeine Wasserminze	–	<i>Mentha aquatica</i>	Rohrglanzgras	–	<i>Phalaris arundinacea</i>
Knäuelgras	–	<i>Dactylis glomerata</i>																										
Rauhhaariges Weidenröschen	–	<i>Epilobium hirsutum</i>																										
Große Brennessel	–	<i>Urtica dioica</i>																										
Sumpflabkraut	–	<i>Galium palustre</i>																										
Gemeine Sumpfschwertlilie	–	<i>Iris pseudacorus</i>																										
Gemeiner Wolfstrapp	–	<i>Lycopus europaeus</i>																										
Gemeiner Blutweiderich	–	<i>Lythrum salicaria</i>																										
Gemeine Wasserminze	–	<i>Mentha aquatica</i>																										
Rohrglanzgras	–	<i>Phalaris arundinacea</i>																										
Faunistischer Lebensraum	Dieser Lebensraum bietet für Wirbellose, insbesondere an Wasser gebundene Arten (Libellen, Hautflügler, Käfer), und für Amphibien einen Lebensraum. Darüberhinaus übernimmt der Graben eine Funktion im Biotopverbund.																											
Vorbelastungen	Anthropogene Beeinträchtigung (Verrohrung, Grabenräumung, bereichsweise angrenzende Straßen)																											
Bewertung	Mittlere bis hohe ökologische Wertigkeit																											



• Anthropogene Biotope

HA0	Acker												
Analyse	Das gesamte Plangebiet wird von Ackerflächen intensiver Nutzung dominiert. Abgesehen von den Kulturarten kommen in den Randbereichen vereinzelt schmale krautige Säume vor, die vorwiegend von nährstoffliebenden Arten gebildet werden: <table><tr><td>Gemeiner Wermut</td><td>–</td><td><i>Artemisia vulgaris</i></td></tr><tr><td>Gemeines Knäuelgras</td><td>–</td><td><i>Dactylis glomerata</i></td></tr><tr><td>Rainfarn</td><td>–</td><td><i>Tanacetum vulgare</i></td></tr><tr><td>Wiesenkerbel</td><td>–</td><td><i>Anthriscus sylvestris</i></td></tr></table>	Gemeiner Wermut	–	<i>Artemisia vulgaris</i>	Gemeines Knäuelgras	–	<i>Dactylis glomerata</i>	Rainfarn	–	<i>Tanacetum vulgare</i>	Wiesenkerbel	–	<i>Anthriscus sylvestris</i>
Gemeiner Wermut	–	<i>Artemisia vulgaris</i>											
Gemeines Knäuelgras	–	<i>Dactylis glomerata</i>											
Rainfarn	–	<i>Tanacetum vulgare</i>											
Wiesenkerbel	–	<i>Anthriscus sylvestris</i>											
Faunistischer Lebensraum	Aufgrund der intensiven Bewirtschaftung und der geringen Strukturierung weisen die Äcker eine geringe Bedeutung für die Fauna auf. Für Durchzügler stellen die Ackerflächen Rastflächen dar, die Säume sind für Arten der Feldflur (z.B. Feldlerche) interessant.												
Vorbelastungen	Intensive landwirtschaftliche Nutzung												
Bewertung	Nachrangige ökologische Wertigkeit												

HDO	Gleisanlagen																		
Analyse	Am nördlichen Rand des Plangebietes läuft parallel zur K 50 (Warendorfer Straße) die Gleisanlage der Bahnstrecke Münster – Warendorf. Zu den vorkommenden Arten gehören vereinzelt standortangepasste trockenheitsliebende Arten mit geringem Nährstoffanspruch, in den straßen- oder ackernahen Bereichen kommen auch nährstoffliebende Arten vor. <table><tr><td>Frühlings-Hungerblümchen</td><td>–</td><td><i>Erophila verna</i></td></tr><tr><td>Sand-Hornkraut</td><td>–</td><td><i>Cerastium semidecandrum</i></td></tr><tr><td>Giersch</td><td>–</td><td><i>Aegopodium podagraria</i></td></tr><tr><td>Große Brennessel</td><td>–</td><td><i>Urtica dioica</i></td></tr><tr><td>Acker-Schachtelhalm</td><td>–</td><td><i>Equisetum arvense</i></td></tr><tr><td>Brombeere</td><td>–</td><td><i>Rubus fruticosus</i> agg.</td></tr></table>	Frühlings-Hungerblümchen	–	<i>Erophila verna</i>	Sand-Hornkraut	–	<i>Cerastium semidecandrum</i>	Giersch	–	<i>Aegopodium podagraria</i>	Große Brennessel	–	<i>Urtica dioica</i>	Acker-Schachtelhalm	–	<i>Equisetum arvense</i>	Brombeere	–	<i>Rubus fruticosus</i> agg.
Frühlings-Hungerblümchen	–	<i>Erophila verna</i>																	
Sand-Hornkraut	–	<i>Cerastium semidecandrum</i>																	
Giersch	–	<i>Aegopodium podagraria</i>																	
Große Brennessel	–	<i>Urtica dioica</i>																	
Acker-Schachtelhalm	–	<i>Equisetum arvense</i>																	
Brombeere	–	<i>Rubus fruticosus</i> agg.																	
Faunistischer Lebensraum	Die trockenen Standorte bieten potentiellen Lebensraum für Schmetterlinge und ggf. Reptilien.																		
Vorbelastungen	In Zusammenhang mit den Unterhaltungsmaßnahmen entlang der Gleise bestehen Beeinträchtigungen durch Biozideintrag. Desweiteren erfolgen Schad- und Nährstoffeinträge aus der angrenzenden landwirtschaftlichen und verkehrlichen Nutzung.																		
Bewertung	Nachrangige bis mittlere ökologische Bedeutung																		

HJ5	Gartenbaubetrieb
Analyse	Im Zentrum des Plangebietes befindet sich ein Gartenbaubetrieb, der durch einen hohen Versiegelungsgrad und anthropogener Nutzung gekennzeichnet und von Lagerflächen und Baumschulgehölzen eingeraht wird.
Faunistischer Lebensraum	Die intensiv genutzte Fläche stellt lediglich für Kulturfolger einen Lebensraum dar. Die Schuppen oder Hallen könnten in Zusammenhang mit den angrenzenden Offenländern auch Lebensräume für Fledermäuse und Schwalben bieten.
Vorbelastungen	Bereichsweise hohe Pflegeintensität
Bewertung	Nachrangige, ggf. mittlere ökologische Wertigkeit

HJ6	Baumschule
Analyse	Am westlichen Rand des Plangebietes befindet sich eine kleine, eingezäunte Fläche, die als Einschlag des Gartenbaubetriebes Pohlmann genutzt wird und überwiegend mit Ziergehölzen bestanden ist.
Faunistischer Lebensraum	Aufgrund des hohen Anteils an fremdländischen Gehölzen ist der Bestand weniger als Nahrungsraum, sondern vielmehr als Ansitzwarte oder Trittstein in der ausgeräumten Agrarlandschaft von Bedeutung.
Vorbelastungen	Intensive Pflege und angrenzende verkehrliche Nutzung
Bewertung	Nachrangige bis mittlere ökologische Wertigkeit



VA0	Verkehrsstraßen
Analyse	Nördlich begrenzt die Kreisstraße K 50 (Warendorfer Straße) und im Süden die Landesstraße L 811 (Alverskirchener Straße) das Plangebiet. Desweiteren befinden sich wenige Erschließungsstraßen im Plangebiet.
Faunistischer Lebensraum	Versiegelungen dieser Intensität stellen keinen Lebensraum für Arten- und Lebensgemeinschaften dar. Vielmehr wirken sie als Barrieren insbesondere für nicht flugfähige Arten.
Vorbelastungen	–
Bewertung	Nachrangige ökologische Wertigkeit



2.4.3 Fauna

Anhand der Biotoptypenkartierung erfolgt eine Ableitung der potentiellen Lebensräume für Arten- und Lebensgemeinschaften.

So stellen die dominierend vorkommenden **Ackerflächen** für Arten der offenen Feldflur (Zufallsbeobachtung von Feldlerche und Feldhase) einen potentiellen Lebensraum dar. Von Großsäugern wie z.B. Rehwild aus dem angrenzenden Wald werden die Offenländer als Nahrungshabitat genutzt.

Die **Gewässer** bzw. **Gräben** sind von Bedeutung für an Gewässer gebundene Arten wie Wirbellose (z.B. Libellen, Käfer) als potentieller Lebensraum. Da weite Bereiche der Gewässer von anthropogener Nutzung überformt sind, ist jedoch aufgrund der geringen Lebensraumqualität überwiegend mit anpassungsfähigen und häufigen Arten zu rechnen. Für Kleinsäuger und Vögel stellen die Gewässerkomplexe einen Nahrungsraum dar.

Einen geringen Anteil nehmen im Plangebiet die **Gehölzstrukturen** ein. Bedeutsame Gehölze befinden sich westlich Haus Droste, nahe der Hofstelle Wittenhövener und entlang weniger Gewässerabschnitte.

Sie sind aufgrund ihres mittleren bis hohen Alters von Bedeutung als Lebensraum für höhlenbewohnende Vögel (Spechtartige, Eulenvögel) sowie für Kleinsäuger (Bilche, Fledermäuse). Von Vögeln werden sie auch als Sing- und Ansitzwarte oder als Nahrungs- und Nistplatz angenommen.

Zu den **Beeinträchtigungen** gehören die südwestliche Landesstraße L 811 (Alverskirchener Straße) und die nördliche Kreisstraße K 50 (Warendorfer Straße). Für bodengebundene Arten stellen versiegelte Flächen ein nahezu unüberwindbares Hindernis dar.

Auch landwirtschaftliche Nutzung, Pestizideinsatz und Ernte („Ökologische Falle“) gehören zu den Elementen, die die Lebensraumqualität für Arten und Lebensgemeinschaften einschränken, da eine erfolgreiche Reproduktion auf diesen Flächen gefährdet ist.

2.5 Landschaftsbild

Mit diesem Schutzgut wird das mit den Sinnen wahrnehmbare Bild einer Landschaft beschrieben.

Neben visuellen Eindrücken tragen auch akustische und geruchliche Wahrnehmungen zur qualitativen Einstufung bei.

Entsprechend der gesetzlichen Vorgaben sind Vielfalt, Eigenart und (natürliche) Schönheit der Landschaft zu analysieren und zu bewerten.



Das Plangebiet befindet sich am östlichen Rand der Ortslage Telgte im Übergangsbereich zwischen Siedlung und freier Landschaft.

Prägend sind weitläufige agrarisch genutzte Flächen mit einigen eingestreuten, mit alten Gehölzen eingegrünten Hofstellen. Von den Siedlungsstrukturen im Westen und der Kulisse des als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesenen Waldes der Delsener Heide im Osten ist das Gebiet weitgehend eingerahmt. So wirkt das an sich wenig strukturierte Plangebiet in Zusammenhang mit den angrenzenden Strukturen visuell belebt und vielfältig strukturiert.

Durch die Hofstellen und Haus Droste entsteht das Bild einer historisch gewachsenen (Kultur-)Landschaft mit attraktiver landschaftlicher „Eigenart“. Die „natürliche Schönheit“ ist im Plangebiet infolge der intensiven Bewirtschaftung der Flächen von mittlerer bis nachrangiger Wertigkeit.



Zu den Störfaktoren gehören im gesamten Plangebiet die Einflüsse landwirtschaftlicher Nutzung, die insbesondere während der Düngephasen nachteilige geruchliche Auswirkungen mit sich bringen. Beeinträchtigungen durch verkehrliche Nutzung bestehen im Bereich der Straßen, insbesondere nahe der K 50 (Warendorfer Straße).

Insgesamt weist das Landschaftsbild im Plangebiet eine hohe Landschaftsbildqualität auf.

2.6 Mensch, Kultur- und Sachgüter

Bei Betrachtung dieses Schutzgutes werden die Aspekte zum Schutz der Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie der Erholungsnutzung analysiert. Kultur- und Sachgüter werden nachrichtlich übernommen.

Planungsrechtlich besteht für das Gebiet laut wirksamem Flächennutzungsplan das langfristige Ziel der Wohnbauentwicklung.

Derzeit wird das Gebiet überwiegend landwirtschaftlich genutzt, lediglich vereinzelt kommen Hofstellen mit Wohnnutzung sowie ein Garten-Landschaftsbaubetrieb vor. Für diesen ist kurzfristig die Umsiedlung in das Gewerbegebiet westlich Telgtes vorgesehen.

Bedeutende Funktion übernimmt das Gebiet als Naherholungsgebiet. So befinden sich einige Grün- und Wirtschaftswege, die als Verbindungswege in das östlich angrenzende Naherholungsgebiet Delsener Heide bzw. in das nördlich gelegene Erholungsgebiet der Ems führen.

Kulturhistorische Bedeutung kommt dem im Norden gelegenen Haus Droste (Hofanlage um 1900 - Historismus im Stil eines Niederdeutschen Hallenhauses mit Backsteinspeicher, Stall- und Scheunengebäude, Bauerngarten und spätmittelalterlicher Gräftenanlage) sowie einem an der Hofstelle Wittenhöver gelegenen Bildstock zu.

Als Sachgut ist im Norden des Plangebietes die Gleisanlage der Bahnlinie Münster-Warendorf zu nennen.

Vorbelastend wirken die verkehrliche Nutzung der L 811 am südwestlichen Rand des Plangebietes sowie am nordöstlichen Rand des Plangebietes auf der K 50 sowie die Emissionen aus der landwirtschaftlichen Nutzung.



3. Beschreibung und Auswirkung des Vorhabens

3.1 Beschreibung des Vorhabens

Im Osten Telgtes soll ein breitgefächertes Angebot an Wohnbauflächen in attraktiver Lage bereitgestellt werden. So ist in einem 27,6 ha großen Plangebiet die Entwicklung eines rund 13,4 ha großen Wohngebietes vorgesehen.

Um das Vorhaben an die bestehenden Siedlungsbereiche anzupassen und einen lockeren Siedlungscharakter zu erzielen, sind vorwiegend Einzel- und Doppelhäuser, vereinzelt auch Gruppenbauten mit Mindestgrundstücksgrößen von 400 qm und maximal II-geschossiger Bebauung zulässig. Die festgesetzte Grundflächenzahl erlaubt eine Bebauung von 40 % der Wohngebietsflächen. Zuzüglich der Überschreitungsmöglichkeit für Nebenanlagen können bis zu 60 % der Grundstücksfläche versiegelt werden.

Nach Realisierung des gesamten Wohnsiedlungsbereiches, der je nach Bedarf in mehreren Bauabschnitten erfolgen kann, können zwischen 300 und 350 Wohneinheiten entstehen.

Die Anbindung des neuen Wohngebietes erfolgt über die mit dem Bebauungsplan realisierte Kreisstraße K 50n (West-Süd-Osttangente). Diese verbindet künftig die Kreisstraße K 50 (Warendorfer Straße) mit der Landesstraße L 811 (Alverskirchener Straße) und führt tangential am östlichen Rand des geplanten Wohngebietes entlang. Die Kreisstraße nimmt eine Breite von 16 m ein und beinhaltet neben den Fahrwegen auch einen kombinierten Rad- und Gehweg. Mit einem Kreisverkehr (Außendurchmesser 40 m) wird die Tangente an die L 811 (Alverskirchener Straße) angebunden und erhält zwischen Alverskirchener und Warendorfer Straße 3 Anbindungspunkte, um eine möglichst große Entlastung des inneren Wohnstraßennetzes von Fremdverkehr zu erhalten. Die Ausbildung der drei Anbindungspunkte des Wohnstraßennetzes an die Kreisstraße erfolgt durch Aufstellmöglichkeiten für Linksabbieger. Die Anbindungen haben eine durchschnittliche Entfernung von 250 m.

Der Immissionsschutz erfolgt durch Festlegen eines Abstands von 25-35 m von der Straßenkante bis zur Hausfront.

Eine verkehrliche Verknüpfung des bestehenden Wohngebietes mit dem neuen Baugebiet ist nicht vorgesehen, um die bestehenden Wohnnutzungen nicht durch eine mögliche Ausbildung von Schleichwegen zu beeinträchtigen.

Mit dem Bebauungsplan sollen des Weiteren die für die Renaturierung des Stadtfeldgrabens erforderlichen Flächen, die am westlichen Rand ab-

schnittsweise in das Plangebiet hineinragen, planungsrechtlich gesichert werden. Die Flächen werden im Bebauungsplan als Flächen für die Wasserwirtschaft festgesetzt.

Die Entwässerung des Plangebietes erfolgt im Trennsystem. Anfallende häusliche Abwässer werden der Kläranlage der Stadt Telgte zugeführt, das Schmutzwasser wird in das bestehende Netz eingeleitet. Die anfallenden Niederschlagswässer werden in Regenrückhaltebecken gesammelt und in den Stadtfeldgraben geleitet.

Die Grünkonzeption im Plangebiet sieht insbesondere eine Durchgrünung des Plangebietes sowie eine schonende Einbindung in den angrenzenden Landschaftsraum vor. Dabei werden bestehende Grünstrukturen und hochwertig ausgeprägte Biotope weitgehend berücksichtigt. Durch die Renaturierung des Stadtfeldgrabens ist eine grüne Fuge zwischen bestehendem und geplantem Wohngebiet vorgesehen. Ausgehend von diesem Grüngürtel ziehen sich durchgrünende Achsen durch das Wohngebiet in die freie Landschaft nach Osten. Die Wohnquartiere sind mit den grünen Querachsen durch einen von Südwesten nach Nordosten abschnittsweise verlaufenden Fußweg verknüpft. Die neuen Wegeverbindungen werden in der freien Landschaft über bestehende Wegestrukturen weitergeführt, so dass eine attraktive Naherholung auch künftig besteht. Als einheitliches Gestaltungselement sollen auf den Privaten Grundstücken entlang von Fuß- und Radwegen sowie entlang der Haupteerschließungsstraßen Hainbuchenhecken säumen und begrenzen.

Zu den angrenzenden Nutzungen hin wird das Plangebiet durch breite Eingrünungen gerahmt. Im Süden und Westen erfolgt dies durch die Renaturierung des Stadtfeldgrabens, im Norden durch ein breites Gebüsch mit vorgelagerter Baumreihe und anschließender Grünfläche zum Haus Droste. In die östliche freie Landschaft grünt eine strukturreich ausgeprägte Hecke aus bodenständigen Gehölzen mit Wiesengrünstreifen und integrierter Baumreihe den Rand der Wohnbebauung und bildet so einen wirksamen Rahmen zur angrenzenden Tangente.

3.2 Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

Das geplante Vorhaben beeinträchtigt die Schutzgüter von Natur und Landschaft durch den Baubetrieb, die Überbauung und die anschließende Nutzung in unterschiedlicher Intensität. In der folgenden Tabelle sind von der Realisierung der Planung ausgehende potentielle Auswirkungen aufgeführt und hinsichtlich ihrer Beeinträchtigung einer vierstufigen Skala (sehr

hoch, hoch, mittel, nachrangig) zugeordnet.

Maßnahmen, durch die eine Beeinträchtigung vermieden bzw. verringert wird, werden gesondert aufgeführt.

Potentielle Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter von Natur und Landschaft	
Schutzgüter	Anlage-, bau- und betriebsbedingte Auswirkungen
Boden	– Entnahme und Deponierung von Boden, dessen obere Schichten überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzung beeinträchtigt sind – Überbauung, Versiegelung von Böden mittlerer bis hoher Speicher- und Reglerfunktion und geringer bis mittlerer Qualität als Pflanzenstandort, Verlust von Boden als Nahrungsmittelproduktionsstandort – Beseitigung oder Aufschüttung von Oberboden: Verlust als Lebensraum und Lebensgrundlage für Organismen, damit einhergehend verringerte bzw. unterbundene Sauerstoffproduktion der Bodenorganismen, Verlust der Schadstoffadsorptionsfähigkeit – Erhöhung der Schad- und Nährstoffeinträge aus angrenzender verkehrlicher Nutzung sowie Störung des pH-Werts des Bodens und Veränderung des Bodenmilieus Vermeidung oder Verringerung von Beeinträchtigungen – Weitgehender Erhalt eines schutzwürdig eingestuften Bodens (Gley-Podsol, Pseudogley-Podsol, z.T. Plaggenesch) im Bereich der Tangente
	Hohe Beeinträchtigung
	– Inanspruchnahme von Bereichen mit hoher bis sehr hoher Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers – Im Bereich der Wohnnutzung ist nicht mit erheblichen grundwasserverschmutzenden Nutzungen zu rechnen – Beeinträchtigung der Oberflächengewässer durch angrenzende Wohnnutzung bzw. Erholungsnutzung – Schad- und Nährstoffeinträge im Einwirkungsbereich der K 50n – Einschränkung der Verdunstungs- bzw. Versickerungsrate durch Versiegelung, dadurch verstärkte Abführung der Niederschläge – Anlage zusätzlicher Querbauwerke im Bereich des Gewässers Nr. 6.100 Vermeidung oder Verringerung von Beeinträchtigungen – Erhalt der Gewässer – Renaturierung des Stadtfeldgrabens (Nr. 6.000) mit angrenzenden Uferbereichen – Sicherung eines 5 m breiten Uferstreifens beidseits des Gewässers Nr. 6.100 – Plangebietsinterne verzögerte Ableitung der Niederschlagswässer in Regenrückhaltebecken gem. Vorgaben des § 51a LWG
	Mittlere Beeinträchtigung
Klima und Lufthygiene	– Ausdehnung des durch Versiegelung geprägten städtischen Klimas (u.a. Erhöhung der Luftschadstoffe, Temperaturerhöhung durch Versiegelung) – Zusätzliche Schadstoffemissionen durch verkehrliche Nutzung in derzeit unbelastetem Gebiet – Überwiegend Inanspruchnahme von Ackerflächen mit nachrangiger bis mittlerer Bedeutung als Kalt- und Frischluftentstehungsflächen – Vereinzelt Inanspruchnahme von Gehölzstrukturen mit mittlerer Funktion hinsichtlich Frischluftproduktion Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen – Im nordwestlichen Bereich Erhalt von Gehölzstrukturen mit mittlerer Bedeutung als Frischluftproduzenten – Erhalt und Ausdehnung von Gewässerstrukturen mit Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet
	Mittlere bis hohe Beeinträchtigung

Potentielle Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter von Natur und Landschaft	
Schutzgüter	Anlage-, bau- und betriebsbedingte Auswirkungen
Biotoptypen und Fauna	– Überwiegend Inanspruchnahme von Lebensräumen nachrangiger (Acker) bis mittlerer (Fettweiden, Hecken) Bedeutung – Im Nordwesten des Plangebietes Inanspruchnahme von Gehölzen mit mittlerer Bedeutung (Gehölze hohen Alters bleiben erhalten) – Beeinträchtigung der Durchgängigkeit des Gewässers Nr. 6.100 durch Anlage von Querungen für drei Erschließungsstraßen und die K 50n – Belastung durch Verlärmung und Stoffeinträge mit daraus resultierenden Effekten möglicher Artenverschiebungen – Mechanische Störungen, Unfallrisiken im Bereich der K 50n – Intensive Pflege straßennaher Bereiche im Zuge von Unterhaltungsmaßnahmen Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen – Erhalt der hochwertig eingestuften Gehölze im Nordwesten des Plangebietes und im Bereich der Hofstelle Wittenhövener – Erhalt des Gewässers 6.100 sowie Sicherung von 5 m breiten Uferrandstreifen – Entwickeln von Lebensräumen und Aufwertung des beeinträchtigten Stadtfeldgrabens Mittlere Beeinträchtigung
Landschaftsbild	– Inanspruchnahme eines hochwertigen Landschaftsbildbereiches mit bedeutender Naherholungsfunktion – Verkehrsbedingte Erhöhung der visuellen, auditiven, olfaktorischen Beeinträchtigungen Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen – Allseitige Eingrünung des Wohngebietes Mittlere bis hohe Beeinträchtigung
Mensch, Kultur- und Sachgüter	– Zunahme der Verkehrsbewegungen und daraus resultierenden lokalen Emissionen – Veränderung der Naherholungssituation Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen – Entwickeln eines Wohnsiedlungsbereiches – Integration eines Fuß- und Radwegekonzeptes mit Verbindung zum östlichen Freiraum – Durchgrünung des Wohnsiedlungsbereiches – Einhalten von Emissionsschutzgrenzwerten zwischen Kreisstraßen / Landesstraßen und Wohnnutzung – Erhalt des Droste-Hofes mit angrenzenden Gartenstrukturen und Festsetzen einer umgebenden Grünfläche mit der Zweckbestimmung Wiese / Weide Nachrangige bis mittlere Beeinträchtigung

3.3 Auswirkungen des Vorhabens auf Schutzgebiete

Im Bereich des Plangebietes befinden sich keine Schutzgebiete. Mit einer Beeinträchtigung eines südlich des Plangebietes gelegenen Biotops „Grünland westlich Delsener Heide“ (BK-4012-133) ist aufgrund der Entfernung, der bestehenden Wohnnutzungen sowie teilweise bestehender landwirtschaftlicher Überformung nicht zu rechnen.

Zu den Auswirkungen der verkehrlichen Nutzung der West-Süd-Osttangente (K 50n) auf das Landschaftsschutzgebiet „Delsener Heide“ gehören Schad- und Nährstoffeinträge in den trassennahen Bereichen (< 50 m), die hier zu einer Verschiebung des floristischen Artenspektrums führen können. Das entlang der Ems verlaufende FFH-Gebiet DE-4013-301 „Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh“ wird unter Berücksichtigung der in Pkt. 1.1 genannten Verminderungsmaßnahmen nicht beeinträchtigt.

4. Grünordnungsplanung

4.1 Gestaltungs- und Maßnahmenplanung

Ziel der Grünordnungsplanung ist, die durch das Vorhaben entstehenden Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter zu minimieren und auszugleichen. Generell sind zur Vermeidung bzw. Verringerung der Eingriffsintensität folgende Vorgaben zu beachten:

- Zügige und gebündelte Abwicklung von Bauaktivitäten, um Störungen zeitlich und räumlich zu minimieren
- Beachtung der Vorgaben der Regelwerke „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen gem. DIN 18920“ und der „Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP4)“ insbesondere hinsichtlich der zu erhaltenden Bäume westlich Haus Droste. Falls erforderlich, sind folgende Maßnahmen durchzuführen:
 - Vermeidung von Belastungen des Traufbereiches zum Erhalt der Bodendurchlüftung und Schutz des Wurzelwerkes. Ist eine Vermeidung nicht möglich, ist vor dem Überfahren mit Baufahrzeugen eine Abdeckung der Fahrzone mit einer 20 cm dicken Kiesschicht und mit Bohlen vorzunehmen, die nach Beendigung der Bautätigkeiten wieder zu entfernen sind.
 - Schutz der Stämme durch Ummantelung mit Bohlen
 - Bei Arbeiten im Wurzelbereich sind ausschließlich Handaushachtungen vorgesehen, wenn erforderlich, sind die Wurzeln mit sauberem Schnitt abzutrennen.

Die Lage der im folgenden erläuterten, plangebietsinternen Maßnahmen ist dem Plan 2 „Maßnahmenplan“ im Anhang zu entnehmen.

- M 1 Renaturierung des Stadtfeldgrabens
- M 2 Anpflanzung von Gehölzen auf Spielplätzen
- M 3 Anpflanzung von Bäumen auf Stellplätzen und im Bereich der Erschließungsstraßen
- M 4 Anpflanzung einer Allee im Zentrum des Plangebietes auf Öffentlicher Grünfläche
- M 5 Anpflanzung von Hainbuchenhecken auf privaten Grundstücken entlang von Fuß- und Radwegen, entlang der Haupteerschließungsstraßen sowie entlang der im Zentrum gelegenen Öffentlichen Grünfläche
- M 6 Anpflanzung eines Gebüsches mit vorgelagerter Baumreihe südlich Haus Droste auf Öffentlicher Grünfläche
- M 7 Anpflanzung eines Gebüsches mit begleitender Baumreihe entlang der K 50n auf Öffentlicher Grünfläche

M 1 Renaturierung des Stadtfeldgrabens

Der am nordöstlichen Rand des Plangebietes derzeit begradigt und ausgebaut verlaufende Stadtfeldgraben soll zwischen Warendorfer Straße und Alverskirchener Straße großflächig renaturiert werden. Hierfür liegt bereits ein Renaturierungskonzept* vor. Zu den vorgesehenen Maßnahmen gehören z.B. die Anlage eines mäandrierenden Verlaufes, die Anlage eines nutzungsfreien Uferstreifens von mind. 5 m, vereinzelter Initialpflanzungen, Abrücken des Gewässers von Wohn- und Hoflagen sowie Extensivierung der Pflege oder Nutzung im Auenbereich.

Die Renaturierung des Stadtfeldgrabens zwischen Warendorfer Straße und Alverskirchener Straße wird durch einen Genehmigungsantrag gemäß § 31 Wasserhaushaltsgesetz realisiert.

* Flick-Ingenieurgesellschaft GmbH, Ibbenbüren, 2004.

M 2 Anpflanzung von Gehölzen auf Spielplätzen

Im Bereich der Spielplätze ist vorgesehen, zur Begrünung und bereichsweisen Beschattung Bäume anzupflanzen. Im Hinblick auf die künftige Nutzung sind Gehölze zu verwenden, deren Früchte einen hohen „Spielwert“ aufweisen.

Die auf dem westlich gelegenen Spielplatz festgesetzten Baumreihe ist dabei homogen mit einer Gehölzart zu gestalten. Auf den übrigen Flächen können die nachfolgend aufgeführten Arten gemischt werden.

Wahlweise zu verwendende Gehölze und Mindestpflanzqualitäten

Bäume I. Ordnung – HSt, 3xv, StU 14-16

<i>Acer pseudoplatanus</i>	–	Bergahorn
<i>Aesculus hippocastanum</i>	–	Roskastanie
<i>Quercus robur</i>	–	Stieleiche

In den Randbereichen sind die Spielplätze mit einer mind. 1-reihigen Hecke aus Gehölzen wahlweise folgender Arten und Mindestqualitäten zu umgeben.

Sträucher – vStr, 2xv, 60-100 bzw. Bäume II. Ordnung – Hei, 2xv, 125-150

<i>Acer campestre</i>	–	Feldahorn	<i>Corylus avellana</i>	–	Hasel
<i>Amelanchier lamarckii</i>	–	Felsenbirne	<i>Forsythia x intermedia</i>	–	Forsythie
<i>Carpinus betulus</i>	–	Hainbuche	<i>Rosa canina</i>	–	Hunds-Rose
<i>Cornus mas</i>	–	Kornelkirsche	<i>Salix caprea</i>	–	Salweide
<i>Cornus sanguinea</i>	–	Roter Hartriegel	<i>Sam bucus nigra</i>	–	Schwarzer Holunder

Die übrige Gestaltung der Spielplätze bleibt der Objektplanung (Spielgeräte etc.) überlassen.

M 3 Anpflanzung von Gehölzen auf Stellplätzen und im Bereich der Erschließungsstraßen

Zur Durchgrünung und grüngestalterischen Aufwertung des Wohngebietes ist vorgesehen, im Bereich der Stellplätze und der Erschließungsstraßen Bäume II. Ordnung anzupflanzen. Durch die Ausbildung der grünen Fuge im Zentrum wird das Plangebiet in zwei Bereiche geteilt. Zur individuellen Gestaltung sollte südwestlich der grünen Fuge eine andere Art ausgewählt werden als nordöstlich der grünen Fuge.

Nachfolgende Mindestpflanzqualitäten vorzugsweise zu verwendende Gehölze:

Bäume I. Ordnung – HSt, 3xv, StU 14-16

<i>Sorbus intermedia</i>	–	Schwedische Mehlbeere
<i>Sorbus aria</i> 'Magnifica'	–	Mehlbeere
<i>Crataegus lavallii</i> 'Carrierei'	–	Apfel-Dorn
<i>Crataegus laevigata</i> Paul's Scarlet'	–	Rot-Dorn

M 4 Anpflanzung einer Allee im Zentrum des Plangebietes auf Öffentlicher Grünfläche

Das Zentrum des Plangebietes wird durch eine als Öffentliche Grünfläche festgesetzte grüne Fuge markiert. Diese stellt für Fußgänger und Radfahrer die Hauptverbindungsachse in die freie Landschaft dar. Daher ist zur Steigerung der Attraktivität beidseits des Weges ein 5 m breiter Öffentlicher Grünstreifen vorgesehen, in dem Bäume anzupflanzen sind. Die Baumreihe wird in regelmäßigem Abstand (18 m) gesetzt. Zusammen mit der auf den privaten Grundstücken festgesetzten wegebegleitenden Hainbuchenhecke entsteht somit ein attraktiver Alleecharakter.

Quercus robur – Stieleiche (Mindestqualität HSt, 3xv, StU 14-16)

Die Grünflächen unter den Bäumen sind als extensiv gepflegte Rasen-/Krautfläche anzulegen. Als Einsaat ist Landschaftsrasen mit Kräutern (z.B. RSM 7.1.2 oder gleichwertig) zu verwenden.

M 5 Anpflanzung von Hainbuchenhecken auf Privaten Grundstücken entlang von Fuß- und Radwegen, entlang der Haupteerschließungsstraßen sowie entlang der im Zentrum gelegenen Öffentlichen Grünfläche

Als einheitliches Gestaltungselement und zur Durchgrünung des Wohngebietes besteht auf den Privaten Grundstücken entlang der Fuß- und Radwege, entlang der Haupteerschließungsstraßen eine Beschränkung baulicher Anlagen. Zudem soll auf diesen Flächen und entlang einer im Zentrum gelegenen Öffentlichen Grünfläche mit integriertem Fuß- und Radweg eine Hainbuchenhecke angepflanzt werden. Mittels dieser Grünelemente wird der Verlauf der Wege flankiert und visuell geleitet.

Die Hecke ist 2-reihig versetzt (Reihenabstand 0,5 m) mit einem Pflanzabstand von 0,5 x 0,5 m anzulegen.

Carpinus betulus – Hainbuche (Mindestqualität IStr, 1xv, mw, 70-90)

M 6 Anpflanzung eines Gebüsches mit vorgelagerter Baumreihe südlich Haus Droste auf Öffentlicher Grünfläche

Zur Eingrünung des nordöstlichen Plangebietsrandes, zur Verringerung visueller Beeinträchtigungen der Wohnsiedlung durch die Kreisstraße (K 50) und zur Aufwertung des teilweise entlangführenden Fuß- und Radweges ist vorgesehen, am nordöstlichen Rand des Wohngebietes eine dichte, strukturreiche Hecke aus Bäumen und Sträuchern anzupflanzen.

Innerhalb der bis zu 20 m breiten Flächen werden in einem breiten Streifen bodenständige Gehölze im Pflanzabstand 1,5 x 1,5 m angepflanzt (vgl. Pflanzschema). Im Zentrum der Hecke sind truppweise Pflanzungen von Bäumen geplant. Um eine visuell attraktive Verzahnung mit der Landschaft zu erreichen, ist eine geschwungene Randbepflanzung vorzunehmen. Diese strukturreichen Übergangsbereiche der Hecken (Gehölze-Krautsaum) stellen einen wertvollen Lebensraum für Arten und Lebensgemeinschaften dar. Vorgelagert vor der Hecke begleitet eine Baumreihe aus Stieleichen (*Quercus robur*) den teilweise angrenzend verlaufenden Fuß- und Radweg. Im Rahmen der Ausführungsplanung sind hinsichtlich der angrenzenden privaten Grünfläche in Abhängigkeit zu deren zukünftiger landwirtschaftlicher Nutzung die erforderlichen nachbarschaftsrechtlichen Grenzabstände einzuhalten.

Pflanzschema

Haus Droste (Norden)																											
Reihe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	Krautsaum (3 m)																										
2																											
3	+											+												+			
4																											
5																											
6																											
7																											
8																											
9																											
10																											
11																											
12																											
13																											
14																											
15																											

Reihen-/Pflanzabstand
1,5 x 1,5 m

Pflanzschema fortlaufend
wiederholen bis zum
Ende der Pflanzung

- +** Bäume I. Ordnung – Mindestqualität HSt, 3xv, StU 14-16
Quercus robur – Stieleiche
- Bäume I. Ordnung – IHei, 1xv, 100-150 (Verwendung von mind. zwei verschiedenen Gehölzen)
Acer pseudoplatanus – Bergahorn *Quercus petraea* – Traubeneiche
Betula pendula – Sandbirke *Quercus robur* – Stieleiche
- Bäume II. Ordnung – IHei, 1xv, 100-150 (Truppweise Pflanzung, Verwendung aller Arten)
Acer campestre – Feldahorn *Prunus padus* – Traubenkirsche
Carpinus betulus – Hainbuche *Sorbus aucuparia* – Vogelbeere
Prunus avium – Vogelkirsche Obstgehölze – Malus, Pyraister, Prunus
- Sträucher – IStr, 1xv, mw, 70-90 (Truppweise Pflanzung, mind. fünf verschiedene Arten)
Cornus mas – Kornelkirsche *Corylus avellana* – Hasel
Cornus sanguinea – Roter Hartriegel *Rhamnus frangula* – Faulbaum
- Bewehrte Sträucher – IStr, 1xv, mw, 70-90 (Verwendung aller Arten)
Crataegus monogyna – Eingrifflicher Weißdorn *Rosa rugosa* – Apfelrose
Rosa canina – Hundsrose *Prunus spinosa* – Schlehe

M 6 Anpflanzung eines Gebüsches mit vorgelagerter Baumreihe südlich Haus Droste auf Öffentlicher Grünfläche

-Fortsetzung-

Als Pflanzmaterial sind Arten regionaler Herkunft zu verwenden. Alle Arbeiten sind gemäß DIN 18916, 18917 und 18919 durchzuführen.

Die Freiflächen sind als extensiv gepflegte Rasen-/Krautfläche anzulegen. Als Einsaat ist Landschaftsrasen mit Kräutern (z.B. RSM 7.1.2 oder gleichwertig) zu verwenden.

Untersaat

Als Untersaat unter der Gehölzpflanzung ist Getreide (*Triticale*) zu verwenden.

Sonstiges

Zur Sicherung der Pflanzung gegen Verbiss ist die Pflanzung ggf. mit einem Wildschutzzaun einzuzäunen. Als Zaunmaterial ist z.B. Knotengeflecht 180/24/15, 2,0/1,6/1,6 mm zu verwenden.

M 7 Heckenanpflanzung mit begleitender Baumreihe entlang der K 50n auf Öffentlicher Grünfläche

Zwischen Siedlungsrand und Kreisstraße (K 50n) ist in einem 9 m breite Grünstreifen die Anpflanzung einer dichten Hecke aus bodenständigen Gehölzen mit vorgelagertem Krautsaum vorgesehen. In den Krautsaum wird eine Baumreihe aus Winterlinden – *Tilia cordata* (Pflanzabstand 15 m) gepflanzt, die den Verlauf der Kreisstraße begleitet. Zur visuellen Markierung des Eingangsgebietes der Erschließungsstraßen ist beidseits die Pflanzung von Stieleichen – *Quercus robur* vorgesehen.

Pflanzschema

Reihen-/Pflanzabstand 1,0 x 1,0 m		Wohnsiedlungsbereich (Norden / Nordwesten)																											Pflanzschema fortlaufend wiederholen bis zum Ende der Pflanzung
		Reihe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1																													
2																													
3																													
4																													
5																													
6																													
7																													
8																													
9		Krautsaum																											
Kreisstraße K 50n (Süden / Südost)																													

Bäume I. Ordnung – Mindestqualität HSt, 3xv, StU 14-16

Tilia cordata – Winterlinde

im Eingangsbereich der Erschließungsstraßen

Quercus robur – Stieleiche

Bäume II. Ordnung – IHei, 1xv, 100-150 (Truppweise Pflanzung, Verwendung aller Arten)

Acer campestre – Feldahorn

Prunus padus – Traubenkirsche

Carpinus betulus – Hainbuche

Sorbus aucuparia – Vogelbeere

Prunus avium – Vogelkirsche

Obstgehölze – Malus, Pyraister, Prunus

Sträucher – IStr, 1xv, mw, 70-90 (Truppweise Pflanzung, mind. fünf verschiedene Arten)

Cornus mas – Kornelkirsche

Corylus avellana – Hasel

Cornus sanguinea – Roter Hartriegel

Rhamnus frangula – Faulbaum

Bewehrte Sträucher – IStr, 1xv, mw, 70-90 (Verwendung aller Arten)

Crataegus monogyna – Eingrifflicher Weißdorn

Rosa rugosa – Apfelrose

Rosa canina – Hundsrose

Prunus spinosa – Schlehe

Als Pflanzmaterial sind Arten regionaler Herkunft zu verwenden. Alle Arbeiten sind gemäß DIN 18916, 18917 und 18919 durchzuführen.

Die Freiflächen sind als extensiv gepflegte Rasen-/Krautfläche anzulegen. Als Einsaat ist Landschaftsrasen mit Kräutern (z.B. RSM 7.1.2 oder gleichwertig) zu verwenden.

Untersaat

1. Als Untersaat unter der Gehölzpflanzung ist Getreide (*Triticale*) zu verwenden.

Sonstiges

1. Zur Sicherung der Pflanzung gegen Verbiss ist die Heckenpflanzung ggf. mit einem Wildschutzzaun einzuzäunen. Als Zaunmaterial ist z.B. Knotengeflecht 180/24/15, 2,0/1,6/1,6 mm zu verwenden. Für die Baumreihe sind Einzelschutzmaßnahmen (z.B. Manschetten oder Certosan) vorzunehmen.

M 8 Anpflanzung eines Gebüsches entlang des Renaturierungsbereiches des Stadtfeldgrabens

Am westlichen Plangebietesrand ziehen sich Abschnitte des renaturierten Stadtfeldgrabens. Um zwischen Stadtfeldgraben und Wohnnutzungen eine naturnahe Abgrenzung zu erzielen, besteht für die Privaten Grundstücke in diesem Bereich eine Beschränkung baulicher Anlagen sowie eine textliche Pflanzfestsetzung. Die Auswahl der Breite oder der Pflegeintensität der Pflanzung bleibt den Grundstückseigentümern vorbehalten. So bestehen von einreihigen Schnitthecken bis hin zu breiten freiwachsenden Hecken vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten.

Bei der Auswahl der Gehölze sind wahlweise die Arten der nachfolgenden Pflanzliste zu verwenden. Vereinzelt (< 30%) ist auch die Verwendung von Ziergehölzen zulässig.

Wahlweise zu verwendende Gehölze und Mindestpflanzqualitäten

Bäume I. Ordnung – Hei, 2xv, 125-150

Acer pseudoplatanus – Bergahorn
Betula pendula – Sandbirke
Quercus robur – Stieleiche

Sträucher – vStr, 2xv, 60-100

Cornus mas – Kornelkirsche
Cornus sanguinea – Roter Hartriegel
Corylus avellana – Hasel
Crataegus monogyna – Eingrifflicher Weißdorn

Bäume II. Ordnung – Hei, 2xv, 125-150

Acer campestre – Feldahorn
Carpinus betulus – Hainbuche
Prunus padus – Traubenkirsche
Prunus avium – Vogelkirsche
Sorbus aucuparia – Vogelbeere

Euonymus europaea – Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare – Gemeiner Liguster
Prunus spinosa – Schlehe
Rhamnus frangula – Faulbaum
Rosa canina – Hunds-Rose
Viburnum opulus – Gemeiner Schneeball

sowie Obst- und Nussbäume.

Bei der Auswahl der Gehölzarten ist innerhalb einer Gruppe (Bäume, Sträucher) zu variieren. Als Pflanzmaterial sind Arten regionaler Herkunft zu verwenden.

4.2 Kostenschätzung

Pos.	Menge	Gegenstand	Einzelpreis	Gesamtpreis
1		Gehölzpflanzung auf Spielplätzen und im Zentrum des Plangebietes auf Öffentlicher Grünfläche		
1.1	37 St.	<i>Quercus robur</i> , Hochstämme 3xv, StU 14/16, <i>Aesculus hippocastanum</i> , Hochstämme 3xv, StU14/16, <i>Acer pseudoplatanus</i> , Hochstämme 3xv, StU14/16 Pflanzmaterial, Pflanzung, Verankerung Fertigstellungspflege (1 Jahr) Entwicklungspflege (3 Jahre)	350,00 EUR	12.950,00 EUR
1.2	500 qm	Hecke, Gehölzstreifen aus bodenständigen Gehölzen IStr, 1xv, mw, 70-90 h Pflanzabstand 1,0 m x 1,0 m Untersaat Triticale Fertigstellungspflege (1 Jahr) Entwicklungspflege (2 Jahre)	4,10 EUR	2.050,00 EUR
2		Gehölzpflanzung auf Stellplätzen und Erschließungsstraßen		
	100 St.	<i>Sorbus intermedia</i> , <i>Sorbus aria</i> 'Magnifica', <i>Crataegus lavallii</i> 'Carrierei', Hochstämme 3xv, StU 14-16 Pflanzmaterial, Pflanzung, Verankerung Fertigstellungspflege (1 Jahr) Entwicklungspflege (3 Jahre) Untersaat Triticale Fertigstellungspflege (1 Jahr) Entwicklungspflege (2 Jahre)	350,00 EUR	35.000,00 EUR
3		Anpflanzung von Hainbuchenhecken		
	2.850 qm	<i>Carpinus betulus</i> , IStr, 1xv, mw, 70-90 h IStr, 1xv, mw, 70-90 h Pflanzabstand 1,0 m x 1,0 m Fertigstellungspflege (1 Jahr) Entwicklungspflege (2 Jahre)	6,00 EUR	17.100,00 EUR
4		Gehölzanpflanzung mit vorgelagertem Krautsaum und Baumpflanzung südlich Haus Droste		
4.1	3.800 qm	Pflanzung einer Hecke aus bodenständigen Gehölzen IStr, 1xv, mw, 70-90 h IHei, 1xv, 100-150 h Pflanzabstand 1,5 m x 1,5 m Untersaat Triticale Fertigstellungspflege (1 Jahr) Entwicklungspflege (2 Jahre)	4,10 EUR	15.580,00 EUR
4.2	250 qm	Anlage und Pflege des Krautsaumes Bodenbearbeitung: pflügen und eggen Einsaat: Langjährige Stillelegung (LS1) Aussaatmenge: 32 kg / ha Fertigstellungspflege Einsaat (1 Jahr): 1 Mahdgang Entwicklungspflege Einsaat (4 Jahre): insg. 9 Mahdgänge (Einsaat und Pflegegänge durch Firma)	0,26 EUR	65,00 EUR
4.3	550 m	Setzen eines Wildschutzzaunes Material: Knotengeflecht, verzinkt Typ 180 / 24 / 15 2,0 / 1,6 / 1,6 mm Holzpfahl, 2,20 m, ø 8-10 cm Arbeiten: Holzpfähle Abstand 4 m, ca. 0,70 m im Erdreich Zaun ca. 0,30 m im Erdreich	6,50 EUR	3.575,00 EUR
4.4	18 St.	Pflanzung von Gehölzen <i>Quercus robur</i> , Hochstämme 3xv, StU 14/16 Pflanzmaterial, Pflanzung, Verankerung Fertigstellungspflege (1 Jahr) Entwicklungspflege (3 Jahre)	350,00 EUR	6.300,00 EUR

Pos.	Menge	Gegenstand	Einzelpreis	Gesamtpreis
5		Gehölzanzpflanzung mit vorgelagertem Krautsaum und Baumpflanzung entlang der West-Süd-Osttangente		
5.1	6.500 qm	Pflanzung einer Hecke aus bodenständigen Gehölzen (1/3 der Gesamtfläche 9770, da 3in 3 m breiter Streifen als Krautsaum entwickelt wird) lStr, 1xv, mw, 70-90 h lHei, 1xv, 100-150 h Pflanzabstand 1,5 m x 1,5 m Untersaat Triticale Fertigstellungspflege (1 Jahr) Entwicklungspflege (2 Jahre)	4,10 EUR	26.650,00 EUR
5.2	3.250 qm	Anlage und Pflege des Krautsaumes Bodenbearbeitung: pflügen und eggen Einsaat: Langjährige Stillelegung (LS1) Aussaatsmenge: 32 kg / ha Fertigstellungspflege Einsaat (1 Jahr): 1 Mahdgang Entwicklungspflege Einsaat (4 Jahre): insg. 9 Mahdgänge (Einsaat und Pflegegänge durch Firma)	0,26 EUR	845,00 EUR
5.3	2.350 m	Setzen eines Wildschutzzaunes Material: Knotengeflecht, verzinkt Typ 180 / 24 / 15 2,0 / 1,6 / 1,6 mm Holzpfahl, 2,20 m, ø 8-10 cm Arbeiten: Holzpfähle Abstand 4 m, ca. 0,70 m im Erdreich Zaun ca. 0,30 m im Erdreich	6,50 EUR	15.275,00 EUR
5.4	74 St.	Pflanzung von Gehölzen <i>Tilia cordata</i> , Hochstämme 3xv, StU 14/16 Pflanzmaterial, Pflanzung, Verankerung Fertigstellungspflege (1 Jahr) Entwicklungspflege (3 Jahre)	350,00 EUR	25.900,00 EUR
		Summe		161.290,00 EUR
		16 % Mehrwertsteuer		25.806,40 EUR
		Zwischensumme		187.096,40 EUR
		Baunebenkosten und Unvorhergesehenes rd. 10 % der Baukosten von 187.096,40 DM		18.709,64 EUR
		Gesamtsumme		205.806,04 EUR

5. Eingriffsregelung

Mit dem Bebauungsplan wird ein Eingriff in Natur und Landschaft gem. §§ 18 ff. BNatSchG vorbereitet, für den gem. § 1a BauGB i.V.m. § 21 BNatSchG ein entsprechender Ausgleich zu sichern ist.

Neben dem Erhalt und damit der Vermeidung von Eingriffen trägt auch die Verminderung durch beispielsweise die Anlage von Pufferstreifen zur Reduzierung der Eingriffsintensität bei (s. Plan 2 im Anhang).

5.1 Plangebietsinterne Maßnahmen

• Vermeidungsmaßnahmen

Die im Plangebiet vorkommenden hochwertigen Biotopstrukturen werden überwiegend erhalten. Hierzu gehören:

- E 1 Erhalt von großkronigen Gehölzen westlich Haus Droste
- E 2 Erhalt von großkronigen Gehölzen an der Hofstelle Wittenhöver
- E 3 Erhalt eines schützenswerten Bodens
- E 4 Erhalt des Stadtfeldgrabens (Gewässer Nr. 6.000) (i.V.m. V 1)
- E 5 Erhalt des Gewässers Nr. 6.100

• Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Zur Verringerung bzw. zum Ausgleich des Eingriffs werden nachfolgende Maßnahmen durchgeführt (gelb = Entwicklungsmaßnahmen, grün = Anpflanzungen, vgl. Plan 2).

- V 1 Entwicklung des Stadtfeldgrabens durch Renaturierung
- V 2 Anpflanzung von Gehölzen auf den Spielplätzen
- V 3 Anpflanzung von Gehölzen im Bereich von Stellplätzen und Erschließungsstraßen
- V 4 Anpflanzung einer Allee im Zentrum des Plangebietes auf Öffentlicher Grünfläche
- V 5 Anpflanzung von Hainbuchenhecken auf privaten Grundstücken entlang von Fuß- und Radwegen sowie entlang der Haupteerschließungsstraßen
- V 6 Anpflanzung eines Gebüsches mit vorgelagerter Baumreihe südlich Haus Droste auf Öffentlicher Grünfläche
- V 7 Anpflanzung einer Lärm- und Sichtschutzhecke mit vorgelagerter Baumreihe entlang der K 50n

5.2 Plangebietsexterne Maßnahmen

Mit den o.g. plangebietsinternen Maßnahmen ist ein Ausgleich des mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffs nach den Vorgaben der §§ 18 ff BNatSchG nicht erzielt.

Es verbleibt ein Biotopwertpunktdefizit in einer Größenordnung von rund 36.350 Biotopwertpunkten (vgl. Anhang Eingriffs- und Ausgleichsbilanz, Stadt Telgte), so dass auf externen Flächen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden.

Die externen Ausgleichsmaßnahmen im Ausgleichsflächenpool „Emsaue“ (Telgte, II. und III. Bauabschnitt, Telgte Kirchspiel Flur 54, Flurstück 202) werden dem durch die Planung verursachten Eingriff anteilmäßig als Ausgleich zugeordnet. Die Zuordnung und detaillierte Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen (Umwandlung von Ackerflächen in Auenwald) erfolgt im Rahmen des Öko-Kontos der Stadt Telgte.

Nach Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen auf der externen Fläche verbleiben für die Schutzgüter keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Anhang

Eingriffs-, Ausgleichsbilanz

Mit dem Bebauungsplan wird der Eingriff in Natur und Landschaft gem. §§ 18 ff. BNatSchG vorbereitet, für den gem. § 1a BauGB i. V. m. § 21 BNatSchG ein entsprechender Ausgleich zu sichern ist.

Neben dem Erhalt und damit der Vermeidung von Eingriffen trägt auch die Verminderung durch beispielsweise die Anlage von Pufferstreifen und Pflanzung von Baum- und Strauchgruppen im Plangebiet zur Reduzierung der Eingriffsbilanzierung bei.

Zur Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung wird das Biotopwertverfahren des Kreises Warendorf* angewandt.

Bei der Berechnung wird jedem Biotop ein Wert zugeordnet, der mit der betroffenen Flächengröße des Biotopes multipliziert wird. Die Summe aller ermittelten Biotopwertpunkte ergibt den Biotopwert der Fläche. Dieses Verfahren wird für den Bestand vor dem Eingriff und für den Zustand nach dem Eingriff durchgeführt. Die Biotopwertdifferenz zeigt auf, ob ein Ausgleich der potentiellen Eingriffe innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes möglich ist:

Bestand		Bewertungsparameter			
Biotokürzel lCode	Nr.	Biotoptyp	Fläche in qm	Grundwert	Einzelflächenwert
		Intensiv bewirtschaftete Ackerfläche	193.755,08		
HAO	4	Intensiv bewirtschaftete Ackerfläche	16.240,80	0,30	4.872,24
HAO	4	Intensiv bewirtschaftete Ackerfläche	6.838,20	0,30	2.051,46
HAO	4	Intensiv bewirtschaftete Ackerfläche	26.814,60	0,30	8.044,38
HAO	4	Intensiv bewirtschaftete Ackerfläche	97.750,48	0,30	29.325,14
HAO	4	Intensiv bewirtschaftete Ackerfläche	3.345,70	0,30	1.003,71
HAO	4	Intensiv bewirtschaftete Ackerfläche	13.204,70	0,30	3.961,41
HAO	4	Intensiv bewirtschaftete Ackerfläche	28.927,50	0,30	8.678,25
HAO	4	Intensiv bewirtschaftete Ackerfläche	633,10	0,30	189,93
		Intensive Grünlandnutzung	29.245,71		
EBO	9	Intensive Grünlandnutzung	3.714,20	0,40	1.485,68
EAO	9	Intensive Grünlandnutzung		0,40	
EAO	9	Intensive Grünlandnutzung	9.335,90	0,40	3.734,36
EAO	9	Intensive Grünlandnutzung	762,80	0,40	305,12
EAO	9	Intensive Grünlandnutzung	1.890,41	0,40	756,16
EAO	9	Intensive Grünlandnutzung	13.542,40	0,40	5.416,96
		Graben mit intensiver Instandhaltung	8.419,02		
FN4 ¹	25	Graben mit intensiver Instandhaltung	585,30	1,00	585,30
FN4 ¹	25	Graben mit intensiver Instandhaltung	1.018,32	1,00	1.018,32
FN4 ¹	25	Graben mit intensiver Instandhaltung	1.835,50	1,00	1.835,50

Stadt Telgte
Der Bürgermeister
Fachbereich Planen, Bauen und Umwelt

Bestand		Bewertungsparameter			
Biotokürzel I Code	Nr.	Biotoptyp	Fläche in qm	Grundwert	Einzelflächenwert
FN4 ¹	25	Graben mit intensiver Instandhaltung	1.231,30	1,00	1.231,30
FN4 ¹	25	Graben mit intensiver Instandhaltung	1.232,60	1,00	1.232,60
FN4 ¹	25	Graben mit intensiver Instandhaltung	2.516,00	1,00	2.516,00
Gartenfläche			9.824,00		
HJO	6	Gartenfläche	110,40	0,40	44,16
HJO	6	Gartenfläche	585,30	0,40	234,12
HJO	6	Gartenfläche	1.199,10	0,40	479,64
HJO	6	Gartenfläche	1.003,60	0,40	401,44
HJO	6	Gartenfläche	1.488,70	0,40	595,48
HJO	6	Gartenfläche	4.809,20	0,40	1.923,68
HJO	6	Gartenfläche	627,70	0,40	251,08
Feldgehölze/Hecken			2.935,40		
BM3	17	Feldgehölze, Hecken	1.990,00	2,00	3.980,00
BM3	17	Feldgehölze, Hecken	945,40	2,00	1.890,80
Baumschule			10.765,92		
HJ6	11	Baumschule	1.994,12	0,40	797,65
HJ6	11	Baumschule	8.771,80	0,40	3.508,72
Versiegelte Flächen			20.626,87		
HN1	1	Versiegelte Fläche	4.698,87	0,00	0,00
HN1	1	Versiegelte Fläche	2.081,00	0,00	0,00
HN1	1	Versiegelte Fläche	343,60	0,00	0,00
HN1	1	Versiegelte Fläche	107,70	0,00	0,00
HN1	1	Versiegelte Fläche	2.180,70	0,00	0,00
HN1	1	Versiegelte Fläche	3.704,50	0,00	0,00
HN1	1	Versiegelte Fläche	2.679,50	0,00	0,00
HN1	1	Versiegelte Fläche	4.128,00	0,00	0,00
HN1	1	Versiegelte Fläche	703,00	0,00	0,00
Summe G 1			275.572,00		92.350,60

Planung		Bewertungsparameter			
Nr.		Biotoptyp	Fläche in qm	Grundwert	Einzelflächenwert
Allgemeines Wohngebiet GRZ 0,4			146.022,00		
1		Versiegelte Flächen GRZ 0,4	58.408,80	0,00	0,00
6		Gartenfläche in Wohngebieten (Hausgärten)	87.613,20	0,30	26.283,96
Verkehrsfläche, Fahrzeuge			56.856,00		

Stadt Telgte
Der Bürgermeister
Fachbereich Planen, Bauen und Umwelt

Planung Nr.	Bewertungsparameter			
	Biotoptyp	Fläche in qm	Grundwert	Einzelflächenwert
1	Versiegelte Flächen GRZ 0,4			
	56.705,00 qm- 350 qm	56.355,00	0,00	0,00
	Verkehrsfläche Trasse = 28.343 qm			
	Verkehrsfläche Erschließ. = 22.823 qm			
	Verkehrsfläche F+R = 5.539 qm			
1	Ver- u. Entsorgung	151,00		
24	Verkehrsrün mit Baumpflanzung	350,00	0,40	140,00
	rund 70 Bäume a 5 qm = 350qm			
Verkehrsfläche, Bahn		1.336,00		
1	Bahnanlage	1.336,00	0,00	0,00
2	Stellplätze, Pflasterflächen	0,00	0,10	0,00
Private Grünfläche		34.086,00		
6	Private Grünfläche	23.760,70	0,30	7.128,21
6	Private Grünfläche	8.335,30	0,40	3.334,12
17	Feldgehölze, Hecken	1.990,00	2,00	3.980,00
Öffentliche Grünfläche		18.789,00		
7	Öffentliche Grünfläche	18.789,00	0,40	7.515,60
Fläche für die Wasserwirtschaft		18.483,00		
18	Anpflanzungen, Hecken,	1.316,09	0,70	921,26
13	Brachflächen, Gewässerbiotop ²	15.870,91	1,30	6.189,65
13	Wasserfläche ²	1.296,00	1,30	505,44
Summe G 2		275.572,00		55.998,25
Gesamtbilanz				
	G1 Bestand			92.350,60
	G2 Planung			55.998,25
	Differenz			36.352,35

¹ Die Einstufung des Gewässers resultiert aus dem Wertfaktor für Gewässer (Nr. 25:1,5) der jedoch reduziert wurde, weil das Gewässer intensiv gepflegt wird und somit als naturfern einzustufen ist.

² Ein ökologisches Entwicklungskonzept sieht die Renaturierung des Stadtfeldgrabens vor.

Stadt Telgte
Der Bürgermeister
Fachbereich Planen, Bauen und Umwelt