



Bauleitplanung der Stadt Oelde

13. Änderung des Fächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 109 „AUREA - Fläche Günnewig“

Umweltbericht



KORTEMEIER BROKMANN
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Bauleitplanung der Stadt Oelde

**13. Änderung des Flächennutzungsplans und
Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 109
„AUREA – Fläche Günnewig“**

Umweltbericht

Auftraggeber:

Frau Dr. Vera Schöne
Österwieher Str. 80A
33415 Verl

Verfasser:

Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten GmbH
Oststraße 92, 32051 Herford

Herford, Januar 2014 (Nachtrag März 2014)

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung.....	1
1.1	Inhalt und Ziele des Bauleitplans	1
1.2	In Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes und Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans	2
1.3	Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes und der Umweltbelange im Rahmen der Bauleitplanung.....	3
2.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	4
2.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich der Umweltmerkmale, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.....	5
2.1.1	Schutzgut Mensch / Gesundheit	5
2.1.1.1	Vorhandene Umweltsituation	5
2.1.1.2	Zu erwartende Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch / Gesundheit	7
2.1.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt	7
2.1.2.1	Vorhandene Umweltsituation	7
2.1.2.2	Zu erwartende Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen.....	10
2.1.3	Schutzgut Boden.....	12
2.1.3.1	Vorhandene Umweltsituation	12
2.1.3.2	Zu erwartende Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.....	13
2.1.4	Schutzgut Wasser	14
2.1.4.1	Vorhandene Umweltsituation	14
2.1.4.2	Zu erwartende Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.....	14
2.1.5	Schutzgut Klima / Luft	15
2.1.6	Schutzgut Landschaft.....	15
2.1.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	15
2.1.8	Wechselwirkungen	16
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	16
2.3.2	Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	22
2.3.2.1	Nachweis der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen für die mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 109 verbundenen Eingriffe	25
3.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	29

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1	Bereich der 13. FNP Änderung und Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 109.....	1
Abb. 2	Hofanlage Günnewig, Südwestansicht	5
Abb. 3	Besiedlung des Planungsgebietes.....	6
Abb. 4	Biotopverbund (vgl. LANUV 2013).....	8
Abb. 5	Auf Tierlebensstätten untersuchte Gebäude (vgl. AG BIOTOPKARTIERUNG 2013)	9
Abb. 6	Bodentypen des Planungsgebietes (Quelle: Bodenkarte von NRW 1:50.000, Blatt C 4114 Rheda-Wiedenbrück, Krefeld 1977).....	12



Abb. 7	Gebäude der ehemaligen Hofstelle Günnewig mit beginnenden Verfallserscheinungen	17
Abb. 8	Ausgangszustand des Plangebietes.....	23
Abb. 9	Nutzung der Fläche gem. Entwurf des Bebauungsplans	24
Abb. 10	Lage der Kompensationsflächen (ohne Maßstab)	26

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	Einschätzung der generell möglichen baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen	10
Tab. 2	Bewertung der Bodentypen des Plangebietes.....	12
Tab. 3	Einschätzung der generell möglichen baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.....	13
Tab. 4	Einschätzung der generell möglichen baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.....	15
Tab. 5	Ermittlung der Kompensationswerte auf der Eingriffsfläche (Plangebiet)	23
Tab. 6	Ermittlung des Kompensationswertes der Eingriffsfläche (des Plangebietes).....	24
Tab. 7	Flächige Gehölzpflanzungen	36

ANHÄNGE

Anhang 1 Pflanzenliste flächige Gehölzpflanzung

Anhang 2 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

ANLAGEN

Anlage 1 Realnutzungen und Biotoptypen M. 1 : 2.000

ERGÄNZENDE GUTACHTEN

Artenschutzrechtliche Begehung zum Abriss von landwirtschaftlichen Gebäuden – Hof Günnewig – Oelde

Arbeitsgemeinschaft Biotopkartierung Herford 2013



1. Einleitung

1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplans

(gem. Pkt. 1.a) der Anlage zu § 2 Abs. 4 und 2a BauGB)

Mit der 13. Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 109 soll der Bereich der ehemaligen Hofstelle Günnewig, der bislang als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt ist, als „Gewerbliche Baufläche“ ausgewiesen werden. Mit der Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 109 soll eine geordnete Folgenutzung des Geländes unter Berücksichtigung des südlich angrenzenden interregionalen Gewerbe- und Industriegebietes „AUREA“ gewährleistet werden. Das Plangebiet liegt am östlichen Stadtrand von Oelde, nördlich der Wiedenbrücker Straße (K 12) und hat eine Größe von rd. 1,23 ha.



Abb. 1 Bereich der 13. FNP Änderung und Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 109

1.2 In Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes und Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans

(gem. Pkt. 1.b) der Anlage zu § 2 Abs. 4 und 2a BauGB)

Bei der Erarbeitung des Bauleitplans und des Umweltberichtes wurden folgende Fachgesetze berücksichtigt:

Baugesetzbuch	(BauGB)
Bundesnaturschutzgesetz	(BNatSchG)
Bundes-Immissionsschutzgesetz	(BImSchG)
Bundesbodenschutzgesetz	(BBodSchG)
Wasserhaushaltsgesetz	(WHG)
Landesbodenschutzgesetz	(LBodSchG)
Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen	(LG NW)

Folgende Fachplanungen bilden den Rahmen für die Planung:

Regionalplan

Das Plangebiet liegt im Gebietsentwicklungsplan (Regionalplan) für den Regierungsbezirk Münster innerhalb eines Agrarbereichs. Die südlich anschließenden Flächen sind im Gebietsentwicklungsplan als Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereiche (GIB) dargestellt.

Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Stadt Oelde sind das Plangebiet sowie die Freiflächen in der unmittelbaren Umgebung als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen.

Landschaftsplanung

Das Plangebiet liegt nicht im Geltungsbereich eines rechtskräftigen Landschaftsplans. Es bestehen keine landschaftsrechtlichen Schutzausweisungen.

Wasserwirtschaft

Von der Planung werden keine wasserwirtschaftlichen Schutzausweisungen berührt.

1.3 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes und der Umweltbelange im Rahmen der Bauleitplanung

Das Planungsgebiet liegt am Rand eines in der Bauleitplanung der Stadt Oelde abgesicherten Gewerbe- und Industriegebietes (AUREA). Erhebliche Auswirkungen der Planung auf wertvolle Bestandteile von Natur und Landschaft sind lagebedingt weitestgehend ausgeschlossen. Die Auswirkungen der Planung auf die Lebensraumfunktion des Gebietes, insbesondere im Hinblick auf die Lebensräume in Nordrhein-Westfalen planungsrelevanter Arten, werden ggf. bei der Konzeption von Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt. Ziel der Kompensationsmaßnahmen ist es, den Verlust von Lebensräumen auszugleichen bzw. Ersatzlebensräume zu schaffen. Darüber hinaus werden die planungsbedingten Auswirkungen ggf. durch Auflagen für die Bauausführung, wie z. B. Bauzeitenregelungen zum Schutz bestimmter Arten während der Brut- und Aufzuchtzeit gemindert.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

(gem. Pkt. 2 der Anlage zu § 2 Abs. 4 und 2a BauGB)

Die mit der geplanten Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans ermöglichte Nutzung / Bebauung hat unterschiedliche Auswirkungen auf die zu betrachtenden Schutzgüter (= Wirkfaktoren). Die entstehenden Wirkfaktoren sind baubedingter, anlagebedingter oder betriebsbedingter Art und haben dementsprechend sowohl temporäre als auch nachhaltige Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter.

Da das Plangebiet bereits bebaut ist, kommt es nicht in relevanten Umfang zu einer Beseitigung oder nachhaltigen Überprägung bisher vorhandener Biotoptypen. Die verbleibenden Freiflächen des Plangebietes (z. B. Gartenflächen, Eingrünung der Gebäude etc.) können auch in Zukunft Lebensraumfunktionen übernehmen, wobei sie jedoch im Zuge der Realisierung der Planung erheblichen strukturellen Veränderungen unterliegen (z. B. durch temporäre Nutzung der Flächen als Baufeld etc. oder durch Teilbefestigung der Flächen). Eine relevante Veränderung des Landschaftsbildes ist bei der vorliegenden Planung aufgrund der Lage des Plangebietes und seiner geringen Ausdehnung nicht zu erwarten. Das Plangebiet erstreckt sich überwiegend über das vorhandene Hofgelände (s. Pkt. 2.1.1.1).

Methodische Vorgehensweise

Im Rahmen des Umweltberichts erfolgt entsprechend den Vorgaben des BauGB eine Dokumentation der im Rahmen der Umweltprüfung zu ermittelnden und zu bewertenden voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planung auf:

- den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie
- die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- Kultur- und sonstige Sachgüter,
- die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern.

Zur Erfassung der entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen werden die genannten Schutzgüter einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen auf den Raum bezogen analysiert.

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich der Umweltmerkmale, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

(gem. Pkt. 2.a) der Anlage zu § 2 Abs. 4 und 2a BauGB)

2.1.1 Schutzgut Mensch / Gesundheit

2.1.1.1 Vorhandene Umweltsituation

Bei dem Plangebiet handelt es sich um das Gelände einer einzelnen unbewohnten Hofstelle.



Abb. 2 Hofanlage Günnewig, Südwestansicht

Die nächste Wohnnutzung befindet sich in einer Entfernung von ca. 440 m nordöstlich des Plangebietes. Südlich des Plangebietes schließt sich, abgetrennt durch die Wiedenbrücker Straße (K 12), das großflächige Gewerbe- und Industriegebiet AUREA an. Die Wohnnutzung hat für das Planungsgebiet aufgrund der bestehenden Flächennutzungen daher eine nachrangige Bedeutung. Für die landschaftsbezogene Erholung (z. B. Spazierengehen, Natur erleben) ist das Gebiet kaum erschlossen. Bereiche die Erholungsschwerpunkte darstellen (z. B. Aussichtspunkte, Spielplätze, Picknickplätze etc.) sind in der Umgebung des Plangebietes nicht vorhanden. Als nennenswerte Erholungsinfrastruktur verläuft ein Radweg entlang der Wiedenbrücker Straße.



Abb. 3 Besiedlung des Planungsgebietes

2.1.1.2 Zu erwartende Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch / Gesundheit

Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch / Gesundheit können vor allem durch Lärm- und Staubemissionen des Baubetriebes und der Materialtransporte, z. B. beim Abbruch von Gebäudeteilen entstehen. Aufgrund der relativ großen Distanz des Plangebietes zu den Nachbargehöften und ihrer zeitlich auf die Bauphase beschränkten Wirksamkeit, werden die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit insgesamt als unerheblich bewertet.

Negative anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch / Gesundheit als Folge der geplanten Änderung der Bauleitplanung sind ebenfalls nicht zu erwarten. Es werden keine Wohnbauflächen überplant. Für die Naherholung hat der Landschaftsraum des Plangebietes nur eine untergeordnete Bedeutung.

2.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt

2.1.2.1 Vorhandene Umweltsituation

Biotopstruktur und Biotopverbund

Die Hofstelle ist umgeben von Weideflächen, die im Norden und Osten teilweise mit Obstbäumen bestanden sind (Obstwiesen). Nach Osten schließt sich großflächig Ackernutzung an. Im Nordwesten des Plangebietes befindet sich ein Eichenwald, von dem sich ein Streifen bis zur Wiedenbrücker Straße erstreckt. Vom Gehöft aus führt ein von Gehölzen (Hecken) gesäumter Feldweg in nordöstlicher Richtung und schließt im Bereich von Laub- und Nadelholzbeständen südlich der Bahnlinie an die K 13 an.

Die vorhandenen Wirtschaftsgebäude werden gegenwärtig als Lagerräume bzw. zum Unterstellen landwirtschaftlicher Maschinen genutzt. Zum Gehöft gehörenden Freiflächen werden regelmäßig gepflegt, die angrenzenden Wiesen werden regelmäßig gemäht.

Die Wiedenbrücker Straße im Süden des Plangebietes wird von jüngeren Bäumen gesäumt. Hervorzuheben ist eine Baumgruppe aus alten Eichen gegenüber der Einfahrt zum Gehöft, die im benachbarten Bebauungsplan Nr. 105 durch Festsetzung gesichert ist. Die südlich der Wiedenbrücker Straße noch unbebauten Flächen des geplanten interregionalen Gewerbegebietes AUREA werden als Acker genutzt.

Das Plangebiet liegt am Rand einer vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) Nordrhein-Westfalen abgegrenzten Biotopverbundfläche mit der Bezeichnung „Grünlandkomplexe und Wälder bei Stromberg“ (Objektkennung VB-MS-4115-001). Die Verbundfläche umfasst insgesamt ca. 773 ha und hat nach der Bewertung des LANUV eine besondere Bedeutung im landesweiten Biotopverbund (vgl. LANUV 2013).



Abb. 4 Biotopverbund (vgl. LANUV 2013)

Biologische Vielfalt

Bezüglich der genetischen Variationen im Plangebiet sind nur allgemeine Rückschlüsse möglich. Mit Berücksichtigung der umgebenden landschaftlichen Strukturen ist von einer Vielfalt an vorkommenden Tier- und Pflanzenarten auszugehen, die der aktuellen Nutzung / Pflege des Geländes entspricht.

Pflanzen und Tiere

Die Pflanzenwelt in der Umgebung des Plangebietes wird durch Gesellschaften des Weidgrünlandes, Hausgärten, Kleingehölze und Laubwälder dominiert. Eine Überprüfung des potenziellen Vorkommens und der Betroffenheit planungsrelevanter Arten ist Gegenstand des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags der mit weiterer Konkretisierung des Bauleitplanverfahrens erarbeitet wird.

Fauna

Es ist davon auszugehen, dass die für Ackerflächen, Grünländer und Wälder sowie für eine landwirtschaftliche, durch Einzelgehöfte gegliederte Landschaft typische Tierwelt im Plangebiet anzutreffen ist. Zur Ermittlung der möglicherweise betroffenen planungsrelevanten Arten wurde die Hofanlage im Rahmen von zwei Begehungen im Oktober 2013 auf vorkommende Vogel- und Fledermausarten untersucht (ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOTOPKAR-

TIERUNG HERFORD, 2013). Die Ergebnisse der Untersuchung werden wie folgt zusammengefasst:

In einem Gebäude (Nr.1) des Gebäudekomplexes wurden Rauchschwalbennester nachgewiesen. Das Gebäude Nr. 3 wird von der Schleiereule als Ruheplatz genutzt. Die Gebäude Nr. 1, 4 und 5 dienen möglicherweise Fledermäusen als Quartier.

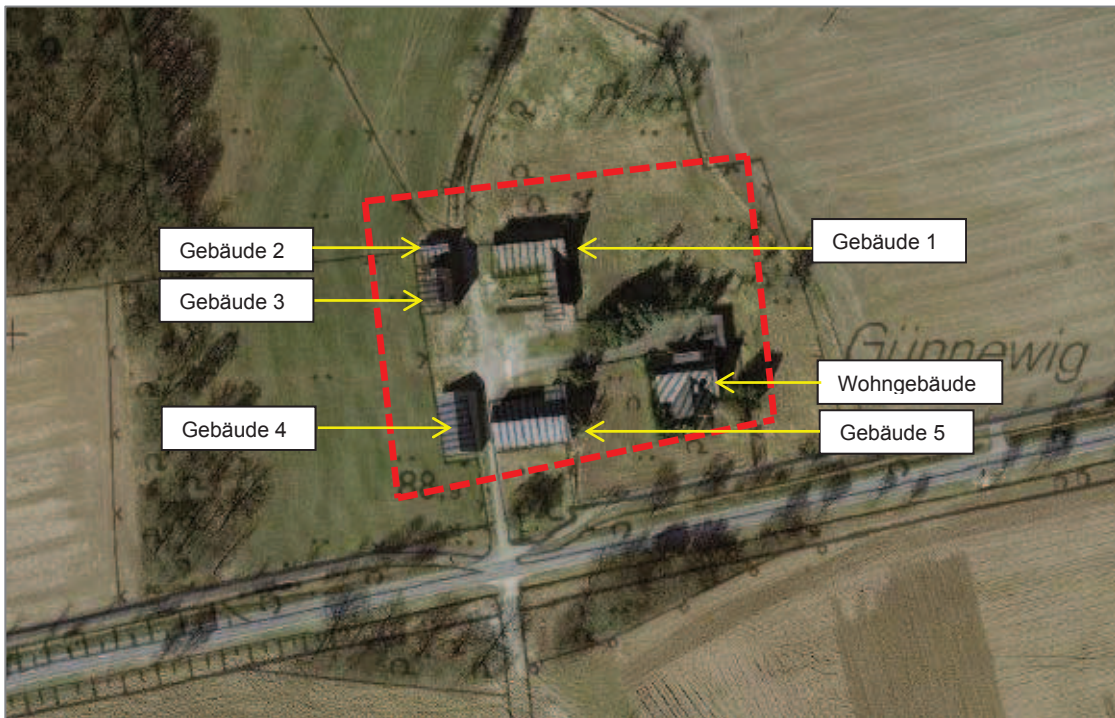


Abb. 5 Auf Tierlebensstätten untersuchte Gebäude (vgl. AG BIOTOPKARTIERUNG 2013)

Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvolle Bereiche

Mit Ausnahme der oben beschriebenen Funktion des Planungsgebietes im landesweiten Biotopverbund sind Schutzgebiete oder naturschutzfachlich wertvolle Flächen von der geplanten Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans nicht betroffen.

2.1.2.2 Zu erwartende Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen

Baubedingte Auswirkungen

Die möglichen baubedingten Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf Tiere und Pflanzen sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst dargestellt und bewertet.

Tab. 1 Einschätzung der generell möglichen baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen

baubedingte Eingriffsfaktoren	potenzielle Belastungsfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Baustelleneinrichtung; Materiallagerung, Baucontainer, Einfriedung	Flächenverlust für Flora und Fauna durch Baucontainer u. Materiallagerung	○
Baustellenverkehr, Materialtransport	Beunruhigung des Gesamtareals; Verdrängung störungsempfindlicher Arten	○
Bauarbeiten (Rohbau, Innenausbau)	Flächenverlust für Flora und Fauna, Beeinträchtigung störungsempfindlicher Arten	○

○ Konflikte möglich ● erhebliche / schwerwiegende Konflikte zu erwarten

Erhebliche / schwerwiegende baubedingte Konflikte sind mit der Planung im vorliegenden Fall nicht zu erwarten. Da die Hoffläche bereits befestigt ist, sind zusätzliche Baustelleneinrichtungsflächen voraussichtlich nicht erforderlich. Der Baustellenverkehr kann direkt über die vorhandene Zufahrt von der Wiedenbrücker Straße aus erfolgen.

Anlagebedingte Auswirkungen auf die Biotopstruktur

Im Folgenden werden die allgemein zu erwartenden Auswirkungen der Planung auf die erfassten Biotopstrukturen und die potenziell vorkommenden Tierarten zusammengefasst wiedergegeben.

Biotopstruktur und Biotopverbund

Mit der Bauleitplanung wird der nachhaltige Verlust bestehender Biotopstrukturen eingeleitet. Hiervon betroffen ist eine aktuell ungenutzte Hofstelle (einschließlich der vorhandenen Gebäude). Das Ausmaß der Auswirkungen der Planung auf die Biotopstruktur und den Biotopverbund ergibt sich aus der Intensität der Flächenbeanspruchung. Mit der geplanten Festsetzung als Gewerbegebiet (GE; GRZ 0,8) ist eine relativ hohe Bebauungsdichte zulässig. Die Lebensraumfunktion des Gebietes wird als Folge der Planung gegenüber der derzeitigen Situation bzw. der Nutzung in der Vergangenheit (als Gehöftfläche) weiter eingeschränkt.

Vorbelastungen und betriebsbedingte Auswirkungen der Planung

Neben der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche in der Umgebung des Plan- gebiets ist auch die großflächige Festsetzung der südlich angrenzenden Freiflächen als Gewerbe- und Industriegebiet als deutliche Vorbelastung des Schutzgutes Pflanzen zu werten.

Prognostizierbare Auswirkungen auf planungsrelevante Arten

Ergänzend zum vorliegenden Umweltbericht für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 109 wurde im Oktober 2013 eine artenschutzrechtliche Begehung der Gebäude durch- geführt (AG BIOTOPKARTIERUNG 2013, s.o.) und ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet, auf den an dieser Stelle verwiesen wird. In einem der Gebäude (Nr. 1) des Ge- bäudekomplexes wurden Rauchschnalbenester nachgewiesen. Ein weiteres Gebäude (Nr. 3) wurde von der Schleiereule genutzt. Die Quartiere 1, 4 und 5 dienen möglicherweise Fledermäusen als Quartier (s. Abb. 5). Durch entsprechende Maßnahmen können arten- schutzrechtliche Konflikte vermieden werden. Geeignete Maßnahmen werden unter Pkt. 2.3 des Umweltberichts beschrieben.

Es entstehen für die geplante Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans keine unüberwindbaren artenschutzrechtlichen Hindernisse, die einer Vollzugsfähigkeit der Bauleitplanung im Hinblick auf die damit ermöglichten baulichen Maßnahmen entgegenstehen könnten.

2.1.3 Schutzgut Boden

2.1.3.1 Vorhandene Umweltsituation

Bei den Bodentypen des Plangebietes handelt es sich nach der Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen (1:50.000, Blatt L 4114 Rheda-Wiedenbrück, GEOLOGISCHES LANDESAMTES 1977) um Pseudogley (S22) aus tonigem Lehm und Pseudogley aus sandigem Lehm (S4).

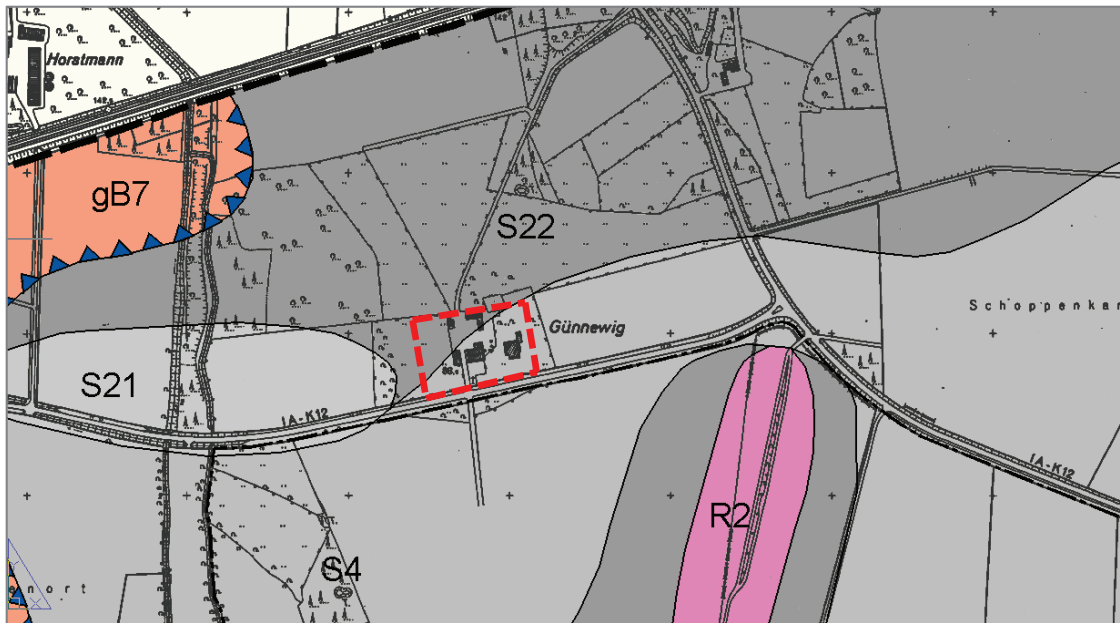


Abb. 6 Bodentypen des Planungsgebietes (Quelle: Bodenkarte von NRW 1:50.000, Blatt C 4114 Rheda-Wiedenbrück, Krefeld 1977)

Die folgende Tabelle enthält die Bewertung der betroffenen Bodentypen anhand der für das Schutzgut Boden relevanten Parameter (Ertragspotenzial, Grundwasserflurabstand, Filterfunktion, Versickerungseignung und Schutzwürdigkeit).

Tab. 2 Bewertung der Bodentypen des Plangebietes

Code	Bodentyp	Ertragspotenzial ¹	GW-flurabstand ⁴ in dm	Filterfunktion ²	Einstufung der Schutzwürdigkeit ³
				Versickerungseignung	
S22	Pseudogley aus tonigem Lehm	mittel	k. A. zum GW-Flurabstand	mittel	nicht bewertet
				ungeeignet	
S4	Pseudogley aus sandigem Lehm	mittel	k. A. zum GW-Flurabstand	mittel	nicht bewertet
				ungeeignet	

-)¹ Klassifizierte Bewertung der Bodenschätzung lt. Auskunftssystem BK 50 und Einstufung lt. Bodenkarte 1 : 50.000, Blatt Gütersloh
)² Klassifizierte Bewertung der GesamtfILTERwirkung lt Auskunftssystem BK 50
)³ Einstufung entsprechend des Auskunftssystems BK 50
)⁴ Grundwasserflurabstand lt. Bodenkarte 1 : 50.000, Blatt Gütersloh

Im Auskunftssystem BK50 – Karte der schutzwürdigen Böden des geologischen Dienstes Nordrhein-Westfalen werden die im Plangebiet anstehenden Böden nicht als schutzwürdig eingestuft.

Die klassifizierte GesamtfILTERwirkung der Böden des Untersuchungsgebietes ist dem Informationssystem BK50 zufolge mittel.

Die Erodierbarkeit des Oberbodens ist bei dem Pseudogley aus tonigem Lehm (S22) gering. Der Pseudogley aus sandigem Lehm (S4) weist eine mittlere Erodierbarkeit auf.

Für die dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser ist der Boden des Plangebietes, nicht geeignet. (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2004).

2.1.3.2 Zu erwartende Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Baubedingt wird das Schutzgut Boden durch die Anlage von Baustelleneinrichtungen in seiner ursprünglichen Funktion beeinträchtigt. Die zu erwartenden baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden zusammengefasst in der folgenden Tabelle aufgeführt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit eingeschätzt.

Tab. 3 Einschätzung der generell möglichen baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

baubedingte Eingriffsfaktoren	potenzielle Belastungsfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Baustellenverkehr, Materialtransport	Bodenbelastung durch fahrzeugspezifische Schadstoffe	○
Erdarbeiten, Bodenlagerung	Veränderung u. Zerstörung gewachsener Bodeneigenschaften	○
Bauarbeiten (Rohbau, Innenausbau)	Verlust natürlicher Bodenfunktionen; Gefährdung durch toxische Stoffe	○

- Konflikte zu möglich
 ● erhebliche / schwerwiegende Konflikte zu erwarten

Für Gewerbegebiete beträgt die GRZ 0,8. Mit der vorgesehenen Bauleitplanung ist demzufolge eine Überbauung von insgesamt 80 % der Fläche des Plangebietes verbunden. Im Vorliegenden Fall sind die betroffenen Flächen bereits zu einem großen Teil versiegelt. Böden, die aufgrund ihres Biotopentwicklungspotenzials oder ihrer Fruchtbarkeit als schutzwürdig eingestuft werden, sind von der Planung nicht betroffen. Erhebliche baubedingte Konflikte sind mit der Planung für das Schutzgut Boden im vorliegenden Fall nicht zu erwarten.

2.1.4 Schutzgut Wasser

2.1.4.1 Vorhandene Umweltsituation

Grundwasser

Die Bearbeitung des Teilschutzgutes Grundwasser basiert auf einer Auswertung der Hydrogeologischen Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 100.000, Blatt C 4314 Gütersloh, des Geologischen Landesamtes Nordrhein-Westfalen (Krefeld 1979). Danach werden die im Plangebiet anstehenden geologischen Formationen als Grundwassernichtleiter ohne nutzbare Grundwasservorkommen in Oberflächennähe eingestuft.

Wasserwirtschaftliche Schutzausweisungen sind von der Planung nicht betroffen. Eine Nutzung des Grundwassers zur Trinkwassergewinnung findet im Planungsgebiet aktuell nicht statt.

Oberflächenwasser

Als einziges Fließgewässer verläuft der (temporär wasserführende) Landhagen von Norden nach Süden im Westen des Plangebietes.

Zwei Stillgewässer befinden sich südlich der Wiedenbrücker Straße, mit einem Abstand von ca. 270 m zum Plangebiet. Ein weiterer (temporärer) Tümpel liegt in einem Abstand von ca. 150 m nördlich der Fläche.

Von der Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans werden die Oberflächengewässer nicht berührt.

2.1.4.2 Zu erwartende Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser entstehen vor allem durch baubedingte Flächenversiegelung. Diese kann insbesondere bei Starkregen einen erhöhten Oberflächenabfluss und eine Belastung der Fließgewässer bewirken. Eine besondere Gefährdung ergibt sich durch mögliche Verunreinigungen des abfließenden Wassers durch Öle, insbesondere bei Unfällen und mangelnder Wartung der Baufahrzeuge.

Tab. 4 Einschätzung der generell möglichen baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

baubedingte Eingriffsfaktoren	potenzielle Belastungsfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Materiallagerung, Baucontainer	ggf. Gefährdung des Grundwassers durch Lagerung toxischer Stoffe wie Treib- und Schmierstoffe	○
Baustellenverkehr, Materialtransport	ggf. Grundwasserbelastung durch fahrzeugspezifische Schadstoffe	○
Bauarbeiten (Rohbau, Innenausbau)	Gefährdung des Grundwasser durch Verwendung toxischer Stoffe	○

○ Konflikte möglich ● erhebliche / schwerwiegende Konflikte zu erwarten

Wie beim Schutzgut Boden bestehen die für das Schutzgut Wasser relevanten Auswirkungen der vorgesehenen Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans vorrangig aus der Verdichtung der Überbauung und des damit verbundenen Verlustes an Versickerungsfläche für die Grundwasserneubildung durch Niederschlagswasser. Hiervon sind jedoch keine Grundwasserleiter betroffen.

Das Risiko einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser durch Verunreinigung des Grund- und Oberflächenwassers kann bei vorschriftsmäßiger Ausführung der Baumaßnahmen weitestgehend minimiert werden.

2.1.5 Schutzgut Klima / Luft

Aufgrund der Lage des Plangebietes, seiner geringen Flächenausdehnung und des mit der geplanten Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung eines Bebauungsplans insgesamt relativ geringen zu erwartenden Neuversiegelungsgrades, können erhebliche planungsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft ausgeschlossen werden.

2.1.6 Schutzgut Landschaft

Mit der geplanten Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans wird die Nutzungsänderung einer bereits bebauten Fläche vorbereitet. Eine wahrnehmbare Veränderung des Landschaftsbildes ist mit der Planung vor dem Hintergrund des benachbarten großflächig ausgewiesenen Gewerbegebietes AUREA nicht verbunden. Erhebliche planungsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft durch das Plangebiet sind daher nicht zu erwarten.

2.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

An der Einfahrt zum Hofgelände befindet sich ein denkmalgeschütztes Hofkreuz, das in der Denkmalliste Teil A der Stadt Oelde unter der Nummer 77 verzeichnet ist.

Sollten im Zuge der Baumaßnahmen kultur- oder erdgeschichtliche Bodenfunde oder Befunde entdeckt werden, sind diese nach § 15 und § 16 DSchG unverzüglich der Stadt oder dem LWL – Archäologie für Westfalen anzuzeigen und die Entdeckung drei Tage in unverändertem Zustand zu erhalten.

2.1.8 Wechselwirkungen

Bei einer Gesamtbetrachtung aller Schutzgüter wird deutlich, dass sie zusammen ein komplexes Wirkungsgefüge bilden, in dem sich viele Funktionen gegenseitig ergänzen und aufeinander aufbauen. Besonders zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden und Wasser besteht in der Regel ein komplexes Wirkungsgefüge mit zahlreichen Abhängigkeiten und Einflussfaktoren.

Über den schutzgutbezogenen Aspekt werden bei dem vorliegenden Umweltbericht bereits in der Bestandsanalyse und Auswirkungsprognose zu den Schutzgütern einzelne Wechselwirkungen berücksichtigt. An dieser Stelle geht es vor allem um eine schutzgutübergreifende Betrachtung und eine Herausstellung der Bereiche, in denen planungsbedingte Auswirkungen das gesamte Wirkungsgefüge beeinflussen können. Solche Wechselwirkungskomplexe lassen sich im Planungsgebiet aufgrund seiner geringen flächigen Ausdehnung nicht definieren.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

(gem. Pkt. 2.b) der Anlage zu § 2 Abs. 4 und 2a BauGB)

Im Rahmen der Betrachtung der „Nullvariante“ erfolgt eine Abschätzung, in welcher Art und Weise sich das Untersuchungsgebiet ohne das geplante Vorhaben entwickeln würde. Die Abschätzung kann nicht eindeutig und abschließend vorgenommen werden, da Veränderungen nicht nur den regionalen Faktoren vor Ort unterliegen, sondern auch die Folge großräumiger politischer oder gesellschaftlicher Prozesse sein können.

Im Folgenden wird die Entwicklung der einzelnen Schutzgüter bei Verzicht auf die Planung - soweit prognostizierbar - kurz umrissen.

Schutzgut Mensch - Gesundheit

Gegenwärtig werden die Gebäude der Hofstelle als Einstellplätze für landwirtschaftliche Maschinen bzw. als Lagerräume genutzt. Die Freiflächen werden regelmäßig gepflegt. Bei einem Verzicht auf die Planung wird das Plangebiet entweder in der jetzigen Form weiter genutzt oder es bleibt langfristig ungenutzt, sodass das Anwesen über kurz oder lang verfällt. Die vorhandene Ausstattung des Gebietes mit Gehölzstrukturen bleibt erhalten. Die Nutzbarkeit des Planungsgebietes für die Naherholung bleibt großräumig unverändert erhalten.



Abb. 7 Gebäude der ehemaligen Hofstelle Günnewig mit beginnenden Verfallserscheinungen

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Wie beim Schutzgut Mensch – Gesundheit sind für das Plangebiet auch beim Schutzgut Tiere und Pflanzen zwei Perspektiven denkbar. Mit einer Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung der Hofstelle ist eine Verdrängung der gegenwärtig eher ruderal geprägten zu intensiver gepflegten Biotopstrukturen mit einer Verringerung der Artenvielfalt verbunden. Bleibt das Anwesen zukünftig ungenutzt, so kann sich die Fläche zu einem vielfältigen Mosaik verschiedener Lebensräume und als Rückzugsbiotop für verschiedene Tiere und Pflanzen entwickeln.

Schutzgut Boden

Die Flächen des Planungsgebietes werden bei einem Verzicht auf die Realisierung der Planung, soweit prognostizierbar, wie bisher landwirtschaftlich genutzt. Signifikante Veränderungen sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Wasser

Im Prognose-Null-Fall werden die mit einer möglicherweise zusätzlichen Versiegelung verbundenen Auswirkungen auf den Gebietswasserhaushalt vermieden. Auf der Fläche finden weiterhin eine Versickerung bzw. ein natürlicher Rückhalt der Niederschläge in gleichem (bereits eingeschränktem) Umfang wie bisher statt.

Schutzgut Klima / Luft

Aufgrund der geringen Flächenausdehnung und des mit der geplanten Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung eines Bebauungsplans insgesamt relativ geringen zu erwartenden Neuversiegelungsgrades, können erhebliche planungsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft ausgeschlossen werden. Bei einem Verzicht auf die Planung bleiben die bestehenden klimaökologischen Verhältnisse langfristig erhalten.

Schutzgut Landschaft

Bei einem Verzicht auf die Änderung des Flächennutzungsplans und die Aufstellung eines Bebauungsplans bleibt die Struktur der Landschaft in der bestehenden Ausprägung erhalten.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Aufgrund der geringen Ausdehnung des Plangebietes hat die Änderung des Flächennutzungsplans keine Auswirkungen auf die Entwicklung der betroffenen Kulturlandschaft. Auch im Prognose-Null-Fall wird sich die Landschaft mittelfristig von einer agrarisch geprägten zu einer urban, durch gewerbliche Bebauung geprägten Landschaft entwickeln. Bereiche mit besonderer kulturhistorischer Bedeutung werden nicht berührt.

2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

(gem. Pkt. 2. c) der Anlage zu § 2 Abs. 4 und 2a BauGB)

Durch die im Zusammenhang mit der Planung ermöglichte Intensivierung der Nutzung kommt es zu Veränderungen der Biotopstruktur und einem Verlust von Lebensräumen. Die Planung stellt damit einen Eingriff im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung des § 14 BNatSchG i.V.m. § 4 LG NW dar. Die Vermeidung und der Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Der Ausgleich kann durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach § 9 (1) 20 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Plangebiet erfolgen. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit der Realisierung von Ausgleichsmaßnahmen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs (§ 1a (3) BauGB).

2.3.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Entsprechend dem Vermeidungsgrundsatz des § 13 BNatSchG sind vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Eingriffe dürfen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen.

Im Folgenden werden die im Zusammenhang mit der Bauleitplanung vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen - soweit zum jetzigen Planungsstand konkretisierbar - beschrieben.

Standortplanung

Mit der Bauleitplanung kommt es nicht zu einer Inanspruchnahme oder erheblichen Beeinträchtigung von:

- Natura-2000-Gebieten,
- Naturschutzgebieten,
- Landschaftsschutzgebieten,
- geschützten Landschaftsbestandteilen,
- besonders geschützten Biotopen gem. § 62 LG NW oder
- Naturdenkmalen.

Schutzgutbezogene Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Beeinträchtigungen des **Schutzgutes Boden** lassen sich generell durch folgende Maßnahmen minimieren:

- Sachgerechter Umgang mit Schadstoffen, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenhaushaltes herbeiführen könnten, z. B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen.
- Abtrag und Lagerung von Oberboden sowie von Unterboden, der für Vegetationszwecke vorgesehen ist, unter Beachtung der DIN 18915 sowie der ZTVLa-StB05 (Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau).
- Rekultivierung verdichteter Bereiche nach Beendigung der Bauarbeiten durch Tieflockerung und ggf. durch eine Zwischenansaat mit Leguminosen.

Beeinträchtigungen des **Schutzgutes Wasser** werden durch eine Entwässerungsplanung entsprechend den anerkannten Regeln der Technik minimiert.

Ergänzende Maßnahmen zur Minderung der Eingriffe in Natur und Landschaft im Planungsgebiet

Minderung der Auswirkungen auf Fledermäuse

Als Ergebnis einer faunistischen Begehung des Planungsobjektes wurde festgestellt, dass die Nutzung einer Hohlwand bei dem Gebäude 1 als Fledermausquartier nicht ausgeschlossen werden kann (s. Pkt. 2.1.2.1 und Abb. 5). Zur Vermeidung der Verletzung von Tieren wird der Hohlraum begleitend zum Abriss dieses Gebäudes auf die Nutzung durch Fledermäuse kontrolliert. Dazu werden in regelmäßigem Abstand (ca. 2m) Löcher in die Wand geschlagen, um eine endoskopische Kontrolle zu ermöglichen. Während der Abbrucharbeiten der Wände ist eine fachkundige Person anwesend, um Tiere, die erst bei der Durchführung der Arbeiten gefunden werden, zu sichern.

Zur Vermeidung eines artenschutzrechtlichen Konfliktes an dem Gebäude 5 (s. 2.1.2.1 und Abb. 5), das Fledermäusen möglicherweise als Ruhe- oder auch als Fortpflanzungsstätte dient, wird an geeigneter Stelle eines erhalten bleibenden oder neu errichteten Gebäudes ein Fledermauskasten angebracht.

Um eine Verletzung von Tieren bei Baumfällungen zu vermeiden, werden Höhlungen in zu fallenden Bäumen unmittelbar vor der Fällung durch eine fachkundige Person auf Fledermausbesatz überprüft. Werden dabei Bäume mit Fledermausbesatz festgestellt, so werden die Höhlenöffnungen in den Monaten Oktober und November mit Ausflugschleusen versehen, die nur in eine Richtung für die Tiere passierbar sind. Nach einem Verlassen der Höhle ist den Tieren damit eine Rückkehr verwehrt. Aufgrund der Bestandstruktur der umliegenden Wälder, mit großem Altholzanteil, ist davon auszugehen, dass geeignete Ersatzhöhlen zur Verfügung stehen. Gegebenenfalls werden zusätzlich Ersatzquartiere durch Fledermauskästen bereitgestellt.

Minderung der Auswirkungen auf planungsrelevante Vogelarten

Zur Vermeidung populationsrelevanter Störungen von Vögeln während der Brut- und Aufzuchtzeit erfolgt eine ggf. erforderliche Beseitigung von Gehölzen nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar.

Das Gebäude 1 (s. 2.1.2.1 und Abb. 5) wurde von der Rauchschwalbe als Brutplatz genutzt. Um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden, wird in der näheren Umgebung des Gehöftes dauerhaft eine Lehmpfütze angelegt, um Schwalben die Aufnahme von Nistmaterial zu ermöglichen.

Weiterhin soll eines der Gebäude, das erhalten bleibt, soweit nutzungsbedingt möglich, Schwalben zugänglich gemacht.

Zur Vermeidung eines artenschutzrechtlichen Konfliktes bei der Beseitigung des Gebäudes 3 (Silogebäude), das der Schleiereule als Ruheplatz dient, wird an bestehen bleibenden oder neu errichteten Gebäuden ein Schleiereulenkasten angebracht werden.

Schutz von Kleintieren

Technische Bauwerke, die Kleintier- oder Amphibienfallen darstellen können, werden ggf. mit Schutzvorkehrungen versehen.

Landschaftliche Einbindung des Gebietes

Zur landschaftlichen Einbindung ist an der Nord- und Ostgrenze des Plangebietes eine ca. 8 m breite Pflanzung aus standortheimischen Bäumen und Sträuchern vorgesehen. Vorhandener erhaltenswürdiger Gehölzbestand wird in die Pflanzung einbezogen. Eine Liste geeigneter Baum- und Straucharten befindet sich im Anhang (Tab. 7).

Im Bebauungsplan festzusetzende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Die im Folgenden beschriebenen landschaftspflegerischen Maßnahmen dienen zum einen der landschaftsgerechten Einbindung sowie der Gestaltung der Grundstücksflächen (Minderung der Auswirkungen auf das **Schutzgut Landschaft**), zum anderen führen sie auch zu einer Minimierung von Beeinträchtigungen des **Schutzgutes Tiere und Pflanzen** (geringfügige Erhöhung der Biotopfunktion im Bereich der Maßnahmen z. B. durch Entstehung von Nistmöglichkeiten in Gehölzpflanzungen). Der Umfang der Minderungsmaßnahmen hat damit Einfluss auf den Umfang der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen.

Folgende Maßnahmen werden zur Minderung der Auswirkungen der Planung auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild festgesetzt:

Grünordnerische und landschaftspflegerische Festsetzungen gem. § 9 (1) Nr. 15, 20 und 25 BauGB

Private Grünfläche. Pflanzung einer mehrreihigen, freiwachsenden Hecke aus standortgerechten Bäumen und Sträuchern heimischer Arten entlang der nördlichen und östlichen Grundstücksgrenze.

2.3.2 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Geplant ist die Ausweisung eines GE – Gebietes mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8. Dieser Wert ermöglicht die Überbauung von 80 % der Grundstücke. Die Gesamtfläche des Planungsgebietes beträgt rd. 1,23 ha. Von der Planung betroffen ist eine ehemalige Hoflage von der rd. 0,40 ha bereits überbaut bzw. versiegelt sind. Als höherwertige Biotope werden angrenzende Grünlandflächen, z. T. mit Obstbaumbestand in das Planungsgebiet einbezogen. Die Ermittlung der von der Planung betroffenen Flächen vor und nach der Realisierung der Planung ist den Tab. 5 und Abb. 9 der Eingriffsbilanzierung zu entnehmen.

Eingriffsbilanzierung

Die Eingriffsbilanzierung für den Bebauungsplan Nr. 109 erfolgte nach dem Bewertungsverfahren „Warendorfer Modell“ des Kreises Warendorf – Amt für Planung und Naturschutz. Bei diesem Bewertungsverfahren wird zunächst eine Erfassung der innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans vorliegenden ökologischen Werte der überplanten Flächen (Eingriffsflächenwert) unter Berücksichtigung der Funktionszusammenhänge vorgenommen. Als zweiter Verfahrensschritt wird die ökologische Wertverschiebung durch die Planung (Kompensationswert) ermittelt, um anschließend eine Aussage bzgl. eventueller benötigter Flächengrößen für externe (außerhalb des Planungsgebietes gelegene) Kompensationsmaßnahmen treffen zu können.

Die Bewertung der Flächen (Bestand und Zustand nach Realisierung der Planung) erfolgt in Anlehnung an den Bewertungsrahmen des Warendorfer Modells.

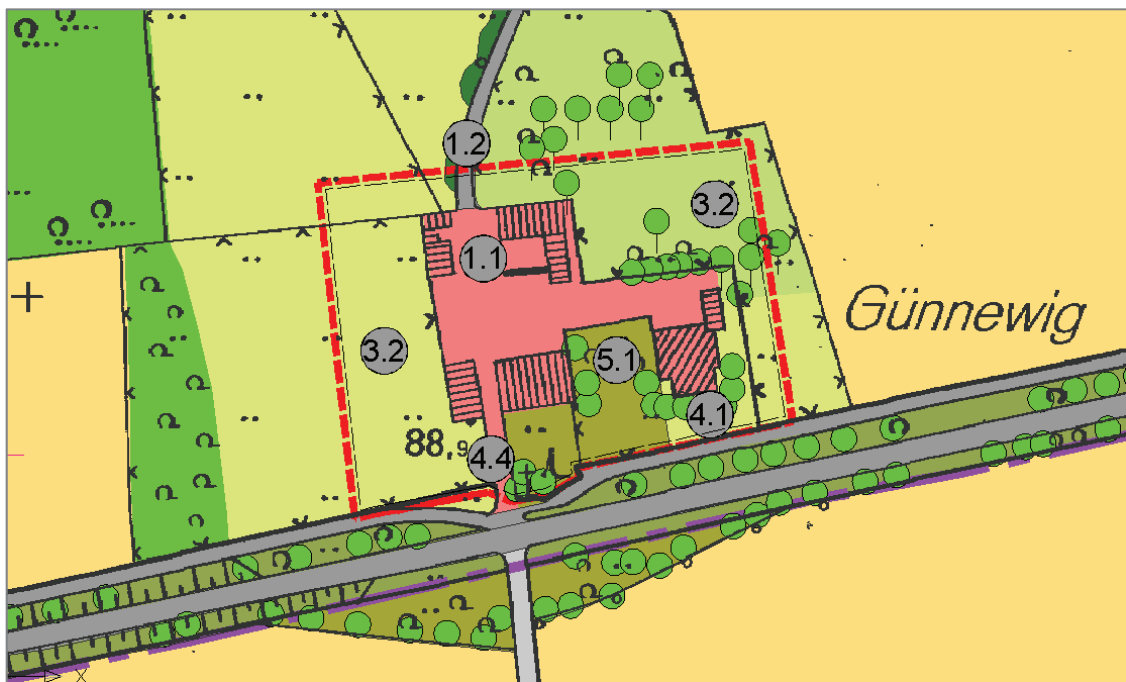


Abb. 8 Ausgangszustand des Plangebietes

Tab. 5 Ermittlung der Kompensationswerte auf der Eingriffsfläche (Plangebiet)

Nr.	Beschreibung	Größe	Wertfaktor (WE/m ²)	Werteinheit (WE)
1.1	Versiegelte Flächen (Gebäude, Asphalt, Beton, engfügiges Pflaster, Mauern)	3.960 m ²	0,0	0
1.2	Feldweg unversiegelt	50 m ²	0,1	5
3.2	Intensivgrünland	5.420 m ²	0,4	2.168
4.1	Gartenfläche	650 m ²	0,3	195
4.4	Eingrünung aus z.T. nicht bodenständigen Gehölzen (Nadelgehölzen, Ziergehölzen)	640 m ²	0,7	448
5.1	Brachfläche < 5 Jahre	1.230 m ²	0,5	615
8.1	Einzelbäume, Obstbäume (7 Bäume à 50 m ²)	350 m ²	2,0	700
Summen:		12.300 m ²		4.131

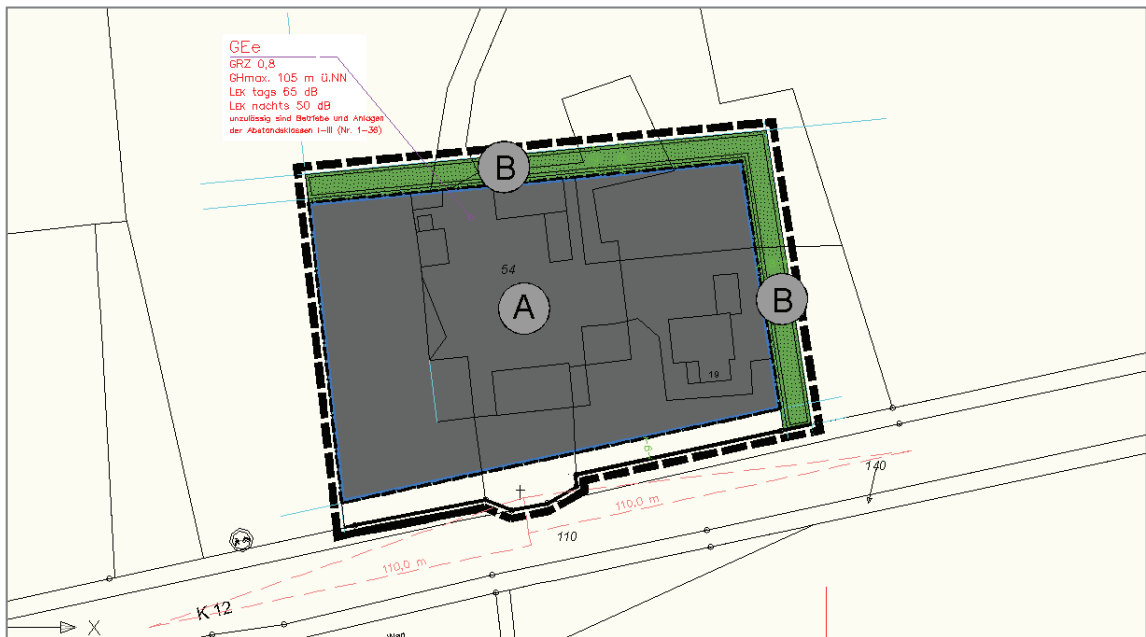


Abb. 9 Nutzung der Fläche gem. Entwurf des Bebauungsplans

Tab. 6 Ermittlung des Kompensationswertes der Eingriffsfläche (des Plangebietes)

.	Beschreibung	Größe	Wertfaktor (WE/m ²)	Werteinheit (WE)
A	Flächen für Gewerbegebiet 10.600 m ²			
	bebaubare Grundstücksfläche	8.480 m ²	0,0	0
	nicht bebaubare Grundstücksfläche	2.120 m ²	0,2	424
B	private Grünfläche, Eingrünung im Norden und Osten (Gehölzpflanzung)	1.700 m ²	0,7	1.190
Summen:		12.300 m ²		1.614

Stellt man die Ergebnisse des in Tab. 5 ermittelten Eingriffsflächenwertes und der in Abb. 9 berechneten Summe der Kompensationswerte auf der Eingriffsfläche gegenüber (4.131 WE – 1.614 WE) ergibt sich für das Plangebiet ein Kompensationsdefizit von **2.517 WE**.

2.3.2.1 Nachweis der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen für die mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 109 verbundenen Eingriffe

Im Sinne des § 15 BNatSchG i. V. m. § 4a LG NW ist ein unvermeidbarer Eingriff durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes wieder hergestellt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. In sonstiger Weise kompensiert ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in der betroffenen naturräumlichen Region in gleichwertiger Weise ersetzt sind und das Landschaftsbild neu gestaltet ist.

Als Folge der Festsetzung eines Gewerbegebietes kommt es im Plangebiet zu einer Verdichtung der Bebauung. Der hiermit verbundene Eingriff in Natur- und Landschaft wird teilweise im Plangebiet, z. B. durch Gehölzpflanzungen zur landschaftlichen Einbindung ausgeglichen. Diese Kompensation auf Flächen im Geltungsbereich fließt in die Eingriffsbilanzierung unter Pkt. 2.3.2 ein. Es verbleibt nach Realisierung der Planung ein Defizit in der Eingriffsbilanz von 2.517 Werteinheiten.

Nachtrag im März 2014

Die Kompensation des Eingriffs soll durch die Umwandlung nicht standortgerechter Nadelholzbestände in standortgerechten Laubwald erfolgen. Dafür vorgesehenen sind zwei Flächen in der Gemarkung Oelde, Flur 106, Flurstücke 113 und 145 jeweils teilweise. Die Flächen liegen in der näheren Umgebung des Plangebietes, im räumlich funktionalen Zusammenhang mit der Eingriffsfläche und befinden sich im Eigentum der Auftraggeberin.

Für die Waldumwandlung vorgesehen ist eine Gesamtfläche von 6.500 m². Bei einem Wertfaktor von 0,4 (Code 9.7 des Warendorfer Modells) wird damit eine Kompensation von 2.600 Werteinheiten erreicht. Das in der Eingriffsbilanzierung ermittelte Kompensationsdefizit von 2.517 Werteinheiten wird damit ausgeglichen.

In der folgenden Abbildung ist die Lage der Kompensationsflächen dargestellt.

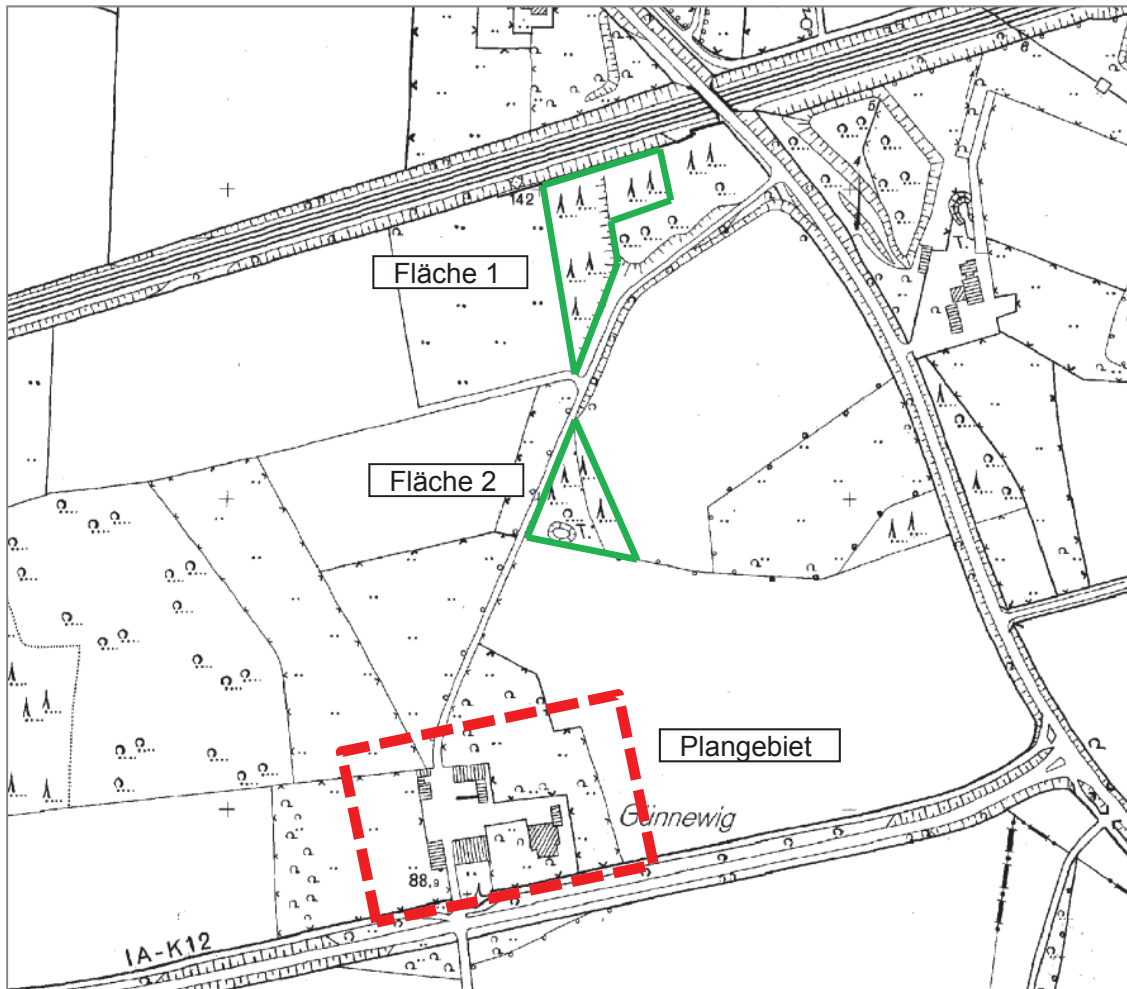


Abb. 10 Lage der Kompensationsflächen (ohne Maßstab)

Fläche 1 hat eine Größe von ca. 5.620 m². Bei Fläche 2 ist zu berücksichtigen, dass diese nicht nur mit Nadelholz, sondern auch mit Laubholz aus z.T. alten Eichen bestockt ist. Dieser Bestand wird erhalten und in die Neupflanzung integriert. Weiterhin wird um das vorhandene temporäre Stillgewässer ein Bereich von ca. 10 m von der Gehölzpflanzung freigehalten. Als Kompensationsmaßnahme wird daher ein nur Teil der Gesamtgröße von Fläche 2 mit einer Größe von 880 m² in Ansatz gebracht.

Artenzusammensetzung, Qualität des Pflanzmaterials und Pflanzverband werden im Rahmen der Ausführungsplanung mit der zuständigen Forstbehörde abgestimmt.

Zur Vereinfachung wird vorgeschlagen, den Nadelholzbestand auf beiden Flächen vollständig in standortgerechten Laubwald umzubauen.

2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bauleitplans

(gem. Pkt. 2. d) der Anlage zu § 2 Abs. 4 und 2a BauGB)

Die Begründung für das Planvorhaben ergibt sich vorrangig aus der nur noch ineffektiven Nutzbarkeit des Plangebietes (der ehemaligen Hofstelle) im bestehenden baurechtlichen Status. Die Planung bezieht sich somit auf das Objekt und den Standort. Auf die Rahmenbedingungen wird hiermit verwiesen. Die Bestandsaufnahme und Bewertung zeigen, dass von der Planung keine Lebensräume betroffen sind, die eine Überplanung von vornherein ausschließen.

2.4.1 Standortwahl und Alternativen

Neben den umweltbezogenen Kriterien spielen bei der Standortwahl generell Fragen der verkehrlichen Anbindung, der Ver- und Entsorgung und nicht zuletzt der Flächenverfügbarkeit eine entscheidende Rolle. Für den Standort „Fläche Günnewig“ sprechen:

- Die Wiedernutzbarmachung einer Fläche für gewerbliche Nutzungen im Anschluss an ein bereits ausgewiesenes Gewerbe- und Industriegebiet (Arrondierung),
- weitgehende Schonung geschützter und wertvoller Bestandteile von Natur und Landschaft und die damit verbundene Minimierung der Eingriffe in Natur und Landschaft.

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

(gem. Pkt. 3. a) der Anlage zu § 2 Abs. 4 und 2a BauGB)

Grundlage der Schutzgutbetrachtung ist eine Auswertung vorhandener Unterlagen sowie eigene Erhebungen (Biotoptypenkartierung). Die Schutzgutbetrachtung erfolgt anhand von Kriterien, die aus den gesetzlichen Vorgaben und planungsrechtlichen Zielsetzungen abgeleitet werden. Mit den Kriterien werden die Bedeutungen des Schutzgutes und seine Empfindlichkeiten gegenüber dem Vorhaben beschrieben. Das zugrunde gelegte Wertesystem orientiert sich an fachgesetzlichen Vorgaben, naturraumbezogenen Umweltqualitätszielen und fachspezifischen Umweltvorsorgestandards. Bei der Bewertung werden bestehende Vorbelastungen jeweils mit berücksichtigt. Basierend auf der Bewertung des Bestandes wird die Erheblichkeit der mit der Planung verbundenen prognostizierbaren Auswirkungen für das jeweilige Schutzgut eingestuft. Im Zusammenhang mit der Auswertung vorhandener Unterlagen erfolgt auch eine Auswertung der Darstellungen von Fachplänen (s. Pkt. 1.2).

3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)

(gem. Pkt. 3. b) der Anlage zu § 2 Abs. 4 und 2a BauGB)

Zielsetzung des Monitorings ist es, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen von Plänen frühzeitig zu erkennen und ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Gemäß § 4c BauGB liegt die Verantwortung zur Durchführung des Monitorings bei den Kommunen als Trägern der Bauleitplanung.

Dieser Vorgabe entsprechend erfolgt die Überwachung der im Zusammenhang mit der Änderung des Flächennutzungsplans und der Aufstellung des Bebauungsplans prognostizierbaren erheblichen Umweltauswirkungen durch die Stadt Oelde.

Fachlich zuständig für die Kontrolle der Einhaltung der naturschutzfachlichen Beschränkungen sowie des Vollzugs der noch zu bestimmenden Kompensationsmaßnahmen ist die Untere Landschaftsbehörde des Kreises Warendorf.

3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

(gem. Pkt. 3. c) der Anlage zu § 2 Abs.4 und 2a BauGB)

Geplantes Vorhaben

Die Stadt Oelde plant die Ansiedlung einer kleingewerblichen Nutzung auf der ehemaligen Hofstelle Günnewig an der Wiedenbrücker Straße (K 12) gegenüber dem interregionalen Gewerbegebiet AUREA. Hierzu ist eine Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung eines Bebauungsplans vorgesehen. Das Plangebiet umfasst eine Gesamtfläche von ca. 1,23 ha.

Wesentliche Umweltauswirkungen und Eingriffsminderung

Entsprechend den Vorgaben des BauGB werden die vorhandene Umweltsituation und die zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch / Gesundheit, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern dargestellt.

Schutzgut Mensch

Bei dem Plangebiet handelt es sich um das Gelände einer einzelnen zzt. unbewohnten Hofstelle. Die nächste Wohnnutzung befindet sich in einer Entfernung von ca. 440 m nord-östlich des Plangebietes. Südlich des Plangebietes schließt sich, abgetrennt durch die Wiedenbrücker Straße (K 12) das großflächige Gewerbe- und Industriegebiet AUREA an. Die Wohnnutzung hat für das Planungsgebiet aufgrund der bestehenden Flächennutzungen eine eher nachrangige Bedeutung. Bereiche die Schwerpunkte für die Naherholung darstellen (z. B. Aussichtspunkte, Spielplätze, Picknickplätze etc.) sind in der Umgebung des Plangebietes nicht vorhanden. Als nennenswerte Erholungsinfrastruktur verläuft ein Radweg entlang der Wiedenbrücker Straße.

Aufgrund der Geringfügigkeit der als Folge der Nutzungsänderung zu erwartenden Baumaßnahmen und ihrer zeitlich auf die Bauphase beschränkten Wirksamkeit, werden die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit insgesamt als unerheblich bewertet. Negative anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch / Gesundheit als Folge der geplanten Änderung der Bauleitplanung sind nicht zu erwarten, da Wohnbauflächen weder in Anspruch genommen werden noch innerhalb der unmittelbaren Wirkungsbereiche liegen und der überplante Landschaftsraum nur eine untergeordnete Bedeutung für die Naherholung hat.

Schutzgut Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt

Biologische Vielfalt

Bezüglich der genetischen Variationen im Plangebiet sind nur allgemeine Rückschlüsse möglich. Mit Berücksichtigung der umgebenden landschaftlichen Strukturen ist von einer

der aktuell relativ extensiven Nutzung / Pflege des Geländes entsprechenden Vielfalt an vorkommenden Tier- und Pflanzenarten auszugehen.

Pflanzen und Tiere

Die Pflanzenwelt in der Umgebung des Plangebietes wird durch Gesellschaften des Weidegrünlandes, Hausgärten, Kleingehölze und Laubwälder dominiert. Eine Überprüfung des potenziellen Vorkommens und der Betroffenheit planungsrelevanter Arten ist Gegenstand des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags.

Auswirkungen auf planungsrelevante Arten

In einem der Gebäude (Nr. 1) des Gebäudekomplexes wurden Rauchschwalbennester nachgewiesen. Ein weiteres Gebäude (Nr. 3) wurde von der Schleiereule genutzt. Die Gebäude 1, 4 und 5 dienen möglicherweise Fledermäusen als Quartier (s. Abb. 5). Durch entsprechende Maßnahmen können artenschutzrechtliche Konflikte vermieden werden. Es entstehen für die geplante Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans keine unüberwindbaren artenschutzrechtlichen Hindernisse, die einer Vollzugsfähigkeit der Bauleitplanung im Hinblick auf die damit ermöglichten baulichen Maßnahmen entgegenstehen könnten.

Schutzgut Boden

Bei den Bodentypen des Plangebietes handelt es sich um Pseudogley (S22) aus tonigem Lehm und Pseudogley aus sandigem Lehm (S4). Im Auskunftssystem BK50 – Karte der schutzwürdigen Böden des geologischen Dienstes Nordrhein-Westfalen werden die im Plangebiet anstehenden Böden nicht als schutzwürdig eingestuft.

Die Böden weisen eine mittlere klassifizierte GesamtfILTERwirkung auf. Die Erodierbarkeit des Oberbodens ist gering bis mittel.

Für die dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser ist der Boden des Plangebietes nicht geeignet.

Schutzgut Wasser

Für das Schutzgut Wasser entstehen relevante Auswirkungen der vorgesehenen Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans vorrangig aus einer Verdichtung der Überbauung und des damit verbundenen Verlustes an Versickerungsfläche für die Grundwasserneubildung durch Niederschlagswasser. Hiervon sind jedoch keine Grundwasserleiter betroffen.

Generell kann das Risiko einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser durch Verunreinigung des Grund- und Oberflächenwassers bei vorschriftsmäßiger Ausführung der Baumaßnahmen weitestgehend minimiert werden.

Wasserwirtschaftliche Schutzausweisungen sind von der Planung nicht betroffen. Eine Nutzung des Grundwassers zur Trinkwassergewinnung findet im Planungsgebiet aktuell nicht statt.

Schutzgut Klima / Luft

Aufgrund der Lage des Plangebietes, seiner geringen Flächenausdehnung und des mit der geplanten Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung eines Bebauungsplans insgesamt relativ geringen zu erwartenden Neuversiegelungsgrades, können erhebliche planungsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft ausgeschlossen werden.

Schutzgut Landschaft

Mit der geplanten Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans wird die Nutzungsänderung einer bereits bebauten Fläche vorbereitet. Eine wahrnehmbare Veränderung des Landschaftsbildes ist mit der Planung vor dem Hintergrund des benachbarten großflächig ausgewiesenen Gewerbegebietes AUREA nicht verbunden. Erhebliche planungsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft durch das Planungsgebiet sind daher nicht zu erwarten.

Kultur- und sonstige Sachgüter

An der Einfahrt zum Hofgelände befindet sich ein denkmalgeschütztes Hofkreuz, das in der Denkmalliste Teil A der Stadt Oelde unter der Nummer 77 verzeichnet ist.

Schutzgutbezogene Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Beeinträchtigungen des **Schutzgutes Boden** lassen sich generell durch folgende Maßnahmen minimieren:

- Sachgerechter Umgang mit Schadstoffen, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenhaushaltes herbeiführen könnten, z. B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen.
- Abtrag und Lagerung von Oberboden sowie von Unterboden, der für Vegetationszwecke vorgesehen ist, unter Beachtung der DIN 18915 sowie der ZTVLa-StB05 (Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau).
- Rekultivierung verdichteter Bereiche nach Beendigung der Bauarbeiten durch Tieflockerung und ggf. durch eine Zwischenansaat mit Leguminosen.

Beeinträchtigungen des **Schutzgutes Wasser** werden durch eine Entwässerungsplanung entsprechend den anerkannten Regeln der Technik minimiert.

Ergänzende Maßnahmen zur Minderung der Eingriffe in Natur und Landschaft im Planungsgebiet

Minderung der Auswirkungen auf Fledermäuse

Als Ergebnis einer faunistischen Begehung des Planungsobjektes wurde festgestellt, dass die Nutzung einer Hohlwand bei dem Gebäude 1 als Fledermausquartier nicht ausgeschlossen werden kann (s. Pkt. 2.1.2.1 und Abb. 5). Zur Vermeidung der Verletzung von Tieren wird der Hohlraum begleitend zum Abriss dieses Gebäudes auf die Nutzung durch Fledermäuse kontrolliert. Dazu werden in regelmäßigem Abstand (ca. 2m) Löcher in die Wand geschlagen, um eine endoskopische Kontrolle zu ermöglichen. Während der Abbrucharbeiten der Wände ist eine fachkundige Person anwesend, um Tiere, die erst bei der Durchführung der Arbeiten gefunden werden, zu sichern.

Zur Vermeidung eines artenschutzrechtlichen Konfliktes an dem Gebäude 5 (s. 2.1.2.1 und Abb. 5), das Fledermäusen möglicherweise als Ruhe- oder auch als Fortpflanzungsstätte dient, wird an geeigneter Stelle eines erhalten bleibenden oder neu errichteten Gebäudes ein Fledermauskasten angebracht.

Um eine Verletzung von Tieren bei Baumfällarbeiten zu vermeiden, werden Höhlungen in zu fallenden Bäumen unmittelbar vor der Fällung durch eine fachkundige Person auf Fledermausbesatz überprüft. Werden dabei Bäume mit Fledermausbesatz festgestellt, so werden die Höhlenöffnungen in den Monaten Oktober und November mit Ausflugschleusen versehen, die nur in eine Richtung für die Tiere passierbar sind. Nach einem Verlassen der Höhle ist den Tieren damit eine Rückkehr verwehrt. Aufgrund der Bestandstruktur der umliegenden Wälder, mit großem Altholzanteil, ist davon auszugehen, dass geeignete Ersatzhöhlen zur Verfügung stehen. Gegebenenfalls werden zusätzlich Ersatzquartiere durch Fledermauskästen bereitgestellt.

Minderung der Auswirkungen auf planungsrelevante Vogelarten

Zur Vermeidung populationsrelevanter Störungen von Vögeln während der Brut- und Aufzuchtzeit erfolgt eine ggf. erforderliche Beseitigung von Gehölzen nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar.

Das Gebäude 1 (s. 2.1.2.1 und Abb. 5) wurde von der Rauchschnalbe als Brutplatz genutzt. Um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden, wird in der näheren Umgebung des Gehöftes dauerhaft eine Lehmpfütze angelegt, um Schnalben die Aufnahme von Nistmaterial zu ermöglichen.

Weiterhin soll eines der Gebäude, das erhalten bleibt, soweit nutzungsbedingt möglich, für Schnalben zugänglich gemacht werden.

Zur Vermeidung eines artenschutzrechtlichen Konfliktes bei der Beseitigung des Gebäudes 3 (Silogebäude), das der Schleihereule als Ruheplatz dient, wird an bestehen bleibenden oder neu errichteten Gebäuden ein Schleihereulenkasten angebracht werden.

Schutz von Kleintieren

Technische Bauwerke, die Kleintier- oder Amphibienfallen darstellen können, werden ggf. mit Schutzvorkehrungen versehen.

Landschaftliche Einbindung des Gebietes

Zur landschaftlichen Einbindung ist an der Nord- und Ostgrenze des Plangebietes eine ca. 8 m breite Pflanzung aus standortheimischen Bäumen und Sträuchern vorgesehen. Vorhandener erhaltenswürdiger Gehölzbestand wird in die Pflanzung einbezogen. Eine Liste geeigneter Baum- und Straucharten befindet sich im Anhang (Tab. 7).

Grünordnerische und landschaftspflegerische Festsetzungen gem. § 9 (1) Nr. 15, 20 und 25 BauGB.

Private Grünfläche. Pflanzung einer mehrreihigen, freiwachsenden Hecke aus standortgerechten Bäumen und Sträuchern heimischer Arten entlang der nördlichen und östlichen Grundstücksgrenze.

Maßnahmen zur Kompensation erheblicher Eingriffe

Als Folge der Festsetzung eines Gewerbegebietes kommt es im Plangebiet zu einer Verdichtung der Bebauung. Der hiermit verbundene Eingriff in Natur- und Landschaft wird teilweise im Plangebiet, z. B. durch Gehölzpflanzungen zur landschaftlichen Einbindung ausgeglichen. Diese Kompensation auf Flächen im Geltungsbereich fließt in die Eingriffsbilanzierung unter Pkt. 2.3.2 ein. Es verbleibt nach Realisierung der Planung ein Defizit in der Eingriffsbilanz von 2.517 Werteeinheiten, das durch externe Maßnahmen zu kompensieren ist.

Nachtrag im März 2014

Die Kompensation soll durch die Umwandlung nicht standortgerechter Nadelholzbestände in standortgerechten Laubwald erfolgen. Dafür vorgesehenen sind zwei Flächen in der Gemarkung Oelde, Flur 106, Flurstücke 113 und 145 jeweils teilweise. Die Flächen liegen in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes, im räumlich funktionalen Zusammenhang mit der Eingriffsfläche und befinden sich im Eigentum der Auftraggeberin.

Verwendete Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Grundlage der Schutzgutbetrachtung ist eine Auswertung vorhandener Unterlagen sowie eigene Erhebungen (Biotoptypenkartierung). Im Zusammenhang mit der Auswertung vorhandener Unterlagen erfolgt auch eine Auswertung der Darstellungen von Fachplänen. Bewertet wurden die Schutzgüter im Hinblick auf ihre Bedeutung und ggf. ihre Empfindlichkeit gegenüber der Planung. Unter Berücksichtigung der Bewertung des Bestandes wurde die Erheblichkeit der mit der Planung verbundenen prognostizierbaren Auswirkungen für das jeweilige Schutzgut eingestuft.

Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)

Die Überwachung der im Zusammenhang mit der Änderung des Flächennutzungsplans und der Aufstellung des Bebauungsplans prognostizierbaren erheblichen Umweltauswirkungen erfolgt durch die Stadt Oelde.

Fachlich zuständig für die Kontrolle der Einhaltung der naturschutzfachlichen Beschränkungen sowie des Vollzugs der noch zu bestimmenden Kompensationsmaßnahmen ist die Untere Landschaftsbehörde des Kreises Warendorf.

Herford, März 2014

Der Verfasser



LITERATURVERZEICHNIS

ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOTOPKARTIERUNG (2013)

Artenschutzrechtliche Begehung zum Abriss von landwirtschaftlichen Gebäuden –
Hof Günnewig – Oelde, Herford

BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER (2004)

Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Münster, Teilabschnitt Münster-
land, Stand 01.09.2004

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2013)

TIM-online .- aus: <http://www.tim-online.nrw.de> (10.2013)

GEOLOGISCHER DIENST NRW (2004)

Auskunftsinformationssystem BK50 - Karte der schutzwürdigen Böden, Krefeld

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1980)

Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen im Maßstab 1:500.000,
2. Auflage.- Krefeld

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1980)

Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in Nordrhein-
Westfalen im Maßstab 1:500.000, 2. Auflage.- Krefeld

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1979)

Hydrogeologischen Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 100.000, Blatt C 4314 Güters-
loh.- (Krefeld 1979).

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1989)

Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen im Maßstab 1:50.000 (BK50), Blatt L4116 Gü-
tersloh.- Krefeld

LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2008A)

Arbeitsanleitung zur Biotopkartierung NW (Stand: 2008)



LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2008B)
Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, Recklinghausen, Stand: März 2008

LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2013)
@LINFOS – Landschaftsinformationssystem; diverse Daten.- aus:
<http://www.gis.nrw.de/osirisweb/viewer/viewer.htm> (10.2013)

MURL (MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALENS (1989)
Klimaatlas von Nordrhein-Westfalen.- Düsseldorf

MUNLV (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALENS) (2011)
NRW Umweltdaten vor Ort.- aus: http://www.uvo.nrw.de/uvo/uvo_main.html
(10.2013)

Anhang 1

Pflanzenlisten (Bepflanzungsvorschlag):

Die folgende Pflanzliste enthält eine Auswahl standörtlich geeignete Gehölzarten. Die anteilmäßige Zusammensetzung der Pflanzungen sowie die Anpassung der Artenauswahl und Qualität an die im Zuge der Baumaßnahme tatsächlich entstandenen Verhältnisse erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung.

Tab. 7 Flächige Gehölzpflanzungen

Strauchbetonte, heckenartige Gehölzpflanzung				
Botanischer Name	Deutscher Name	Qualität	Größe	Anteil
Acer campestre	Feldahorn	I. Hei. 1xv. o. B.	100 - 125	10 %
Carpinus betulus	Hainbuche	I. Hei. 1xv. o. B.	100 - 125	5 %
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel	v. Str. 4 Tr.	60 - 100	10 %
Corylus avellana	Hasel	v. Str. 3 Tr.	60 - 100	15 %
Crataegus monogyna	Weißdorn	v. Str. 3 Tr.	60 - 100	10 %
Fagus sylvatica	Rotbuche	I. Hei. 1xv. o.B.	100 - 125	5 %
Prunus spinosa	Schlehe	v. Str. 3 Tr.	60 - 100	10 %
Quercus robur	Stieleiche	Hei. 2xv. o.B.	125 -150	5 %
Rosa canina	Hundsrose	v. Str. 3 Tr.	60 - 100	5 %
Sorbus aucuparia	Eberesche	I. Hei. 1xv. o.B.	100 - 125	5 %
Ligustrum vulgare	Rainweide, Liguster	I. Hei. 3 Tr.	50 - 80	10 %
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball	v. Str. 3 Tr.	60 - 80	10 %