

**Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 9
der Gemeinde Wörden**

Bestandsaufnahme und Planungsvorschlag

Planungsbüro Mordhorst GmbH
Kolberger Str. 25
24589 Nortorf

12. September 2006

Gliederung

| | |
|---|-----------|
| 1 EINLEITUNG | 1 |
| 1.1 Veranlassung | 1 |
| 1.2 Methodik | 1 |
| 2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS | 2 |
| 2.1 Allgemeine Merkmale des Vorhabens | 2 |
| 2.2 Lage im Raum und Beschreibung des Plangebietes | 2 |
| 3 BESTAND | 3 |
| 3.1 Landschaftshaushalt und Landschaftsbewertung | 3 |
| 3.1.1 Geologie und Relief | 3 |
| 3.1.2 Boden und Wasser | 3 |
| 3.1.3 Geländeklima | 4 |
| 3.1.4 Vegetation / Biotoptypen | 4 |
| 3.1.5 Tiere | 6 |
| 3.1.6 Streng geschützte Arten | 6 |
| 3.1.7 Landschafts- / Ortsbild | 8 |
| 3.1.8 Kultur- und sonstige Sachgüter | 9 |
| 3.2 Bedeutung für die Erholung | 9 |
| 4 KONFLIKTE / MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG | 10 |
| 4.1 Beschreibung des Eingriffs | 10 |
| 4.2 Schutzgut Boden | 10 |
| 4.3 Schutzgut Wasser | 10 |
| 4.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen | 11 |
| 4.5 Schutzgut Klima | 12 |
| 4.6 Schutzgut Landschaftsbild / Landschaftserleben | 12 |
| 5 PLANUNG / MASSNAHMEN FÜR AUSGLEICH UND ERSATZ | 13 |
| 5.1 Vorschläge zur Übernahme in den Bebauungsplan oder zur vertraglichen Regelung | 13 |
| 5.1.1 Flächen und Maßnahmen zum Schutz , zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft | 13 |
| 5.1.2 Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen | 13 |
| 5.1.3 Flächen für die Wasserbeseitigung | 14 |
| 5.1.4 Flächen für die Wasserwirtschaft und die Regelung des Wasserabflusses | 14 |
| 5.1.5 Festsetzungen zur Minimierung der Beeinträchtigung von Boden- und Wasserhaushalt | 15 |
| 5.2 Erläuterungen | 15 |
| 5.2.1 Flächen und Maßnahmen zum Schutz , zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft | 15 |
| 5.2.2 Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen | 17 |
| 5.2.3 Flächen für die Wasserbeseitigung | 18 |
| 5.2.4 Flächen für die Wasserwirtschaft und die Regelung des Wasserabflusses | 19 |
| 5.2.5 Festsetzungen zur Minimierung der Beeinträchtigung von Boden- und Wasserhaushalt | 20 |
| 5.3 Empfehlungen für die festgesetzten Bauflächen | 20 |
| 6 BILANZIERUNG / AUSGLEICH, ERSATZ | 22 |
| 6.1 Flächenübersicht | 22 |
| 6.2 Schutzgut Boden | 23 |

| | | |
|-----|-----------------------------------|----|
| 6.3 | Schutzgut Wasser | 24 |
| 6.4 | Schutzgut Tiere und Pflanzen | 24 |
| 6.5 | Schutzgut Landschafts- / Ortsbild | 24 |

Anhang

- Liste heimischer, standortgerechter Gehölze

Karten

- Karte Bestand 1 : 1.000
- Karte Entwicklung 1 : 1.000

1 EINLEITUNG

1.1 Veranlassung

Die Gemeinde Wöhrden beabsichtigt zur Ausweisung eines Gewerbegebietes die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 9.

Die Planung stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft nach § 8 Abs. 1 BNatSchG dar und unterliegt damit der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

Im Folgenden werden in Text und Karte die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und die zur Kompensation des Eingriffs in den Naturhaushalt erforderlichen Maßnahmen dargestellt. Der Grünordnungsplan berücksichtigt damit wesentliche Anforderungen der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB und des nach § 2a BauGB zu erstellenden Umweltberichtes als gesonderten Teil der Begründung des Bebauungsplanes.

Durch die Übernahme der geeigneten Inhalte in den Bebauungsplan nach Maßgabe des BauGB erlangen die Festsetzungen des Grünordnungsplanes Rechtsverbindlichkeit.

1.2 Methodik

Im Rahmen eines Scoping-Termins am 30. August 2006 wurde der erforderliche Untersuchungsumfang mit der auftraggebenden Gemeinde und den beteiligten Behörden abgestimmt.

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Schutzgutspezifisch werden benachbarte Nutzungen mit berücksichtigt.

Wesentliche Bewertungsgrundlage ist der im Oktober 2003 von der Gemeinde im Entwurf beschlossene Landschaftsplan.

Zum Vegetationsbestand wurde am 28. Juni 2006 eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Spezielle Untersuchungen zur Tierwelt wurden nicht vorgenommen. Diesbezügliche Bewertungen werden aus den Ergebnissen der Vegetationskartierung sowie der Literatur (Brutvogelatlas) abgeleitet.

2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

2.1 Allgemeine Merkmale des Vorhabens

Der Plangeltungsbereich (im Folgenden Plangebiet genannt) umfasst Flächen mit einer Größe von ca. 7,15 ha, die überwiegend für ein Gewerbegebiet (GE) vorgesehen sind. Außerdem werden die für die innere Erschließung vorgesehenen Verkehrsflächen gesichert. Nachrichtlich dargestellt ist der Verbandsvorfluter des Sielverbandes Süderwöhrden an der Westgrenze des künftigen Gewerbegebietes.

Im Gewerbegebiet sind gemäß Baunutzungsverordnung nicht erheblich störende Betriebe zulässig. Als Maß der baulichen Nutzung ist eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgelegt. Unter Berücksichtigung der Kappungsgrenze ist damit eine maximale Versiegelung von 80 % der Gewerbegrundfläche möglich.

Eine Grundstückseinteilung wird im Bebauungsplan nicht vorgenommen. Der tatsächliche Flächenzuschnitt ist abhängig vom Bedarf künftiger Interessenten. Es sollen vor allem regional tätige Betriebe der Lebensmittelverarbeitung und aus der Agrarbranche angesiedelt werden.

Die äußere Erschließung des Gewerbegebietes erfolgt über die nördlich angrenzende Kreisstraße 52 (Chausseestraße), die ca. 1,2 km nördlich an die Bundesstraße 203 Heide – Büsum angebunden ist. Für das Gewerbegebiet selbst ist eine Erschließungsstraße mit Wendeanlage geplant.

Zur landschaftlichen Einbindung der Gewerbebauten ist - mit Ausnahme der an die Chausseestraße angrenzenden Flächen - an der Außengrenze des Plangebietes ein umlaufender 7 m - 10 m breiter Pflanzstreifen für Bäume und Sträucher vorgesehen.

Erschließungsträger ist die Gemeinde.

2.2 Lage im Raum und Beschreibung des Plangebietes

Die Gemeinde Wöhrden liegt in der Dithmarscher Marsch, etwa 6 km westsüdwestlich der Kreisstadt Heide.

Das Plangebiet befindet sich im Außenbereich anschließend an ein vorhandenes Gewerbegebiet nordöstlich des auf einer Wurt gelegenen Siedlungskernes der Ortslage Wöhrden an der Kreisstraße 52 Richtung Heide. Aktuell wird die Fläche als Acker genutzt.

Begrenzt werden die Bauflächen von der Kreisstraße 52 im Norden, einer Verbandsgewässeranlage des Sielverbandes Süderwöhrden im Westen und einem Parzellen- / Grenzgraben im Süden.

Im Umgebungsbereich überwiegt landwirtschaftliche Nutzung. Siedlungselemente schließen südwestlich (Gewerbegebiet) und nordwestlich (ehemalige Mühle) an das Plangebiet an. Eine Reihe von tlw. auf Wurten gelegenen landwirtschaftlichen Gehöften bilden den Ortsteil Neuenwisch östlich des Wischweges und der Kreisstraße 52. Die kürzeste Entfernung zum Plangebiet beträgt etwa 150 m.

Zur Kompensation des Eingriffs in den Boden wird eine Ausgleichsfläche südlich der Ortslage, westlich der Landesstraße 153 Wöhrden - Meldorf am Norderstrom bereitgestellt. Gegenwärtig erfolgt eine intensive Weidenutzung.

Die Fläche ist nicht Bestandteil des Bebauungsplanes. Die Gemeinde verpflichtet sich daher, die Fläche dauerhaft für den Naturschutz zu sichern.

3 BESTAND

3.1 Landschaftshaushalt und Landschaftsbewertung

3.1.1 Geologie und Relief

Das Plangebiet liegt im Bereich der Dithmarscher Marsch. Sie wird von nacheiszeitlich gebildeten Meeresablagerungen aufgebaut.

Das für die Bebauung vorgesehene Gelände weist Höhenlagen von 1 m NN im Süden bis etwa 1,5 m NN im nördlichen Bereich auf.

Aus der Reliefstruktur ergeben sich keine Einschränkungen für das Vorhaben.

3.1.2 Boden und Wasser

Grundlage für die Einschätzung der Bodenverhältnisse im Plangebiet sind die Bodenkarte im Maßstab 1:25.000 (Blatt 1820, Heide) und Darstellungen des Landschaftsplanes.

Nach der Bodenkarte befindet sich das Plangebiet im Übergangsbereich von einer Brackmarsch über altem Oberboden (Humusdwog) zu einer Seemarsch über schluffigen Ton. Die Brackmarsch im Norden des Plangebietes wird von schluffig-tonigen Substraten aufgebaut, die geringmächtig von schluffig-feinsandigem Material überlagert werden. Mit zunehmender Mächtigkeit der schluffig-feinsandigen Komponente nach Süden hin wird der Boden als Seemarsch angesprochen. In beiden Fällen ist der Boden kalkfrei.

Die Wasserdurchlässigkeit ist bei beiden Bodentypen in den tonigeren Horizonten herabgesetzt, kennzeichnend ist ihre Neigung zur Staunässebildung. Der Grundwasserstand liegt bei etwa 1 m unter Flur. Für das Plangebiet ist nach den beobachteten Wasserständen in den Gräben und im benachbarten Rückhaltecken aber zumindest im Sommerhalbjahr von deutlich tieferen Grundwasserständen bis über 2 m unter Flur auszugehen.

Hinsichtlich der Leistungsfähigkeit für die landwirtschaftliche Produktion stellen die Böden des Plangebietes bei Melioration einen guten bis sehr guten Grünland- und auch einen guten Ackerstandort dar. Positiv sind das hohe Bindungsvermögen für Nährstoffe und die hohe nutzbare Feldkapazität zu bewerten. Einschränkungen können sich aus der Neigung zur Staunässebildung ergeben.

Insgesamt ist für das Plangebiet von einer für die Marsch etwas überdurchschnittlichen Wertigkeit der Böden für die landwirtschaftliche Produktion auszugehen.

Für die im Plangebiet vorhandenen Bodentypen der Brack- und Seemarsch ist, aufgrund ihrer relativ weiten Verbreitung in der Dithmarscher Marsch und der vorhandenen Grundwasserstände, keine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt gegeben.

Auf der vorhandenen Ackerfläche wird die Entwässerung durch leistungsfähige Drainagen und die angrenzenden Entwässerungsgräben gewährleistet. Für eine Versickerung des im künftigen Gewerbegebiet anfallenden Oberflächenwassers sind die Böden nur sehr eingeschränkt geeignet. Vorgeesehen ist daher eine eingriffsnah Wasserrückhaltung und die kontrollierte Einleitung in das vorhandene Verbandsgewässer.

Offene Gewässer sind lediglich randlich im Plangebiet vorhanden. Hierzu gehören der Straßenseitengraben an der Kreisstraße 52, die Verbandsgewässeranlage 02.13 des Sielverbandes Süderwöhrden im Westen und ein Parzellen- / Grenzgraben an der Südgrenze.

3.1.3 Geländeklima

Das Klima in Schleswig-Holstein ist durch die Lage zwischen Nord- und Ostsee mit im Jahresverlauf geringen Temperaturamplituden charakterisiert. Bei überwiegend westlichen, lebhaften Winden ist im Raum Wöhrden eine Jahresniederschlagsmenge von etwa 800 mm zu verzeichnen.

Für das Plangebiet ist mit für die Marsch typischen lokalklimatischen Verhältnissen zu rechnen. Durch die im Südwesten und Westen anschließende Bebauung wird die durchschnittliche Windgeschwindigkeit etwas herabgesetzt.

Die geplante Bebauung und Eingrünung lässt keine wesentliche Änderung des Geländeklimas im Umgebungsbereich erwarten. Die Bedeutung der Fläche für den örtlichen Luftmassenaustausch ist gering einzuschätzen, da aufgrund der Reliefsituation keine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet besteht.

3.1.4 Vegetation / Biotoptypen

Das Plangebiet ist Teil einer großflächig arrondierten Ackerfläche, die bis an den Wischweg ca. 140 m östlich der Plangebietsgrenze heranreicht. Begrenzt wird die Nutzfläche von Straßen im Norden und Osten sowie Gräben / Sielzügen im Westen und Süden.

Die Beschreibung der im Plangebiet vorhandenen Vegetation erfolgt anhand der in der Bestandskarte ausgewiesenen Beschreibungspunkte. Grundlage ist die am 28. Juni 2006 durchgeführte Biotoptypenkartierung des Plangebietes und seiner Umgebung.

Zu den streng geschützten Arten siehe das Kap. 3.1.6.

1 Ackerfläche

Beschreibung / Vegetation:

Teile der Flurstücke 90, 91, 92 und 94 mit zusammen rund 7,0 ha Größe. Auf der einheitlich bewirtschafteten Fläche wird im Wirtschaftsjahr 2006 Getreide (Weizen) angebaut.

Bewertung:

Der Bestand ist naturschutzfachlich von sehr geringer Bedeutung.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben beseitigt.

2 Verbandsvorfluter

Beschreibung / Vegetation:

Am Westrand des Plangebietes verlaufender ca. 6 m breiter Graben. Verbandsgewässer 02.13 des Sielverbandes Süderwöhrden. Das Gefälle ist nach Süden in Richtung auf den Norderstrom ausgerichtet. Einschnitttiefe ca. 1,8 m. Steile Böschungen im Regelprofil. Zum Zeitpunkt der Begehung am 28.6. 2006 nur gering wasserführend.

Die Vegetation der unteren Böschungsbereiche wird beidseitig von einem ca. 1 m breiten Streifen aus Schilf (*Phragmites australis*) eingenommen. Die übrigen Böschungsbereiche sind stark ruderal geprägt mit nur wenigen Feuchtezeigern. Es kommen vor:

Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Ackerschachtelhalm (*Equisetum arvense*), Knauelgras (*Dactylis glomerata*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Acker-Gänsedistel (*Sonchus arvensis*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*).

Bewertung:

Marschtypischer Sielzug / Grabenabschnitt mit relativ geringer Strukturdichte. Kurzfristig ersetzbar. Verbundelement auf lokaler Ebene.

Eingriffe:

In den Bestand wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen.

3 Grenz- / Parzellengraben an der Südgrenze des Plangebietes

Beschreibung / Vegetation:

Grenz- / Parzellengraben zwischen dem Plangebiet und einer südlich angrenzenden Grünlandfläche (vgl. Beschreibungspunkt 6). Einschnitttiefe ca. 1,5 m, Öffnungsweite etwa 2,5 m. Wasserführung zum Zeitpunkt der Begehung am 28.6. 2006 nicht erkennbar.

Die Vegetationszusammensetzung gleicht weitgehend der der übrigen Gräben des Plangebietes. Es überwiegen Ruderalarten, Feuchtezeiger sind nur in geringer Deckung vorhanden. Es kommen vor: Giersch (*Aegopodium podagraria*), Quecke (*Agropyron repens*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knauelgras (*Dactylis glomerata*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Schilf (*Phragmites australis*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*).

Bewertung:

Typischer Entwässerungsgraben der Marsch mit relativ geringer Strukturdichte. Kurzfristig ersetzbar. Verbundelement auf lokaler Ebene.

Maßnahmen:

Zur ökologischen Aufwertung der Lebensraumfunktion ist plangebietsseitig eine Böschungsabflachung vorgesehen.

4 Straßenseitengraben der Kreisstraße 52

Beschreibung / Vegetation:

Straßenseitengraben zwischen dem asphaltierten Fahrradweg und der Ackerfläche. Öffnungsweite 2 m, ca. 1,2 m tief. Zum Zeitpunkt der Begehung am 28. Juni 2006 ohne Wasserführung.

Die Vegetationszusammensetzung ist wie bei den übrigen Gräben des Plangebietes stark ruderal geprägt. Schilf (*Phragmites australis*) ist abschnittsweise in größerer Deckung vor allem entlang der unteren Böschungsbereiche vorhanden. Im Übrigen kommen vor:

Giersch (*Aegopodium podagraria*), Quecke (*Agropyron repens*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Knauelgras (*Dactylis glomerata*), Ackerschachtelhalm (*Equisetum arvense*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*).

Bewertung:

Graben mit relativ geringer Strukturdichte. Kurzfristig ersetzbar. Verbundelement auf lokaler Ebene.

Eingriffe:

Der Bestand wird im Einmündungsbereich der Erschließungsstraße in die Kreisstraße 52 auf einer Länge von 14 m verrohrt.

5 Baumreihe an der Kreisstraße 52 (außerhalb Plangebiet)

Beschreibung / Vegetation:

Baumreihe aus Ulmen (wahrscheinlich Kultivar von *Ulmus minor*) mit Stammdurchmessern bis 15 cm zwischen dem Straßenseitengraben an der nördlichen Grenze des Plangebietes und dem asphaltierten Fuß- und Fahrradweg. Höhe der Bäume 6 – 7 m. Abstand zwischen den einzelnen Bäumen ca. 15 m.

Bewertung:

Baumreihe mit eingeschränkter Funktion als besondere Grenzlinie. Mittelfristig ersetzbar.

Eingriffe:

Durch das Vorhaben wird zur Anbindung der Erschließungsstraße und die erforderliche Einhaltung der Sichtdreiecke im Einmündungsbereich die Rodung von 8 Straßenbäumen erforderlich.

6 Grünlandflächen südlich und südwestlich des Plangebietes

Beschreibung / Vegetation:

Als zusammenhängende Pferdeweide genutzte, gruppierte Grünlandflächen südlich angrenzend an das bestehende und das geplante Gewerbegebiet. Dauergrünland mit typischen Wirtschaftsgräsern und einem höheren Anteil an Kräutern. Nur wenige Feuchtezeiger in den Gruppen.

Im zentralen südlichen Bereich ist ein größerer Weidetümpel mit Schutzstatus nach § 15a LNatSchG vorhanden. Die Entfernung zum Plangebiet beträgt ca. 100 m.

Bewertung:

Im Bestandsteil des Landschaftsplan-Entwurfes (Kartierung 1995) als intensiv genutzte Weide bzw. Mähweide eingestuft. Aktuell als nur mäßig intensiv genutztes und artenreicheres Wirtschaftsgrünland anzusprechen, prinzipiell aber ackerfähig. Kein Schutzstatus nach LNatSchG. Potenziell höhere ökologische Funktion als Brut-, Nahrungs- und Rastraum für Wiesenvögel. Relikt der historischen Kulturlandschaft.

Eingriffe:

In den Bestand wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen. Die Bedeutung der Flächen für Wiesenvögel wird durch eine angepasste Entwicklung des Pflanzstreifens an der Südgrenze des Plangebietes berücksichtigt (vgl. Kap. 5.1.2).

7 Regenrückhaltebecken westlich des Plangebietes

Beschreibung / Vegetation:

Etwa 2.000 m² großes Grundstück mit technisch ausgebautem Rückhalte- und Klärbecken für das bestehende Gewerbegebiet, westlich angrenzend an den Verbandsvorfluter an der Westgrenze des Plangebietes (vgl. Beschreibungspunkt 2). Wasserfläche ca. 350 m². Zum Zeitpunkt der Begehung am 28.6. 2006 lag der Wasserspiegel ca. 3 m unter Flur. Die Böschungsbereiche werden regelmäßig gemäht. Die umgebende Fläche ist abgepflanzt mit auch exotischen Gehölzen und unterliegt weitgehend der Selbstentwicklung (Sukzession). An der Südwestgrenze ist eine Baumreihe aus Silberweiden (*Salix alba*) mit Stammdurchmessern bis 15 cm gepflanzt.

Bewertung:

Gewässer mit geringer Strukturdichte. Umgebende Abpflanzungen und Sukzessionsflächen mit Funktion als Deckungs- und Rückzugsraum im besiedelten Bereich.

3.1.5 Tiere

Eigenständige Kartierungen zur Tierwelt wurden nicht durchgeführt. Auch aktuelle Erhebungen von anderer Stelle liegen nicht vor.

Allgemein beschränkt sich die Bedeutung des Plangebietes für die Tierwelt auf eine geringe Lebensraumfunktion für Niederwild (Fasan, Kaninchen, Hase), als Nahrungsraum für in der Agrarlandschaft lebende Vögel sowie die relativ artenarme Tierwelt der wenig strukturierten Entwässerungsgräben.

Hinweise auf Vorkommen seltener und/oder bedrohter Tierarten innerhalb des Plangebietes liegen nicht vor. Zu den streng geschützten Arten siehe das folgende Kap. 3.1.6.

Im Umgebungsbereich kommt den südlich an das Plangebiet angrenzenden Grünlandflächen eine potenziell höhere Bedeutung als Lebensraum für Wiesenvögel zu. Bei der Begehung am 28.6. 2006 wurden ein rastender Kiebitz beobachtet sowie Rufe von Austernfischern verheard.

3.1.6 Streng geschützte Arten

Für die in § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG genannten "streng geschützten Arten" gelten besondere Schutzbestimmungen.

Nach § 19 Abs. 3 BNatSchG ist ein Eingriff unzulässig, wenn durch das geplante Vorhaben Biotop zerstört werden, die für die dort wild lebenden Tiere und wachsenden Pflanzen der streng

geschützten Arten nicht ersetzbar sind. Ausnahmen können nur für Eingriffe, die aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt sind, zugelassen werden. Für Schleswig-Holstein liegt eine Liste streng geschützter Arten mit früheren bzw. aktuellen Vorkommen vor (LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT, Stand 11.11. 2003), auf die in der folgenden Bewertung Bezug genommen wird.

Pflanzen

Die Liste verzeichnet 12 Farn- und Blütenpflanzen und einen Vertreter der Flechten. Hiervon sind für 5 Arten in Schleswig-Holstein aktuell keine Vorkommen bekannt.

Bei der Kartierung des Plangeltungsbereiches und der Umgebung im Juni 2006 konnten keine Vertreter streng geschützter Pflanzenarten festgestellt werden. Vorkommen sind aufgrund der Lebensraumansprüche der Arten auch nicht zu erwarten.

Säugetiere

Die Liste verzeichnet 21 Arten, darunter alle 15 in Schleswig-Holstein vorkommenden Fledermaus-Arten. Aktuelle Kartierungen liegen für das Gemeindegebiet nicht vor.

Für die Siedlungsbereiche der Gemeinde wahrscheinlich sind Vorkommen der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*). Beide Arten sind häufige und typische Vertreter von Siedlungsstrukturen und beziehen meist ihre Sommer- und Winterquartiere in Gebäuden. Zur Jagd werden lineare Gehölzstrukturen z. B. entlang von Straßen bevorzugt. Eine Gefährdung der Arten durch das Vorhaben ist daher weitgehend auszuschließen.

Die weiteren Fledermaus-Arten besitzen speziellere Lebensraumansprüche, haben einen anderen Verbreitungsschwerpunkt (wärmeliebende Arten) oder sind allgemein sehr selten. Ein Vorkommen im Plangebiet ist somit wenig wahrscheinlich.

Auch für die übrigen Säugetierarten (u.a. Fischotter, Haselmaus, Birkenmaus) ist ein Vorkommen im Plangebiet, vor allem aufgrund der wenig geeigneten Habitatstrukturen auszuschließen.

Vögel

Die Liste verzeichnet 96 Brutvögel. Davon sind für 19 Arten seit längerer Zeit keine Brutvorkommen aus Schleswig-Holstein mehr bekannt.

Aktuelle Brutvogel-Kartierungen liegen für den weiteren Bereich des Plangebietes nicht vor.

Hinweise auf potenzielle Vorkommen streng geschützter Arten lassen sich dem Brutvogelatlas Schleswig-Holstein (s. u.) entnehmen. Dieser stellt auf der Basis von je etwa 30 km² messenden Vierteln der Topographischen Karte 1 : 25.000 (TK 25) die Bestände aller in Schleswig-Holstein vorkommenden Brutvogelarten dar. Für folgende Arten ist danach auch aufgrund der gegebenen Habitatstruktur ein Vorkommen im Plangebiet nicht gänzlich auszuschließen:

Potenzielle Vorkommen Brutrevier:

Kiebitz (*Vanellus vanellus*).

Für den Kiebitz stellt die Ackerfläche kein geeignetes Bruthabitat dar. Anders ist die Situation aber auf den südlich und südwestlich angrenzenden Grünlandflächen einzuschätzen. Diese sind als Brutrevier für Wiesenvögel, aufgrund der aktuell weniger intensiven Nutzung als Pferdeweide und der Offenheit der Landschaft, durchaus geeignet. Auch wenn durch das Vorhaben in das Grünland direkt nicht eingegriffen wird, können sich Beeinträchtigungen für potenzielle Vorkommen aus der Unterschreitung des Abstandes ergeben, den die Vögel zu Vertikalstrukturen einhalten. Erhebliche Auswirkungen werden aber durch eine angepasste Entwicklung des vorgesehenen Pflanzstreifens vermieden.

Potenzielle Vorkommen Nahrungsrevier:

Mäusebussard (*Buteo buteo*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Schleiereule (*Tyto alba*).

Für die Greifvögel bedeutet die Umsetzung des Vorhabens eine Einschränkung von möglichen Nahrungsflächen. Ackerflächen mit hoch aufwachsenden Feldfrüchten (Getreide, Raps) wie im Plangebiet sind dabei aber nur von untergeordneter Bedeutung. Auch vor dem Hintergrund der durchschnittlichen Reviergrößen, ist von einer Gefährdung potenzieller Vorkommen daher nicht auszugehen.

Literatur:

BERNDT, R. K., KOOP, B. & B. STRUWE-JUHL (2003): Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Band 5: Brutvogelatlas. – Neumünster.

Amphibien, Reptilien

Die Liste verzeichnet 8 Amphibien- und drei Reptilienarten.

Aktuelle Bestandsaufnahmen zu Amphibien und Reptilien liegen für das Gemeindegebiet nicht vor. Nach den Darstellungen im Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins (LANU 2005) sind ehemalige und aktuelle Vorkommen streng geschützter Amphibien und Reptilien für den Bereich des Plangebietes nicht bekannt.

Es ist zwar davon auszugehen, dass die Entwässerungsgräben und Sielzüge sporadisch von Amphibien besiedelt werden. Vorkommen streng geschützter Arten sind aber wenig wahrscheinlich.

Für die vorgesehenen Bauflächen kann aufgrund der aktuellen Nutzungsstruktur eine bedeutende Funktion als Teillebensraum für Amphibien ausgeschlossen werden. Auch in Bezug auf streng geschützte Reptilien lassen die wenigen bekannten Nachweise in anderen Landschaftsräumen und die speziellen Lebensraumansprüche der Arten, Vorkommen im Plangebiet ausgeschlossen erscheinen.

Käfer, Spinnen

Die Liste verzeichnet 7 Käfer- und eine Spinnenart. Von den Käfern liegen für drei Arten keine aktuellen Nachweise aus Schleswig-Holstein vor. Die übrigen Arten gelten als vom Aussterben bedroht. Ein Vorkommen im Plangebiet ist aufgrund der speziellen Lebensraumansprüche auszuschließen.

Libellen

Die Liste verzeichnet 12 Arten. Davon gelten 6 Arten in Schleswig-Holstein als ausgestorben. Für die übrigen Arten ist ein Vorkommen im Plangebiet aufgrund der allgemeinen Seltenheit mit nur wenigen Nachweisen in anderen Landschaftsräumen und der speziellen Lebensraumansprüche auszuschließen.

Schmetterlinge

Die Liste verzeichnet 28 Arten. Davon gelten 15 Arten in Schleswig-Holstein als ausgestorben. Für die übrigen Arten ist ein Vorkommen im Plangebiet aufgrund der allgemeinen Seltenheit mit nur wenigen Nachweisen in anderen Landschaftsräumen und der speziellen Lebensraumansprüche auszuschließen.

Krebse, Weichtiere

Die Liste verzeichnet je zwei Krebs- und Muschelarten. Ein Vorkommen im Plangebiet ist aufgrund der speziellen Lebensraumansprüche der Arten auszuschließen.

3.1.7 Landschafts- / Ortsbild

Das Plangebiet schließt nordöstlich entlang der Chausseestraße (Kreisstraße 52, ehemalige Bundesstraße 203) an das bereits vorhandene Gewerbegebiet der Ortslage Wöhrden an. Prägend ist der Übergang vom Siedlungsrand in die offene Marschlandschaft.

Zur Eigenart der Marsch gehören die landschaftliche Offenheit, eine an die Standortverhältnisse angepasste landwirtschaftliche Grünland- oder Ackernutzung, das Netz der Entwässerungsgräben und Sielzüge als weitgehend einzige Strukturelemente und eingegrünte Siedlungen, die optische Fixpunkte bilden.

Im Bereich des Plangebietes ist diese historisch gewachsene Kulturlandschaft nur noch eingeschränkt erlebbar. Insbesondere das von einer großflächig arrondierten Ackerfläche eingenommene Plangebiet wirkt monoton und naturfern. Dagegen ist das südlich angrenzende Dauergrünland mit seiner noch deutlich erkennbaren Grüppen-Beet-Struktur ein Relikt überkommener Wirtschaftsweisen, die in der modernen Landwirtschaft kaum noch eine Bedeutung besitzen.

Wertgebend für das Landschafts- / Ortsbild sind auch die von Großgrün eingerahmten, älteren Gehöfte auf historischen Wurtten der Siedlungsreihe Neuenwisch östlich und nördlich des Plangebietes. Die geringste Entfernung zum Plangebiet beträgt hier 150 m. Daneben ist als Element der historischen Kulturlandschaft auch die Windmühle "Germania" unmittelbar nordwestlich des Plangebietes zu nennen. Ihre besondere Eigenart und Bedeutung für das Ortsbild ist aber durch den nur teilweisen Erhalt des äußeren Erscheinungsbildes und aufgrund der Sichtverstellung durch einige Bäume eingeschränkt.

Als erhebliche Vorbelastung zu werten, ist das bereits vorhandene, benachbarte Gewerbegebiet, dessen funktionale Zweckbauten bisher nur unzureichend in das Landschafts- / Ortsbild eingebunden sind. Dies gilt auch in Bezug auf die südwestlich angrenzende Dorfwurt von Wöhrden, die eine besondere historische Bedeutung und auch eine hohe visuelle Verletzlichkeit besitzt. Durch das Planvorhaben ist aber keine weitergehende Beeinträchtigung zu erwarten.

Auch der südöstlich an das Plangebiet anschließende Landschaftsausschnitt ist stark vorbelastet durch zahlreiche Windenergieanlagen und die am Horizont deutlich wahrnehmbare Ölraffinerie in Hemmingstedt.

Insgesamt gesehen, ist dem Landschafts- und Ortsbild im Bereich des Plangebietes eine geringe bis mittlere Wertigkeit beizumessen. Die relative Offenheit des Landschaftsausschnittes bedingt aber eine höhere visuelle Empfindlichkeit, der durch die vorgesehenen umfangreichen Eingrünungsmaßnahmen Rechnung getragen wird.

3.1.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Das Plangebiet weist keine geschützten Kulturdenkmale gemäß § 1 (2) DSchG S-H auf. Hinweise auf bisher nicht bekannte archäologische Denkmale liegen nicht vor.

Im Umgebungsbereich kommt vor allem dem auf einer großen mittelalterlichen Dorfwurt gelegenen alten Siedlungskern von Wöhrden mit der St. Nicolai-Kirche eine besondere kulturhistorische Bedeutung zu. Zu beachten ist hier vor allem der Umgebungsschutzbereich. Negative Auswirkungen sind durch das Vorhaben aber nicht zu erwarten. Die Mittelpunktfunktion der Kirche innerhalb der Ortslage und auch ihre optische Fernwirkung werden nicht erheblich beeinträchtigt.

Zu den weiteren Denkmalen im Umgebungsbereich gehören die bebauten Hofwurtten der Siedlungsreihe Neuenwisch östlich des Wischweges und der Kreisstraße 52 sowie weitere unbebaute Wurtten in einem Grünlandbereich ca. 150 m südlich des Plangebietes. Sie sind in erster Linie von archäologischem Interesse. Beeinträchtigungen durch das Vorhaben können ausgeschlossen werden.

Unmittelbar nordwestlich des Plangebietes liegt die 1847 errichtete Windmühle "Germania" vom Bautyp Holländer. Nach einem Sturmschaden wurde der Betrieb 1955 aufgegeben. Heute stellt sie sich ohne Flügel in einem zu Wohnzwecken veränderten Zustand dar. Durch umgebende Bäume ist eine landschaftsbildprägende Funktion der Mühle nur noch sehr eingeschränkt gegeben.

3.2 Bedeutung für die Erholung

Eine besondere Erholungsfunktion ist für das Plangebiet nicht gegeben. Der Bereich wird intensiv landwirtschaftlich genutzt, ist durch Wege nicht erschlossen und kann lediglich von der nördlich angrenzenden Chausseestraße (Kreisstraße 52) aus eingesehen werden.

Im unmittelbaren Umgebungsbereich beschränkt sich die Erholungsfunktion im Wesentlichen auf eine lokale Bedeutung für einheimische Fußgänger und Radfahrer, die u.a. die verkehrlich schwach frequentierten Gemeindestraßen Mühlenweg und Wischweg nutzen.

Die Chausseestraße ist als regionaler Radweg ausgeschildert. Er hat eine Verbindungsfunktion zwischen den touristisch attraktiven Räumen Heide und Büsum. Zumindest potenziell stellt die alte Mühle "Germania" einen besonderen Anziehungspunkt dar. Sie ist aber öffentlich nicht zugänglich und lediglich äußerlich teilweise erhalten. Insgesamt ist die touristische Bedeutung des vom Planvorhaben betroffenen Landschaftsausschnittes daher gering einzuschätzen.

4 KONFLIKTE / MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG

4.1 Beschreibung des Eingriffs

Der Bebauungsplan weist rund 6,25 ha Gewerbeflächen aus. Als Maß der baulichen Nutzung ist eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgelegt. Dadurch kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen von Schutzgütern durch Bodenversiegelungen.

Weitere Eingriffe in den Naturhaushalt sind mit dem Bau einer Erschließungsstraße und ihrem Anschluss an die Kreisstraße 52 verbunden.

Im Folgenden werden die Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt (Konflikte), differenziert nach den einzelnen Schutzgütern, sowie die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen dargestellt.

4.2 Schutzgut Boden

Auswirkungen des Vorhabens

Die Entstehung von Baugebieten führt durch Versiegelung und Veränderung des Bodengefüges zwangsläufig zur Beeinträchtigung und zum Verlust von Boden, der ausgeglichen werden muss.

Nach den Festsetzungen des Bebauungsplanes ist eine Versiegelung von 50.060 m² durch Gewerbeflächen zulässig. Durch die Verkehrsflächen der geplanten Erschließungsstraße werden weitere 2.730 m² Boden versiegelt.

Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung

Der Verlust und/oder die Beeinträchtigungen sind unvermeidbar, es sei denn, auf die Durchführung des Vorhabens würde verzichtet. Die Abwägungsentscheidung darüber und über den Standort ist auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung unter Berücksichtigung der Aussagen des Landschaftsplanes gefallen.

In Gewerbegebieten kommt es durch die Gebäudeflächen und die großen für LKW geeigneten Stell- und Lagerflächen meist zu einem deutlich höheren Anteil an versiegelter Fläche als in Wohngebieten. Zugunsten eines möglichst geringen Landschaftsverbrauches wurde mit der Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,8 der höchste nach der Baunutzungsverordnung zulässige Wert gewählt.

4.3 Schutzgut Wasser

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf den Wasserhaushalt. Die Oberflächengewässer (Gräben) in ihrer Funktion als Lebensräume werden unter dem Schutzgut Tiere und Pflanzen behandelt.

Auswirkungen des Vorhabens

Durch die Versiegelung des Bodens wird auch in den Wasserhaushalt des Gebietes eingegriffen. Das Niederschlagswasser kann in den versiegelten Bereichen nicht mehr in den Boden eindringen, sondern wird oberflächlich abgeführt. Der Eingriff bedeutet einen Verlust an Wasserspeicherkapazität, eine geringere Verdunstungsmenge und eine verminderte Versickerung innerhalb des Plangebietes.

Der Anschluss der Erschließungsstraße an die Kreisstraße 52 bedeutet keine erhebliche Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes, da die Entwässerung der Verkehrsfläche, auch wenn ein kleinerer Teilabschnitt verrohrt wird, wie bisher über den begleitenden Straßengraben erfolgt.

Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung

Grundsätzlich vermeiden oder minimieren lässt sich die Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes nur über den Verzicht auf Versiegelungen (vgl. Kap. 4.2 Schutzgut Boden).

Die vorhandenen Marschböden lassen aufgrund ihrer eingeschränkten Wasserdurchlässigkeit eine Versickerung von unbelastetem Oberflächenwasser auf den Bauflächen nicht zu.

Das Entwässerungskonzept für das Gewerbegebiet sieht die Einleitung des unbelasteten Niederschlagswassers aus der Entwässerung von Dachflächen auf Grundstücken östlich der Planstraße A in den neu herzustellen Graben an der Ostgrenze des Plangebietes vor. Im Übrigen wird das anfallende Oberflächenwasser aus der Entwässerung der Verkehrsflächen und Grundstücke über eine Regenwasserkanalisation einem Regenrückhaltebecken im Südwesten des Plangebietes zugeleitet. Dabei übernimmt das Rückhaltebecken auch eine Klärfunktion und wird hierzu u.a. mit einem Sandfang und einem Ölabscheider ausgestattet.

Das Rückhaltebecken erhält Anschluss an den Vorfluter 02.13 des Sielverbandes Süderwöhrden, der am westlichen Rand des Plangebietes verläuft.

Durch die eingriffsnaherückhaltung des Oberflächenwassers wird der Eingriff in den Wasserhaushalt weitgehend minimiert. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass die Entwässerung in der Marsch generell auf die Vorflut bzw. die Nordsee ausgerichtet ist und die Böden für die Grundwasserneubildung keine Bedeutung besitzen.

Das Verschmutzungsrisiko für das Schutzgut "Wasser" wird durch den Ausschluss von Tankstellen im Baugebiet minimiert.

4.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Auswirkungen des Vorhabens

Durch das Planvorhaben wird in Lebensräume wildlebender Tiere und Pflanzen eingegriffen und zwar durch:

- Beseitigung intensiv genutzter Ackerflächen (ca. 6,95 ha).
- Verrohrung des Straßenseitengrabens der Kreisstraße 52 auf einer Länge von 14 m.
- Rodung von 8 Straßenbäumen an der Kreisstraße 52 zur Anbindung des Gewerbegebietes und zur Einhaltung von Sichtdreiecken.
- Mögliche Störungen von Wiesenvögeln auf den südlich und südwestlich angrenzenden Grünlandflächen.

Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung

Der Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche - und damit auch des Lebensraumes, den diese für wildlebende Tiere und Pflanzen darstellt – ist unvermeidbar. Intensiv genutzte Ackerflächen sind aber in der Agrarlandschaft weit verbreitet und auch die an diese Standorte gebundenen Arten und Lebensgemeinschaften sind nicht gefährdet.

Auch die unvermeidbare, abschnittsweise Beseitigung / Verrohrung des Straßenseitengrabens an der Kreisstraße 52 ist als minder schwerer Eingriff zu werten, da er durch Lage und Lebensraumstruktur nur eine stark eingeschränkte Bedeutung für den Naturschutz aufweist und zudem in seinen Funktionen kurzfristig ersetzbar ist.

Die Rodung der Straßenbäume an der Kreisstraße 52 ist unvermeidbar, da anders die Einhaltung der Sichtdreiecke im Einmündungsbereich der Erschließungsstraße in die Kreisstraße nicht gewährleistet werden kann. Im Einvernehmen mit dem Landesbetrieb Straßenbau sollte aber geprüft werden, inwieweit zumindest einige Bäume erhalten werden können.

In ihrer derzeitigen Ausprägung kommt den südlich und südwestlich an das Plangebiet angrenzenden Grünlandflächen eine potenziell höhere Bedeutung als Lebensraum für Wiesenvögel zu. Zur Vermeidung von Störungen durch hoch aufragende Vertikalstrukturen, zu denen die Vögel artspezifische Abstände einhalten, wird die Bepflanzung des angrenzenden Gehölzstreifens auf den

Grundstücken nur mit niedrigwüchsigen Sträuchern vorgenommen. Eine wesentliche Abstandsfunktion übernimmt auch das naturnah auszubauende Regenrückhaltebecken im Südwesten des Plangebietes.

4.5 Schutzgut Klima

Auswirkungen des Vorhabens

Eine spürbare Auswirkung auf das Mesoklima (Lokalklima) ist durch den Eingriff nicht zu erwarten. Die Fläche erfüllt zwar - wie jede unversiegelte Fläche - u. a. auch eine klimatische Funktion, eine höhere Bedeutung lässt sich jedoch weder aus der Lage im Raum, noch aus der Topographie, noch aus der Vegetation ableiten.

Für das Gewerbegebiet sind auf 6.340 m² Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern vorgesehen. Diese übernehmen auch klimatische und lufthygienische Funktionen, so dass zusätzliche Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs unter klimatischen Gesichtspunkten nicht erforderlich sind.

4.6 Schutzgut Landschaftsbild / Landschaftserleben

Auswirkungen des Vorhabens

Bebauungen in bisher unbesiedelten Landschaftsteilen führen unvermeidlich zu einer Veränderung des Flächencharakters und damit zu einer Veränderung des Landschaftsbildes auf der betroffenen Fläche und in ihrem Umgebungsbereich. Da mit dem benachbarten Gewerbegebiet ein dem Planvorhaben ähnlicher Flächentyp bereits vorliegt, wird das Landschafts- / Ortsbild aber nicht erstmalig verändert.

Erhebliche Beeinträchtigungen von touristisch bedeutsameren Gemeindeteilen (historische Dorfwurt Wöhrden mit Kirche, Ferienhausgebiet westlich von Ketelsbüttel) sind nicht erkennbar.

Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung

Eine Minimierung des Eingriffes erfolgte bereits über die Standortwahl auf der Ebene der vorbereitenden Bebauungsplanung. Aus den Bewertungen u.a. im Landschaftsplan ergibt sich keine besondere Empfindlichkeit des Landschafts- / Ortsbildes und keine höhere Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung.

Durch die vorgesehene Entwicklung eines umgebenden Gehölzgürtels und von weiteren Grünstrukturen zur Gliederung des Gewerbegebietes, wird der verbleibende Eingriff weitgehend minimiert.

5 PLANUNG / MASSNAHMEN FÜR AUSGLEICH UND ERSATZ

5.1 Vorschläge zur Übernahme in den Bebauungsplan oder zur vertraglichen Regelung

5.1.1 Flächen und Maßnahmen zum Schutz , zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

(§ 9 (1) 20 BauGB)

Ausgleichsfläche "Am Norderstrom"

Die Fläche ist nach den Grundsätzen des Wiesenvogelschutzes als Grünland extensiv zu pflegen. Alternativ kann die Pflege durch

- extensive Beweidung zwischen dem 1. Juni und dem 30. Oktober mit max. 1,5 GV oder durch
- zweischürige Mahd ab dem 1. Juli und nach dem 30. September mit Abfuhr des Mähgutes erfolgen.

In der Fläche vorhandene Drainagen sind zu schließen. Unzulässig sind das Walzen und Schleppen der Fläche sowie stoffliche Ein- oder Aufträge, auch zum Zwecke der Düngung, Pflege, Bodenverbesserung oder Pflanzenhygiene.

Bei einer Pflegenutzung durch Beweidung ist in den ersten 3 Jahren nach Beginn der Maßnahme bei Bedarf ein Pflegeschnitt zulässig, jedoch nicht vor dem 1. September eines Jahres. Das Mähgut ist abzufahren.

Auf der Fläche sind zwei Kleingewässer mit einer Größe von je ca. 300 m² einschließlich Böschungen und Uferbereichen und einer maximalen Tiefe von 1,2 m herzustellen. Einheitliche Böschungswinkel sind zu vermeiden. Die Böschungen sind in einem Winkel zwischen 1:2 an der steilsten und 1:8 an der flachsten Stelle anzulegen.

5.1.2 Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

(§ 9 (1) 25a BauGB)

Entwicklung von Gehölzstreifen

Die Flächen sind mit einer Extensivrasenmischung einzusäen und truppweise mit heimischen, standortgerechten Gehölzen zu bepflanzen. Der Anteil an Bäumen der Mindestqualität Heister (2 x v., 150 – 200 cm hoch) soll 15 % nicht unterschreiten.

Pflegemaßnahmen an den Gehölzen sind nur aus Gründen der Verkehrssicherheit zulässig.

Die Gehölzzwischenräume können bei Bedarf gemäht werden, jedoch

- nicht häufiger als 1 x im Jahr und
- nicht vor dem 1. August eines Jahres.

Das Mähgut ist abzufahren.

Stoffliche Ein- oder Aufträge sind nicht zulässig, auch nicht zum Zwecke der Düngung, Pflege oder Bodenverbesserung oder zur Lagerung von Räum- und Schnittgut.

In den ersten Jahren nach Aufgabe der Nutzung sind Pflegeschnitte zur Aushagerung zulässig. Das Mähgut ist abzufahren.

Entlang der südlichen Grenze des Plangebietes sind gemäß Planzeichnung nur niedrigwüchsigerer Sträucher truppweise zu pflanzen. Geeignete Arten sind dem Erläuterungstext zu entnehmen.

Pflanzung von Einzelbäumen im Verkehrsraum

Im Straßenraum der Planstraße A ist je etwa 25 m Straßenlänge ein heimischer, standortgerechter Baum als Hochstamm mit einem Stammumfang von 12-14 cm zu pflanzen.

Die Pflanzflächen sind als Extensivrasenflächen gemäß DIN 18917 anzulegen und zu pflegen. Gegen das Befahren mit Kraftfahrzeugen sind die Pflanzflächen mittels geeigneter Maßnahmen zu sichern.

Straßenbegleitgrün

Die Flächen sind als Extensivrasen gemäß DIN 18917 herzustellen und wahlweise mit heimischen, standortgerechten Sträuchern und Bäumen zu bepflanzen.

5.1.3 Flächen für die Wasserbeseitigung

(§ 9 (1) 14 BauGB)

Rückhaltebecken

Das Rückhaltebecken ist naturnah zu gestalten.

Einheitliche Böschungswinkel sind zu vermeiden. Die Böschungen sind in einem Winkel zwischen 1:2 an der steilsten und 1:5 an der flachsten Stelle anzulegen.

Die Böschungsbereiche sind nach Bedarf zu mähen, jedoch

- nicht häufiger als 1 x im Jahr und
- nicht vor dem 1. August eines Jahres.

Das Mähgut ist abzufahren.

Entwicklung von Säumen

Angrenzend an das Rückhaltebecken sind die Abstandsflächen mit Landschaftsrasen (RSM 7.1.2) einzusäen und als Extensivrasenfläche zu pflegen.

Eine Mahd ist nicht häufiger als 1 x im Jahr und nicht vor dem 1. August eines Jahres vorzunehmen. In den ersten 3 Jahren nach Aufgabe der Nutzung sind bis zu 3 Schnitte / Jahr zulässig. Das Mähgut ist abzufahren.

Stoffliche Ein- oder Aufträge sind nicht zulässig, auch nicht zum Zwecke der Düngung, Pflege oder Bodenverbesserung oder zur Lagerung von Räum- und Schnittgut.

Das Befahren der Fläche ist ausnahmsweise zulässig im Rahmen biotoppflegender Maßnahmen und im Rahmen der Unterhaltung des Rückhaltebeckens.

Herstellung von Gehölzstreifen

Die Fläche für die Wasserbeseitigung ist an der Nord- und Ostgrenze in einem 5 m breiten Streifen mit heimischen, standortgerechten Gehölzen zu bepflanzen und anschließend der Selbstentwicklung (Sukzession) zu überlassen.

Als Pflanzflächenbedarf sind pro Gehölz 4 m² anzusetzen. Der Anteil an Bäumen der Mindestqualität Heister (2 x v., 150 – 200 cm hoch) soll 20 % nicht unterschreiten.

Zum Regenrückhaltebecken sind Abstände von 5 m einzuhalten.

Stoffliche Ein- oder Aufträge sind nicht zulässig, auch nicht zum Zwecke der Düngung, Pflege oder Bodenverbesserung oder zur Lagerung von Räum- und Schnittgut.

In den ersten Jahren nach Aufgabe der Nutzung sind Pflegeschnitte zur Aushagerung zulässig. Das Mähgut ist abzufahren.

Der südliche Abschnitt des Pflanzstreifens an der Ostgrenze ist nur mit niedrigwüchsigeren Sträuchern zu bepflanzen. Geeignete Arten sind dem Erläuterungstext zu entnehmen.

5.1.4 Flächen für die Wasserwirtschaft und die Regelung des Wasserabflusses

(§ 9 (1) 16, 21 BauGB)

Böschungsabflachung an einem Graben

An dem vorhandenen Graben ist die plangebietsseitige Böschung in wechselnder Breite bis max. etwa 3 m abzuflachen.

Zur Erhaltung des hydraulischen Leistungsvermögens unumgängliche Unterhaltungsarbeiten sind nur außerhalb der Vegetationsperiode zulässig.

Herstellung eines Entwässerungsgrabens

Entlang der östlichen Grenze des Plangeltungsbereiches ist ein Entwässerungsgraben anzulegen. Der Graben ist gemäß den hydraulischen Anforderungen auszubauen. Technische Böschungsbefestigungen und Sohlverschalungen sind zu vermeiden. Unterhaltungsmaßnahmen sind auf das notwendige Mindestmaß zu begrenzen.

Entwicklung von Saumstreifen

Die mit Geh- und Fahrrechten belasteten Flächen entlang der unterhaltungspflichtigen Gewässer sind mit Landschaftsrasen (RSM 7.1.2) einzusäen und als extensiv gepflegte Saumstreifen zu entwickeln.

Eine Mahd ist nur nach Bedarf, nicht häufiger als 1 x im Jahr und nicht vor dem 1. August eines Jahres vorzunehmen. In den ersten 3 Jahren nach Beginn der Maßnahme sind bis zu 3 Schnitte / Jahr zulässig. Das Mähgut ist abzufahren.

Stoffliche Ein- oder Aufträge zum Zwecke der Düngung, Pflege oder Bodenverbesserung sind nicht zulässig.

5.1.5 Festsetzungen zur Minimierung der Beeinträchtigung von Boden- und Wasserhaushalt

(§ 9 (1), 4, 14 BauGB)

Gewerbegebiet

Auf den Gewerbeflächen sind Bodenversiegelungen auf das für den Betriebsablauf unabdingbare Mindestmaß zu begrenzen. Unversiegelte Abstandsflächen zwischen Betriebsteilen und Randbereiche sind als Extensivrasen herzustellen und wahlweise mit heimischen, standortgerechten Sträuchern und Bäumen zu bepflanzen.

Für die öffentlichen Gehwege und privaten Stellplätze sind nur wasserdurchlässige Ausführungen zulässig. Bituminöse Baustoffe und großflächige Betonplatten über 0,25 m² werden nicht zugelassen.

Das auf Dachflächen auf den Grundstücken östlich der Planstraße A anfallende Niederschlagswasser ist in den östlich angrenzenden Graben zu leiten.

5.2 Erläuterungen

5.2.1 Flächen und Maßnahmen zum Schutz , zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Ausgleichsfläche "Am Norderstrom"

Die für den Ausgleich vorgesehene gemeindeeigene Fläche mit einer Flächengröße von 23.379 m² liegt in der Marsch südlich der Ortslage Wöhrden und nördlich der ehemaligen Kreisstraße 32 Richtung Wöhrdenerhafen. Die Entfernung zum Bebauungsplan-Gebiet beträgt ca. 900 m. Im östlichen und nördlichen Umgebungsbereich dominiert eine mäßig intensive Weidenutzung, die südlich und westlich angrenzenden Flächen werden intensiv ackerbaulich genutzt.

Für die Grünlandflächen nordöstlich der Ausgleichsfläche wird im Bestandsplan des Landschaftsplanes (Stand 1995) ein Vorkommen von seltenen Tieren der Roten Listen angegeben. Mit der Kennzeichnung wird auf die zumindest potenziell höhere Bedeutung dieses Bereiches als Lebensraum für Wiesenvögel hingewiesen, die sich aus der Biototypenzusammensetzung und den vorhandenen Strukturen ableiten lässt. Konkrete, auf die Fläche bezogene Artangaben sind auch im Erläuterungstext nicht enthalten.

Die vorgesehene Ausgleichsfläche ist nicht Bestandteil des Bebauungsplanes und muss daher von der Gemeinde dauerhaft für den Naturschutz gesichert werden.

Bestand:

In der Bestandserfassung zum Landschaftsplan (Stand 1995) wurde die vorgesehene Ausgleichsfläche als Acker kartiert. Aktuell erfolgt eine mäßig intensive Nutzung als Weidegrünland für Rinder. Gruppen sind auf der Fläche, im Gegensatz zur östlich angrenzenden Parzelle, aufgrund der vorhergehenden Ackernutzung nicht mehr vorhanden. In der Vegetation dominieren Wirtschaftsgräser bei einem durchschnittlichen Kräuteranteil. Feuchtezeiger wie z.B. Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*) oder Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) bilden nur kleinflächige Flutrasen in zeitweise überstauten Bereichen. Die Voraussetzungen zur Ansprache als Sonstiges Feuchtgrünland i.S. § 7 (2) 9 LNatSchG sind aber auch für Teilflächen nicht gegeben.

Auch aus den Bodenverhältnissen lässt sich eine besondere Bedeutung den Naturschutz nicht ableiten. Nach der Bodenkarte im Maßstab 1 : 25.000 befindet sich die Fläche im Übergangsbereich von einer Kalkmarsch im Süden zu einer in den oberen Bodenschichten entkalkten Seemarsch im Norden. Das Substrat ist schluffig bis feinsandig, die Grundwasserstände betragen etwa 1 m unter Flur. Insbesondere die Seemarsch neigt zu oberflächennaher Verschlammung und Dichtlagerung, was Stauwasserbildungen in niederschlagsreichen Witterungsperioden begünstigt.

Im Westen grenzt die Fläche an den nach wasserwirtschaftlichen Erfordernissen ausgebauten Norderstrom, der große Teile des nordöstlichen Gemeindegebietes entwässert und als Verbandsanlage 02 dem Sielverband Süderwöhrden untersteht. Im Landschaftsrahmenplan ist der Norderstrom als Verbundachse des regionalen Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems gekennzeichnet. Mit den vorgesehenen Entwicklungsmaßnahmen auf der Ausgleichsfläche wird die Verbundfunktion des Gewässers gestärkt.

Zu den nördlich und südlich angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen bilden typische, von Röhrichten (Schilf) und Hochstauden eingenommene Marschgräben mit mittlerer Strukturdicke die Abgrenzung. Auch an der Ostgrenze ist ein muldenartiger Graben erkennbar. Dieser ist aber nicht abgezäunt und wird vom Weidevieh, das auch die östlich angrenzende Grünlandparzelle mitnutzt, durchweidet. Nach dem niederschlagsreichen August 2006 führte der Graben bei der Ortsbegehung am 4. September nur teilweise Wasser.

Auf der östlich angrenzenden, ebenfalls gemeindeeigene Grünlandparzelle sind bereits Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Eingriffe im Zuge der 4. und 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 2 und der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 8 mit einer Flächengröße von rund 1,3 ha festgesetzt. Als Maßnahmen werden eine Gehölzentwicklung durch Sukzession oder als zu bevorzugendes Ziel eine extensive Grünlandpflege durch Beweidung und die Anlage von Blänken empfohlen.

Entwicklungsmaßnahmen:

Die Entwicklungsmöglichkeiten der Fläche werden durch die Boden- und Nährstoffverhältnisse bestimmt.

Aus Naturschutzsicht ist in dem betrachteten Naturraum der Erhalt und die Entwicklung von Dauer- und Feuchtgrünland als vorrangig zu bewerten. Diese auch für den Wiesenvogelschutz besonders wertvollen Lebensräume sind durch den Nutzungswandel in der Landwirtschaft in einem starken Rückgang begriffen, was auch einen Verlust historischer Kulturlandschaft bedeutet.

Für die Ausgleichsfläche ist daher eine Pflegenutzung durch extensive Beweidung oder Mahd vorgesehen. Neben dem Offenhalten der Fläche wird dadurch auch eine allmähliche Aushagerung des Bodens erreicht. Weitere Voraussetzung zur Umsetzung des Entwicklungszieles "Feuchtgrünland" ist eine Aufhebung der Binnenentwässerung der Fläche durch das Verschließen der vorhandener Drainagen.

Für den Fall einer extensiven Beweidung wurde mit dem zulässigen Besatz entsprechend 1,5 GV ein relativ hoher Wert gewählt, der wegen der Produktivität des Marschbodens aber erforderlich ist, um ein zu hohes Aufwachsen des Vegetationsbestandes zu verhindern. Kurzrasiges Grünland ist vor allem am Beginn der Brutzeit für zahlreiche Wiesenvögel / Limikolen (u.a. Austernfischer, Kiebitz, Uferschnepfe) unabdingbar. Die Beweidung sollte daher bis zum Ende der Vegetationszeit (ca. 30. Oktober) durchgeführt werden. Als Weidetiere sind neben Schafen auch Rinder geeignet, soweit die mit der Zeit abnehmende Qualität des Futtergrases dieses zulässt.

Bei Bedarf ist in den ersten Jahren nach Aufnahme der Extensivbeweidung später im Jahr auch ein Pflegeschnitt mit Abfuhr des Mähgutes zulässig, insbesondere dann, wenn Ruderalarten und nitrophile Hochstauden aufkommen.

Auch bei einer Pflege durch Mahd ist der Wiesenvogelschutz maßgebend. Die erste Mahd darf daher nicht vor dem 1. Juli eines Jahres erfolgen. Die zweite, späte Mahd ab Ende September dient der Herstellung eines kurzrasigen Vegetationsbestandes gemäß den Habitatansprüchen brütender Wiesenvögel im folgenden Frühjahr.

Eine grundsätzlich ebenfalls denkbare ungestörte natürliche Sukzession mündet mittel- bis langfristig in eine Waldbildung, was dem Entwicklungsziel des Landschaftsplanes (s.o.) widerspricht.

Auch lässt sich damit die gewünschte Förderung von Wiesenvögeln nicht erreichen. Dieses Ziel ist daher nachrangig und nur wenn keine verlässliche Umsetzung der extensiven Grünlandpflege möglich ist, heranzuziehen.

Zur weiteren Erhöhung der Strukturvielfalt auf der Fläche ist die Anlage von zwei Kleingewässern mit je etwa 300 m² Größe einschließlich Böschungen und Uferbereichen vorgesehen. Diese sind typische Elemente der als Weide genutzten Marschlandschaft.

Um eine dauerhafte Wasserführung zu gewährleisten, sollten die tiefsten Stellen des Gewässers etwa 1 m unter Flur liegen. Dabei ist aber darauf zu achten, die Kleischicht nicht zu durchbrechen, um keinen Salzwassereinfluss zu erhalten. Durch die Festsetzung variierender Böschungswinkel wird die Entwicklung unterschiedlicher Standorte initiiert. Der Aushub kann seitlich verteilt werden.

Den Gewässern ist ein höheres floristisches und faunistisches Entwicklungspotenzial beizumessen, auch weil sie künftig von naturnahen Lebensräumen umgeben sind. Initialpflanzungen für den Uferbereich und das Einbringen von Wasserpflanzen sind daher nicht erforderlich.

Auch bei einer extensiven Beweidung der umgebenden Fläche brauchen die Gewässer nicht eingezäunt zu werden. Durch Vertritt entstehende vegetationslose Uferabschnitte sind aufgrund ihrer Bedeutung als Pionierstandorte erwünscht.

In den westlich an die Fläche angrenzenden Norderstrom wird nicht eingegriffen. Das Befahren der Fläche zur ordnungsgemäßen Räumung des Gewässers bleibt gewährleistet. Gleiches gilt auch für die Grenzgräben am nördlichen und südlichen Rand der Fläche.

Es wird empfohlen, die extensive Pflegenutzung auch auf die östlich angrenzende Grünlandparzelle auszudehnen. Zusammen mit den dort bereits festgesetzten Ausgleichsflächen (s.o.) stehen dann ca. 5,2 ha für eine extensive Beweidung zur Verfügung. Durch die damit mögliche höhere Zahl von Weidetieren wird auch der Anreiz für Landwirte erhöht, die Pflegenutzung durchzuführen.

Abzüglich der bereits festgesetzten (B-Plan 2 Änderungen, B-Plan 8) und vorgesehenen Ausgleichsflächenanteile (B-Plan 9) stehen dann 10.425 m² als Ökokonto zum Ausgleich künftiger Eingriffe in der Gemeinde zur Verfügung. Dabei ist die gegebene höhere Wertigkeit der Fläche für den Naturschutz (Gruppen) mit einem Faktor von ca. 1 : 1,5 bereits berücksichtigt.

5.2.2 Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Entwicklung von Gehölzstreifen

Die randlich des Gewerbegebietes auf den Grundstücken angeordneten 7 m - 10 m breiten Pflanzflächen sollen zu Gehölzstreifen aus Bäumen und Sträuchern entwickelt werden. Die Maßnahme dient vor allem der landschaftlichen Einbindung des Vorhabens, trägt aber auch zur Erhöhung der Strukturvielfalt des Gebietes bei, z. B. als Winterlebensraum für Amphibien der angrenzenden Gewässer. In der Marsch stellen Gehölzstreifen ein typisches Landschaftselement zur Abgrenzung von Siedlungsstrukturen dar.

Vor den Gehölzpflanzungen sind die Flächen nach Aufgabe der ackerbaulichen Nutzung mit einer Extensivrasenmischung einzusäen. In der Folge soll eine Pflege (Mahd) der Gehölzzwischenräume nur nach Bedarf und nicht vor dem 1. August eines Jahres vorgenommen werden, um ein Ausblühen der Gräser und Kräuter zu gewährleisten. In den ersten Jahren kann zur Aushagerung und bei einem unerwünschten Aufkommen von nitrophilen Hochstauden und Ruderalarten (u.a. Brennnessel) eine Mahd auch mehrmals im Jahr erfolgen. Damit wird berücksichtigt, dass die Gehölzpflanzungen auf den privaten Gewerbegrundstücken auch repräsentativen Ansprüchen genügen sollen. Das Mähgut ist zum Nährstoffentzug von den Flächen zu entfernen.

Es wird empfohlen, die Bepflanzung mit Gehölzen truppweise vorzunehmen. Dabei bleiben zunächst zwar Lücken, die sich erst allmählich durch natürliche Gehölzentwicklung schließen, andererseits wird gegenüber einer Pflanzung im Verband die Strukturvielfalt durch in sich gestufte Gehölzränder deutlich erhöht.

Bäume und Sträucher sind in einem Verhältnis von etwa 1 : 5 zu setzen. Um einen naturnahen Charakter der Pflanzungen zu gewährleisten, sollten die Pflanzflächen für die Sträucher ca. 4 m² /

Pflanze nicht unterschreiten, bei den Bäumen sind etwa 8 – 10 m² / Pflanze anzusetzen. Eine Auswahl geeigneter Arten ist dem Anhang zu diesem Erläuterungstext zu entnehmen.

Für die Baumpflanzungen werden Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Silber-Weide (*Salix alba*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) besonders empfohlen. Randlich sind Gehölze / Sträucher auch ästhetisch besonders wirkungsvoll, die optisch durch Blüten und / oder Früchte hervortreten. Hierzu gehören auch Beerensträucher und Obstgehölze heimischer Sorten.

Die Gehölzbestände sollen weitgehend der Sukzession überlassen bleiben. Nur bei einer Gefährdung angrenzender Gebäude oder Grundstücksteile sind Pflegemaßnahmen zulässig.

Die südlich an das Plangebiet angrenzenden Grünlandflächen weisen in ihrer gegenwärtigen Nutzungsstruktur eine potenziell höhere Bedeutung als Lebensraum für Wiesenvögel auf (vgl. Kap. 3.1.5). Da die Vögel zu Vertikalstrukturen größere Abstände einhalten, sollen sich, um Beeinträchtigungen zu vermeiden, die Gehölzpflanzungen entlang der Südgrenze auf niedrigwüchsigerer Sträucher in lockerer Anordnung beschränken.

Geeignet sind vor allem heimische Weiden, wie z. B. Öhrchen-Weide (*Salix aurita*), Grau-Weide (*Salix cinerea*), Purpurweide (*Salix purpurea*) oder Korb-Weide (*Salix viminalis*). Stecklinge lassen sich von Beständen aus dem Umgebungsbereich gewinnen. Als weitere Sträucher kommen auch Schlehe (*Prunus spinosa*), Faulbaum (*Rhamnus frangula*) und Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*) in Frage.

Zur Gestaltung des Gewerbegebietes wird die Anlage weiterer Grünstrukturen in Verantwortung der künftigen Grundstückseigentümer empfohlen (siehe hierzu Kap. 5.3).

Straßenbegleitgrün

Randliche, nicht genutzte Flächen im öffentlichen Verkehrsraum sind als Extensivrasen zu entwickeln und zu pflegen (z. B. Zwickelflächen der Planstraße A, Abstandsflächen im Bereich der Zufahrten). Unter gestalterischen Gesichtspunkten können auch einzelne Solitärgehölze oder Gehölzgruppen gepflanzt werden. Bodendecker (*Cotoneaster* etc.) sind zu vermeiden.

5.2.3 Flächen für die Wasserbeseitigung

Rückhaltebecken

Für das Rückhaltebecken ist ein naturnaher Ausbau vorgesehen. Die Festsetzungen sollen die einem natürlichen Gewässer vergleichbare Biotopfunktion gewährleisten.

Durch die variierenden Böschungswinkel wird die Entwicklung unterschiedlicher Standorte initiiert. Das Einbringen von Wasserpflanzen und eine Böschungsbepflanzung sind nicht erforderlich. Eine rasche Besiedlung mit an feuchte und nasse Lebensräume angepassten Arten kann aufgrund der benachbarten Gräben erwartet werden.

Eine Nutzung als Fisch- oder Ententeich ist auszuschließen. Sie ist mit der angestrebten Biotopfunktion des Gewässers nicht vereinbar. Deshalb sollen auch die zum Erhalt der wasserwirtschaftlichen Funktion erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen auf das notwendige Mindestmaß beschränkt bleiben.

Die Darstellung des Rückhaltebeckens in der Karte Entwicklung ist als Prinzipdarstellung zu verstehen.

Entwicklung von Säumen

Die für das Regenrückhaltebecken erforderlichen Abstandsflächen (Säume) von mindestens 5 m Breite sollen einer weitgehend ungestörten Entwicklung durch Sukzession überlassen bleiben. Das Becken selbst wird naturnah ausgeführt (s.o.).

Um die Artenvielfalt zu erhöhen, ist die Fläche zu Beginn der Maßnahme mit einer Extensivrasenmischung anzusäen. Zur Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Unterhaltung des Regenrückhaltebeckens ist das Aufkommen von höherwüchsiger Vegetation zu vermeiden. Die notwendige Pflege (Mahd) ist aber nicht regelmäßig, sondern nur nach Bedarf und abschnittsweise durchzuführen.

Damit wird auch die Entwicklung ausgeprägter Blütenhorizonte gefördert, was das Nahrungsangebot für die Insektenfauna verbreitert. Zur Aushagerung der Säume ist das Mähgut abzufahren. Gegenüber der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als Acker bedeutet die Maßnahme eine deutliche Aufwertung für den Arten- und Biotopschutz sowie den Gewässerschutz.

Herstellung von Gehölzstreifen

Angrenzend an die Gewerbeflächen sollen im Bereich der Fläche für das Regenrückhaltebecken 5 m breite Gehölzstreifen hergestellt werden. Damit wird auch eine durchgehende Eingrünung des Gewerbegebietes gegenüber der freien Landschaft erreicht.

Entwicklungsziel ist ein naturnaher, geschlossener Gehölzsaum, der weitgehend der Selbstentwicklung (Sukzession) überlassen bleiben kann. Repräsentative Gesichtspunkte, wie bei den Gehölzpflanzungen auf den Gewerbegrundstücken, brauchen nicht beachtet zu werden.

Um den Gehölzen Entwicklungsraum zu geben, sind für die Gehölze Pflanzflächen von etwa 4 m² vorzusehen. Damit wird auch ein gestufter Bestandsaufbau unterstützt.

Als Pflanzmaterial besonders geeignet sind bei den Sträuchern dornenbewehrte Arten (Weißdorn, Schlehe, Hundsrose), die ein Durchdringen erschweren und so zur Sicherung des Geländes z.B. gegenüber spielenden Kindern beitragen. Bei den Bäumen sollten aufgrund der beengten Platzverhältnisse kleinkronigere Arten wie Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Salweide (*Salix caprea*) oder Eberesche (*Sorbus aucuparia*) bevorzugt werden. Auf dem südlichen Abschnitt des östlichen Gehölzstreifens ist ganz auf Bäume und höherwüchsige Sträucher zu verzichten. Analog zu den privaten Gehölzstreifen an der Südgrenze des Plangebietes, ist diese Einschränkung vor dem Hintergrund der Lebensraumsansprüche von Wiesenvögeln auf den angrenzenden Grünlandflächen erforderlich (s.a. Punkt 5.2.2).

In den ersten Jahren können zur Aushagerung des Bodens und zur Vermeidung der Entwicklung von lang andauernden Stadien nitrophiler Hochstauden nach Bedarf Pflegeschnitte zwischen den Gehölzpflanzungen erfolgen.

Zur ordnungsgemäßen Gewässerunterhaltung sind bei den Pflanzungen Abstände von 5 m zum Rückhaltebecken einzuhalten.

Die Herstellung der Gehölzstreifen obliegt der Gemeinde.

5.2.4 Flächen für die Wasserwirtschaft und die Regelung des Wasserabflusses

Böschungsabflachung an einem Graben

Zur Verbesserung seiner ökologischen Funktionen ist am südlichen Grenzgraben plangebietsseitig eine Böschungsabflachung vorzunehmen. Sie soll in wechselnder Breite bis max. etwa 3 m erfolgen. Die Böschungsbereiche sind soweit möglich der natürlichen Sukzession zu überlassen. Unerlässliche Räumarbeiten zur Erhaltung der hydraulischen Funktion sollen außerhalb der Vegetationsperiode durchgeführt werden.

Günstig auf das Gewässer wirken sich der angrenzende, extensiv zu pflegende Unterhaltungsschutzstreifen und der vorgesehene 7 m breite naturnahe Gehölzstreifen aus (s.u. und Punkt 5.2.2). Dadurch wird der Umfang der bisherigen Nährstoffeinträge deutlich verringert.

Insgesamt wird eine deutliche Aufwertung der Lebensraumfunktion des Systems "Graben" auch im Hinblick auf die Erfüllung der von der europäischen Wasserrahmenrichtlinie geforderten Standards erreicht. Weiter wird die Funktion als lokale Verbundachse gestärkt und die Maßnahme trägt zur Erhöhung der Strukturvielfalt auch auf der angrenzenden Grünlandfläche bei.

Aus wasserbaulicher Sicht vorteilhaft ist die Zunahme des Retentionsvermögens durch die Vergrößerung des Gewässerquerschnitts.

Herstellung eines Entwässerungsgrabens

Mit der Herstellung eines Grabens an der Ostgrenze des Plangebietes wird die Entwässerung der angrenzenden Gewerbeflächen und der Ackerfläche sichergestellt. Außerdem dient der Graben der Rückhaltung anfallenden unbelasteten Niederschlagswassers aus der Entwässerung von Dachflächen der Gewerbegrundstücke östlich der Planstraße A (s.a. Punkt 5.1.5).

Pflege und Unterhaltung des Grabens werden zwischen den Grundstückseigentümern bzw. der Gemeinde und dem Eigentümer der angrenzenden Ackerfläche geregelt. Sinnvoll ist, dass Letzterer die Räumlast allein übernimmt.

Bei einer Öffnungsweite von 3 m und einer Einschnitttiefe von ca. 1,5 m dient das Gewässer zwar in erster Linie wasserwirtschaftlichen Zwecken, darüber hinaus kann es aber auch eine ökologische Funktion als Lebensraum erfüllen. Seine diesbezügliche Bedeutung und Strukturvielfalt wird erhöht durch einen Verzicht auf technische Verbauung und die Beschränkung von Unterhaltungsmaßnahmen auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß.

Entwicklung von Saumstreifen

Die 5 m breiten Unterhaltungsschutzstreifen entlang der Verbandsgewässeranlage 02.13 des Sielverbandes Süderwöhrden an der West- und des Grenzgrabens an der Südgrenze des Plangebietes sollen nach der Einsaat mit einer Extensivrasenmischung weitgehend der Sukzession überlassen bleiben. Um die Befahrbarkeit aufgrund der Zweckbestimmung aber zu gewährleisten, ist ein Gehölzaufwuchs zu vermeiden.

Eine Mahd soll nur nach Bedarf bei erkennbarem Aufwuchs von Gehölzen erfolgen. Dies bedeutet, dass nicht zwingend in jedem Jahr gemäht werden muss. Lediglich in den ersten Jahren kann zur Aushagerung der Fläche und um die Entstehung lang anhaltender Brachestadien von nitrophilen Hochstauden zu verhindern, ein mehrmaliges Mähen erforderlich werden. Um den gewünschten Nährstoffaustrag zu erreichen, ist das Mähgut abzufahren.

Die Maßnahme bedeutet gegenüber der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung als Acker eine deutliche Aufwertung für den Naturhaushalt.

5.2.5 Festsetzungen zur Minimierung der Beeinträchtigung von Boden- und Wasserhaushalt

Die Böden der gewerblichen Bauflächen sind für eine Vor-Ort-Versickerung nicht geeignet. Mit den Festsetzungen sollen aber großflächige Versiegelungen außerhalb der für den Betrieb notwendigen Gebäudegrundflächen sowie der Verkehrs- und Lagerflächen ausgeschlossen und das verbleibende Retentionsvermögen des Bodens so weit möglich genutzt werden.

Die Ansaat mit Extensivrasen soll eine Vegetationsdecke gewährleisten, die eine Mindestfunktion als Lebensraum bietet und sich auch kleinklimatisch günstig gegenüber z. B. einer wassergebundenen Befestigung mit Kies oder Splitt auswirkt.

Mit der Festsetzung der Einleitung unbelasteten Oberflächenwassers in den neu herzustellenden Graben an der Ostgrenze des Plangebietes wird der Eingriff in den Wasserhaushalt minimiert. Das im geplanten Rückhaltebecken vorzuhaltende Stauvolumen kann dadurch kleiner ausfallen.

5.3 Empfehlungen für die festgesetzten Bauflächen

Hinsichtlich der gewerblichen Bauflächen bestimmt der Bebauungsplan lediglich das Maß der baulichen Nutzung. Mögliche Grundstückszuschnitte, die Zahl der Gebäude, Zuwegungen usw. sollen bedarfsgerecht ausgestaltet werden.

Für den Grünordnungsplan bedeutet dies, dass konkrete Festsetzungen, z. B. hinsichtlich einer bestimmten Anzahl zu pflanzender Gehölze / Bäume pro Grundstück, wenig zielführend sind. Er beschränkt sich daher auf die Formulierung rahmensetzender Entwicklungsziele und allgemeine Ausführungsempfehlungen für Maßnahmen. Die grundstücksangepasste Umsetzung muss der Ausführungs- / Objektplanung überlassen bleiben.

Die auf den Grundstücken verbleibenden, nicht überbaubaren Flächen (20 % Anteil bei einer GRZ von 0,8) werden teilweise bereits durch die rückwärtig festgesetzten 7 m – 10 m breiten Gehölzstreifen eingenommen. Erläuterungen hierzu finden sich unter Punkt 5.2.2.

Insbesondere in den Bereichen der seitlichen Grundstücksgrenzen bestehen aber Möglichkeiten zur Pflanzung weiteren Großgrüns. Großkronige Solitäräume können hier ein optisches Gegengewicht zu größeren und höheren Gebäuden bilden und maßgeblich zur Durchgrünung des Gewerbegebietes

beitragen. Besonders geeignete Arten sind Ross-Kastanie (*Aesculus hippocastanum*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Silber-Weide (*Salix alba*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*). Als etwas schlankerer Baum bei beengteren Platzverhältnissen bietet sich auch die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) an. Um von Beginn an eine optische Wirkung zu erzielen, sollten zur Pflanzung schon größere Bäume mit 3 – 4 m Höhe der Qualität Hochstamm mit Stammumfang 16/18 cm gewählt werden.

Steht weniger Platz zur Verfügung sind kleinwüchsige Bäume sinnvoll. Optisch besonders wirkungsvoll sind Kleingruppen zu 2 – 3 Exemplaren. Geeignete Arten sind z.B. Weiden (*Salix caprea*, *Salix cinerea*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Obstbäume heimischer Sorten.

Auf technische Abgrenzungen (Zäune) der Grundstücke sollte verzichtet werden, um einen offenen Gebietscharakter zu wahren. Ist dies aus Sicherheitsgründen nicht möglich, sollte eine Ergänzung durch lineare Gehölzstrukturen aus heimischen Arten erfolgen. Auch zur Einbindung privater Stellplatzanlagen sind Strauchreihen und –gruppen besonders geeignet.

Für die nicht genutzten Grundstücksteile wird eine weitgehend extensive Pflege empfohlen. Blütenreiche Grasfluren mit Wiesencharakter und abwechslungsreiche Staudenrabatten können geeignete Gestaltungsmittel sein. Streng geometrisch "abgezirkelte" Zierbeete, monotone, intensiv gepflegte Rasenflächen und Bereiche mit Koniferen und Bodendeckern sollten hingegen vermieden werden.

Dach- und Fassadenbegrünungen

Dach- und Fassadenbegrünungen sind zur landschaftlichen Einbindung auch größerer gewerblicher Gebäude besonders geeignet. Sie weisen neben ihrer bauphysikalischen Bedeutung zur Verbesserung des Gebäudeklimas auch positive Wirkungen auf den Naturhaushalt auf. Werden sie von Beginn an in die Gebäudeplanung mit einbezogen, sind sie ohne hohen zusätzlichen Kostenaufwand realisierbar.

Durch Dachbegrünungen kann je nach verwendetem Trägersubstrat Niederschlagswasser dauernd oder zeitverzögert rückgehalten werden. Angeschlossene Entwässerungseinrichtungen werden dementsprechend entlastet. Aus Sicht des Artenschutzes bedeutsam kann ihre Funktion als Rückzugsraum für Arten seltener Standorte, z.B. Trockenrasen sein.

Die Außenwirkung von Fassadenbegrünungen besteht in erster Linie in ihrer gestalterischen Bedeutung für das Landschaftsbild / Ortsbild. Schon die Begrünung einzelner Wände oder auch nur Teile von ihnen reichen aus, um einen merklich veränderten Raumeindruck zu erhalten. Geeignete Arten sind im Anhang aufgeführt.

6 BILANZIERUNG / AUSGLEICH, ERSATZ

Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich erfolgt in Anlehnung an den "Gemeinsamen Runderlass des Innenministers und der Ministerin für Umwelt und Natur zum Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht" vom 3. Juli 1998.

6.1 Flächenübersicht

| | |
|---|-----------------------|
| Gesamtfläche Geltungsbereich des Bebauungsplanes | 71.692 m ² |
| Gewerbeflächen | |
| Grundstücke, GRZ 0,8 | 62.435 m ² |
| davon zulässige Versiegelung (Kappungsgrenze bei GRZ 0,8) | 49.948 m ² |
| davon Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen | 5.720 m ² |
| davon Flächen mit Geh- und Fahrrechten (Saumstreifen) | 2.005 m ² |
| Verkehrsflächen (Planstraße A) | |
| Gesamtfläche | 2.860 m ² |
| Fahrbahnfläche / Wendeanlage | 1.694 m ² |
| Parkstreifen | 552 m ² |
| Gehwege | 483 m ² |
| Bankette / Seitengraben | 131 m ² |
| Fläche für die Wasserrückhaltung | |
| Gesamtfläche | 3.990 m ² |
| davon Rückhaltebecken mit Böschungen, ca. | 2.000 m ² |
| davon Säume, ca. | 835 m ² |
| davon Pflanzflächen für Gehölzstreifen | 520 m ² |
| davon Flächen mit Geh- und Fahrrechten am Verbandsvorfluter und Grenzgraben (Saumstreifen) | 635 m ² |
| Wasserflächen | |
| Vorfluter Sielverband Süderwöhrden | 2.196 m ² |
| Grenzgraben (Südgrenze Plangeltungsbereich) | 840 m ² |
| davon Fläche für Böschungsabflachung | 625 m ² |
| Graben neu (Ostgrenze Plangeltungsbereich) | 970 m ² |
| Straßenseitengraben Kreisstraße 52 | 292 m ² |
| davon Verlust | 25 m ² |

6.2 Schutzgut Boden

Gewerbegebiet

Quantifizierung des Eingriffs

Innerhalb des zu überbauenden Bereiches wird zwischen vollversiegelten und teilversiegelten Flächen differenziert. Die vollversiegelten Flächen setzen sich zusammen aus

- dem Anteil der Gewerbegrundstücke, der überbaut werden darf (Kappungsgrenze bei GRZ 0,8) und
- den Fahrbahnflächen und Parkstreifen der Planstraße A einschließlich Wendeanlage.

Es werden voll versiegelt:

| | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| - aus Grundstücken | 49.948 m ² |
| - aus öffentlichen Verkehrsflächen | <u>2.246 m²</u> |
| Summe | 52.194 m² |

Die teilversiegelten Flächen umfassen die Gehwege der Planstraße A

Es werden teilversiegelt:

| | |
|---------------------------------|--------------------------|
| - aus Gehwegen der Planstraße A | 483 m² |
|---------------------------------|--------------------------|

Ausgleich/Ersatz

In Anlehnung an den Erlass (s. o.) wird der Flächenbedarf wie folgt ermittelt:

| | |
|---|-----------------------------|
| 52.194 m ² vollversiegelte Flächen x 0,5 | 26.097 m ² |
| 483 m ² teilversiegelte Flächen x 0,3 | <u>145 m²</u> |
| Summe | 26.242 m² |

Der ermittelte Kompensationsbedarf von **26.242 m²** kann anteilig reduziert werden um die Flächen, die im Plangeltungsbereich durch Maßnahmen des Naturschutzes eine deutliche ökologische Aufwertung gegenüber der bisherigen Nutzung erfahren und im Bebauungsplan entsprechend festgesetzt sind:

| | |
|---|----------------------------|
| - 75 % der bisher ackerbaulich genutzten Flächen, für die auf den Gewerbegrundstücken eine Entwicklung naturnaher Gehölzsäume vorgesehen ist (5.720 m ² x 0,75) | 4.290 m ² |
| - 75 % der bisher ackerbaulich genutzten Flächen, die mit Geh- und Fahrrechten zu belasten sind und die als extensive Saumstreifen zu entwickeln sind (2.640 m ² x 0,75) | 1.980 m ² |
| - 100 % der bisher ackerbaulich genutzten Flächen, die für eine Böschungsabflachung des Grabens an der Südgrenze des Plangebietes dienen (625 m ²) | 625 m ² |
| - 75 % der bisher ackerbaulich genutzten Flächen, die als Säume angrenzend an das naturnah zu gestaltende Rückhaltebecken zu entwickeln sind (835 m ² x 0,75) | 625 m ² |
| - 100 % der bisher ackerbaulich genutzten Flächen, die im Bereich der Fläche für die Wasserrückhaltung als Gehölzstreifen naturnah zu entwickeln sind (520 m ²) | <u>520 m²</u> |
| Summe | 8.040 m² |

Die verbleibende Fläche von 26.242 m² - 8.040 m² = **18.202 m²** ist als "Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft" bereitzustellen.

Hierfür steht die gemeindeeigene Ausgleichsfläche "Am Norderstrom" mit einer Größe von 23.379 m² zur Verfügung (s.a. Kap. 5.2.1).

Die Ausgleichsfläche erfährt durch die vorgesehene extensive Pflegenutzung und die Anlage von zwei Kleingewässern eine deutliche ökologische Aufwertung. Mit dem sich ergebenden Faktor von ca. 1 : 1,3 zwischen dem ermittelten Ausgleichsbedarf und der Größe der Ausgleichsfläche wird aber berücksichtigt, dass auch bisher schon eine nur mäßig intensive Nutzung erfolgt.

Fläche für die Wasserbeseitigung

Das Rückhaltebecken mit einer Fläche von ca. 2.000 m² wird naturnah gestaltet. Es stellt als technische Anlage einen Eingriff dar; die damit verbundene Beeinträchtigung wird jedoch durch eine Gestaltung, die eine naturnahe Entwicklung ermöglicht, kompensiert.

6.3 Schutzgut Wasser

Der Eingriff in den Wasserhaushalt wird weitgehend minimiert, indem das Oberflächenwasser aus der Entwässerung der Gewerbeflächen und öffentlichen Verkehrsflächen über eine Regenwasserkanalisation einem Rückhaltebecken im Südwesten des Plangebietes zugeführt wird. Das Rückhaltebecken übernimmt dabei auch eine Klär- und teilweise Versickerungs- und Verdunstungsfunktion.

Der verbleibende Eingriff wird als geringfügig bewertet. Auf die Kompensation kann zusätzlich aber auch die Böschungsabflachung am südlichen Grenzgraben und die Herstellung eines Entwässerungsgrabens am Ostrand des Plangebietes angerechnet werden (vgl. Punkt 6.4).

6.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Gewerbegebiet

Quantifizierung des Eingriffs

Im Einmündungsbereich der Planstraße A in die Kreisstraße 52 wird ein Abschnitt des Straßenseitengrabens auf einer Länge von 14 m beseitigt (verrohrt).

Zur Einhaltung der erforderlichen Sichtdreiecke im Einmündungsbereich wird außerdem die Rodung von 8 Straßenbäumen (Ulmen) mit Stammdurchmessern um 15 cm erforderlich.

Ausgleich

Der mit der Grabenverrohrung verbundene Lebensraumverlust wird mit der ökologischen Aufwertung des Grenzgrabens an der Südgrenze des Plangebietes durch Böschungsabflachung auf einer Länge von 205 m ausgeglichen. Zudem wird an der Ostgrenze des Plangebietes ein Graben mit einer Länge von 325 m neu hergestellt.

Für die Rodung der Straßenbäume ist nach der Aufhebung des Knickerlasses keine verbindliche Ausgleichsregelung mehr gegeben.

Durch die umfangreichen Pflanzungen von Bäumen und Sträuchern auf den ausgewiesenen Flächen zur Entwicklung von Gehölzstreifen und die Pflanzung von Straßenbäumen entlang der Erschließungsstraße (ca. 10 Stk.) wird eine mehr als ausreichende Kompensation aber gewährleistet. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass auf den Grundstücken von den Eigentümern weitere Gehölze / Bäume gepflanzt werden.

6.5 Schutzgut Landschafts- / Ortsbild

Der Eingriff in das Landschafts- / Ortsbild wird durch die Herstellung von Gehölzstreifen an den Außengrenzen des Plangebietes, die Gehölzpflanzungen auf der Fläche für die Wasserrückhaltung und Baumpflanzungen im Straßenraum der Erschließungsstraße ausgeglichen.

Anhang

Liste heimischer, standortgerechter Gehölze (Auswahl)

Bäume

| | |
|--|---------------------------------------|
| Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>) | Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>) |
| Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>) | Silber-Weide (<i>Salix alba</i>) |
| Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>) | Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>) |
| Ross-Kastanie (<i>Aesculus hippocastaneum</i>) | Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>) |
| Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) | Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>) |
| Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>) | Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>) |
| Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) | Feld-Ulme (<i>Ulmus minor</i>) |
| Wild-Apfel (<i>Malus sylvestris</i>) | |

Sträucher

| | |
|---|--|
| Kornelkirsche (<i>Cornus sanguinea</i>) | Hundsrose (<i>Rosa canina</i>) |
| Haselnuss (<i>Corylus avellana</i>) | Ohr-Weide (<i>Salix aurita</i>) |
| Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>) | Asch-Weide (<i>Salix cinerea</i>) |
| Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europeae</i>) | Korb-Weide (<i>Salix viminalis</i>) |
| Gemeiner Faulbaum (<i>Rhamnus frangula</i>) | Holunder (<i>Sambucus nigra</i>) |
| Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>) | Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>) |
| Echter Kreuzdorn (<i>Rhamnus carthaticus</i>) | Gemeiner Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>) |

Empfohlene Arten zur Fassadenbegrünung (Rank- und Kletterpflanzen):

- Alpen-Waldrebe (*Clematis alpina*) *
- Anemonen-Waldrebe (*Clematis montana*) *
- Gold-Waldrebe (*Clematis tangutica*) *
- Gemeine Waldrebe (*Clematis vitalba*) *
- Efeu (*Hedera helix*)
- Hopfen (*Humulus lupulus*) *
- Kletterhortensie (*Hydrangea x petiolaris*)
- Immergrünes Geißblatt (*Lonicera henryi*) *
- Jelängerjelierber (*Lonicera periclymenum*) *
- Jungfernebe (*Parthenocissus quinquefolia* 'Engelmanii')
- Wilder Wein (*Parthenocissus tricuspidata* 'Veitchii')

* Rankhilfe erforderlich

Die Pflanzen sind etwa 50 cm vor der zu begrünenden Wand in einem Pflanzstreifen mit ungehindertem Wasserzutritt zu setzen. Je nach Art variiert der geeignete Pflanzabstand zwischen 2 bis 4 m.