

ASA

ÖKOLOGISCHER FACHBEITRAG

zum Bebauungsplan Nr. 95

“Niedersachsenring”

in Ibbenbüren

Münster, Dezember 2004



Arbeitsgruppe Raum & Umwelt
dipl.-geogr. einst.-friedr. schroder
am Tiergarten 3 · 48167 Münster
tel. 02506 3747 fax 02506 304899
e-mail: aru-muenster@t-online.de
<http://www.aru-net.de>

GLIEDERUNG

1.0	VORBEMERKUNGEN	1
1.1	Aufgabenstellung und Ziele	1
1.2	Inhaltlich-methodisches Vorgehen	2
1.3	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	4
1.4	Planungsrechtliche Belange	5
2.0	BESTANDSBESCHREIBUNG UND -BEWERTUNG	6
2.1	Realnutzung	6
2.2	Naturräumliche Einordnung	6
2.2.1	Geologie und Hydrogeologie	7
2.2.2	Böden, Oberflächenformen und Oberflächengewässer	8
2.2.3	Klima und Luft	10
2.2.4	Biotoptypen und Vegetation	11
2.2.5	Tiere und Tierlebensräume	12
2.3	Geschützte und schützenswerte Landschaftsbestandteile	13
2.4	Landschaftsbild und Erholung	13
2.5	Vorbelastungen	14
2.6	Beschreibung und Bewertung der naturhaushaltlichen Funktionen	14
2.6.1	Biotopfunktionen	14
2.6.2	Bodenfunktionen	16
2.6.3	Wasserhaushaltliche Funktionen	17
2.6.4	Klimatisch-lufthygienische Funktionen	18
2.6.5	Landschaftsästhetische Funktion und Erholungsfunktion	19
2.7	Zusammenfassung	20
3.0	KONFLIKTANALYSE	21
3.1	Beschreibung des geplanten Vorhabens	21
3.2	Darstellung der zu erwartenden Wirkungen	22
3.3	Einschätzung der Intensität der Beeinträchtigungen	23
4.0	EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSERMITTLUNG	25
4.1	Ermittlung des Eingriffs	25
4.2	Ermittlung des Ausgleichs	27
4.3	Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich	27

5.0	MAßNAHMEN	28
5.1	Ziele	28
5.2	Maßnahmen	31
5.2.1	Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und -minderung	31
5.2.2	Ausgleichsmaßnahmen	33
5.2.3	Gestaltungsmaßnahmen	34
6.0	LITERATUR	39
	ANHANG	41
	Ergebnisse der floristischen Kartierung	42

TABELLEN- UND ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1:	Ablauf der Arbeitsschritte	3
Abb. 2:	Abgrenzung des Plangebietes zum Bebauungsplan „Niedersachsenring“	4
Abb. 3:	Auszug aus dem GEP (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 1998)	5
Abb. 4:	Auszug aus dem FNP, Änderung von 2001 (STADT IBBENBÜREN 2001)	5
Abb. 5:	Geologie (GEOLOGISCHES LANDESAMT NW 1970)	7
Tab. 1:	Charakterisierung der vorkommenden Bodentypen (aus: <i>GEOLOGISCHES LANDESAMT NW 1977</i>)	9
Tab. 2:	Mittlere Ausprägung einiger Klimaparameter (aus: DWD1990, SCHIRMER 1976) ..	10
Abb. 6:	Biotoptypenbewertung	15
Tab. 3:	Beeinträchtigungen naturhaushaltlicher Funktionen durch den Bebauungsplan 'Niedersachsenring'	24
Tab. 4:	Ermittlung des Bestands- und des Planungswertes des Bebauungsplanes 'Niedersachsenring'	26
Abb. 7:	Begrünung einer Baumscheibe	36

ANLAGEN

- Karte 1: Bodentypen M 1 : 2.500
- Karte 2: Biotoptypen M 1 : 2.500
- Karte 3: Planung M 1 : 2.500
- Karte 4: Maßnahmen M 1 : 2.500

154

1.0 VORBEMERKUNGEN

1.1 Aufgabenstellung und Ziele

Die Stadt Ibbenbüren, vertreten durch das Planungsamt, stellt im Bereich des westlichen Stadtgebietes den Bebauungsplan Nr. 95 mit der Bezeichnung "Niedersachsenring" auf. Mit diesem Bebauungsplan wird das Ziel verfolgt, neue Wohnbauflächen zu schaffen und den Stadtkörper nach Westen hin unter Einbeziehung der vorhandenen Siedlungsstruktur zu arrondieren.

Nach den Vorgaben des Bau- und Raumordnungsgesetzes sind innerhalb der Bebauungsplanung neben den städtebaulichen Aspekten insbesondere auch die Belange von Natur und Landschaft zu berücksichtigen sowie die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach § 1a BauGB in Verb. mit §§ 18ff. BNatSchG abzuhandeln. Als ein für diese Aufgabenstellung geeignetes Planungsinstrument bietet sich ein Ökologischer Fachbeitrag an, der die Aspekte einer Grünordnungsplanung mit solchen der Eingriffsregelung verbindet.

Die Ergebnisse der daraus abzuleitenden Planungen können als abwägungsrelevantes Material in die Bauleitplanung übernommen werden und fließen dann in die Festsetzungen des Bebauungsplanes ein.

Die Stadt Ibbenbüren beauftragte im August 2002 die *arbeitsgruppe raum & umwelt* aus Münster mit der Erstellung eines Ökologisches Fachbeitrages zu dem o.g. Vorhaben.

Ziel der ökologischen Untersuchung ist eine frühzeitige Berücksichtigung der wesentlichen Aspekte des Natur- und Umweltschutzes, um eine möglichst verträgliche und alle Belange berücksichtigende Gesamtkonzeption des Bebauungsplanes zu erreichen. Dabei sollen nicht nur potenzielle anstehende ökologische Aufgaben im Planungsbereich gelöst, sondern möglichst auch ein ansprechendes und attraktives Wohnumfeld geschaffen werden.

Aufgabe des Ökologischen Fachbeitrages ist daher in erster Linie die Konzeption einer Grünflächenstruktur innerhalb und am Rand des Planungsbereiches, der die verschiedenen Nutzungen und Funktionen in einer möglichst harmonischen Art und Weise miteinander kombiniert, um zukünftige Nutzungskonflikte von vornherein auszuschließen. Daneben sind auf der Grundlage der zu erwartenden Beeinträchtigungen des geplanten Vorhabens landschaftspflegerische Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation der zu erwartenden Konflikte zu benennen.

1.2 Inhaltlich-methodisches Vorgehen

Mit Beauftragung des Ökologischen Fachbeitrages befinden sich die Arbeiten zur Aufstellung des Bebauungsplanes "Niedersachsenring" in der Phase der Ermittlung aller planungsrelevanten Sachverhalte. Parallel dazu ist ein städtebauliches Konzept sowie ein erster Bebauungsplanentwurf seitens des Planungsamtes Ibbenbüren entwickelt worden.

Insbesondere in diesem Planungsstadium ist es wichtig, die wesentlichen ökologischen Aspekte, die sich aus der Bestandsaufnahme und -bewertung ableiten lassen, in das städtebauliche Planungsgeschehen zu integrieren. Dabei sollten aus ökologischer Sicht vorhandene Restriktionsbereiche dargestellt und erläutert sowie Vorschläge zur Vermeidung entsprechender Konflikte unterbreitet werden. Diese Strategie entspricht einer optimalen Konfliktvermeidung im Sinne der Naturschutzgesetzgebung. Gleichzeitig ergeben sich mit dieser Vorgehensweise auch die räumlichen Schwerpunkte unterschiedlicher landschaftspflegerischer Maßnahmen, die damit im Verlauf der weiteren Planungen abgeleitet und entwickelt werden können.

Die Beschreibung der Grundlagen - die Bestandsbeschreibung und -bewertung - bilden somit den ersten Teil der Studie.

Mit der anschließenden Vorhabenbeschreibung ergibt sich gleichzeitig die Basis für ein neues Planungsinstrument, die sog. Vorprüfung (Screening) für eine mögliche Umweltverträglichkeitsprüfung. Diese wird notwendig, da durch die Größe des geplanten Vorhabens ein unterer Schwellenwert nach dem BauGB in Verbindung mit dem UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung) überschritten wird, der dieses Screening veranlasst. Die Ergebnisse dieser Vorprüfung werden in einem gesonderten Papier behandelt, fließen aber auch in die vorliegende Studie ein.

Inhaltlich werden dabei mögliche, durch das Vorhaben bedingte Beeinträchtigungen für die Schutzgüter nach dem UVPG untersucht. Dabei werden die Ausprägungen der Schutzgüter und ihre Empfindlichkeiten in Beziehung gesetzt zu den projektspezifischen Wirkungen. Zusammengefasst werden diese Aspekte innerhalb der Konfliktanalyse, ebenfalls einem Baustein der vorliegenden Studie.

Im Anschluss erfolgt die Eingriffsermittlung mit der Bestimmung des Kompensationsbedarfs sowie die Beschreibung entsprechender Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und Kompensation nicht vermeidbarer Beeinträchtigungen. Diese wiederum basieren auf der Bestandsbewertung und der Konfliktanalyse.

Den Abschluss der Studie bilden die Beschreibung einzelner Beispiele zu konkreten Umsetzungsmöglichkeiten sowie Empfehlungen zu planungsrechtlichen Festsetzungsmöglichkeiten der vorgeschlagenen Maßnahmen, soweit diese beauftragt werden.

Eine graphische Zusammenfassung der Arbeitsschritte ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen (s. folgende Seite).

156

- Vorbemerkungen •

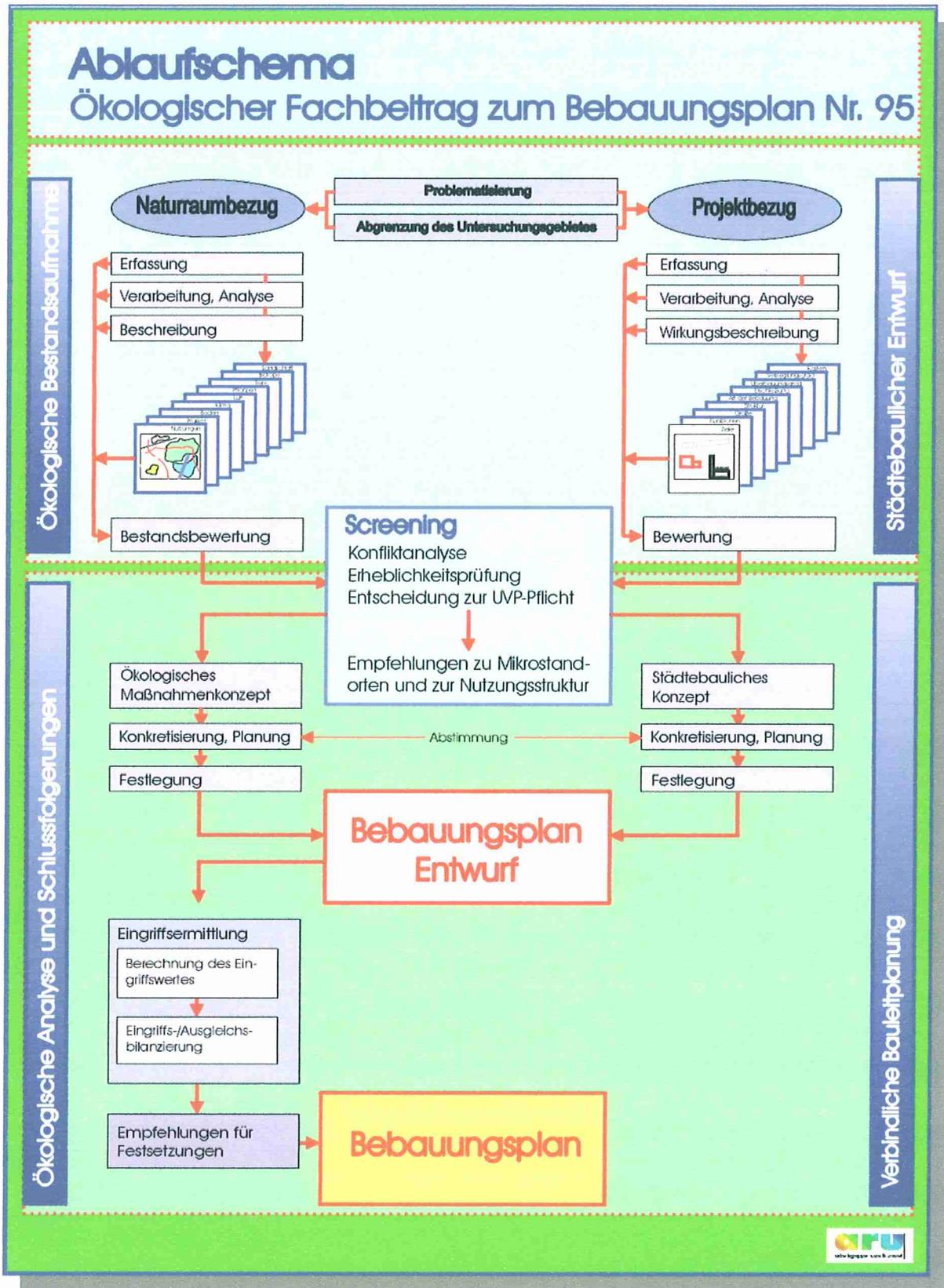


Abb. 1: Ablauf der Arbeitsschritte

1.3 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet (s. folgende Abbildung 2) befindet sich am westlichen Rand des Stadtkörpers Ibbenbürens und schließt sich an das Neubaugebiet 'Niedersachsenring / In der Westfeldmark' an. Es wird im Norden durch den Püsselbürener Damm (Landesstraße 598) und im Süden durch die parallel zwischen der Neuentheiler Straße und dem Niedersachsenring verlaufenden Parzellengrenzen der Feldflur eingerahmt.

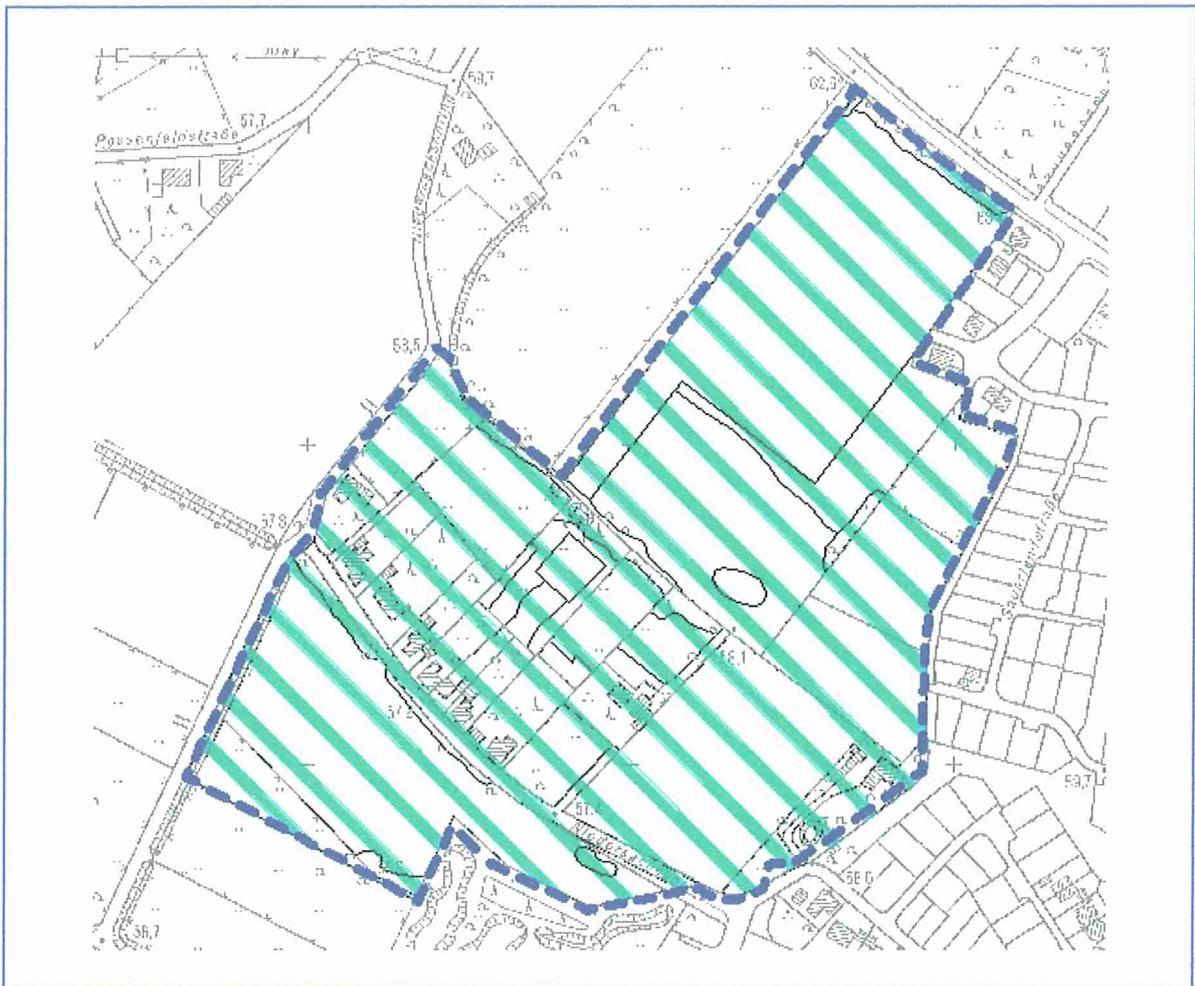


Abb. 2: Abgrenzung des Plangebietes zum Bebauungsplan „Niedersachsenring“

Die Grenzen des Untersuchungsgebietes entsprechen der Abgrenzung des Plangebietes des Bebauungsplanes. Die konkrete Abgrenzung des Untersuchungsgebietes ist der obenstehenden Abbildung zu entnehmen.

1.4 Planungsrechtliche Belange

Im Gebietsentwicklungsplan "Regierungsbezirk Münster - Teilabschnitt Münsterland" wird das Plangebiet südlich der Landesstraße 598 vollständig als Wohnsiedlungsbereich dargestellt. Dieser Bereich reicht im Westen bis zum Niedersachsenring und erstreckt sich von dort Richtung Süden und Südosten über die Neuentheiler Straße bis hin zur Brockwiesenstraße (s. auch Abb. 3). Mit dieser Darstellung wird gleichzeitig auch die westlichste Ausdehnung des Stadtkörpers Ibbenbürens markiert.

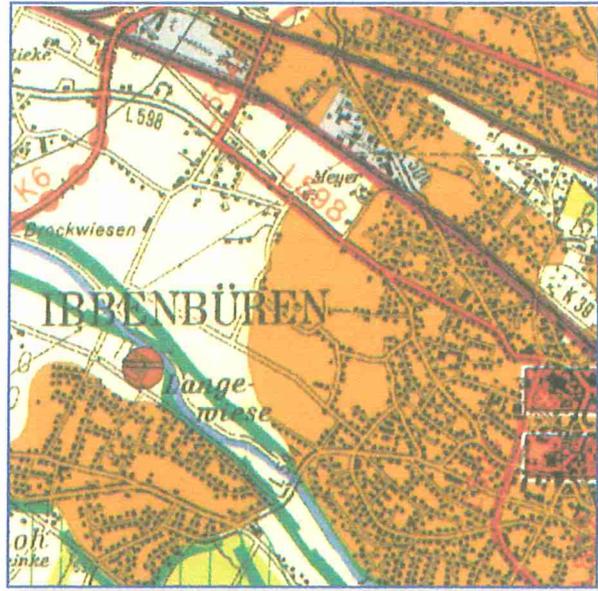


Abb. 3: Auszug aus dem GEP (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 1998)

Westlich schließt sich ein Agrarbereich an und weiter südlich, außerhalb der Grenzen des Planbereiches, die Aue der Ibbenbürener Aa als ein Bereich zum Schutz der Landschaft (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 1998).

In der vorgesehenen Änderung des FNP (s. nebenstehende Abb. 4) wird der Planungsbereich durch unterschiedliche Nutzungstypen gegliedert. So wird ein Großteil des Planbereiches durch Wohnbaufläche gekennzeichnet, jedoch gibt es daneben ein vernetztes Grünsystem mit einem zentral liegenden Kinderspielplatz, eine Grünfläche sowie im Südwesten des Planbereiches entsprechende Ausgleichsflächen. Im Nordwesten wird eine Teilfläche als Gemeinbedarfsfläche für die Feuerwehr ausgewiesen (STADT IBBENBÜREN 2001).



Abb. 4: Auszug aus dem FNP, Änderung von 2001 (STADT IBBENBÜREN 2001)

2.0 BESTANDSBESCHREIBUNG UND -BEWERTUNG

2.1 Realnutzung

Die Nutzung im Untersuchungsgebiet entspricht der Lage im Raum - einer Siedlungsrandlage. Diese ist, so wie dies dem typischen Erscheinungsbild Ibbenbürens entspricht, durch Siedlungssplitter und Einzelhäuser auf der einen Seite und eine meist intensive Landwirtschaft auf der anderen Seite geprägt. Diese landwirtschaftlich genutzten Flächen bestehen z.T. aus Ackerflächen (Mais und Getreide), aber auch größeren Wiesen, insbesondere im Süden des Gebietes. Ein nicht unerheblicher Anteil der Ackerflächen wird zur Zeit nicht bewirtschaftet und liegt brach.

Eine forstwirtschaftliche Nutzung ist nicht vorhanden. Es existieren lediglich einige Baumreihen und -gruppen insbesondere an einigen Parzellengrenzen bzw. an Wegen.

Etwa mittig innerhalb des Planbereiches gelegen, findet man eine kleinteiligere Nutzung vor, die aus Einzelhäusern mit großen Gärten und daran anschließenden Grünlandparzellen besteht. Diese Grünlandnutzung ist recht unterschiedlich und setzt sich aus Typen wie einer Mähwiese, einer Weide, einem Bolzplatz und einer Trittrassenfläche zusammen.

Darüber hinaus sind zwei Teiche, einer in einem privaten Gartengrundstück, der andere in der freien Landschaft, sowie eine größere Blänke erwähnenswert.

Der gesamte östlich an das Untersuchungsgebiet anschließende Bereich wird von einem großen Neubaugebiet und älteren Siedlungsteilen eingenommen. Nordwestlich und westlich schließen sich große Ackerparzellen an, während der im Süden angrenzende Bereich durch eine Ausgleichsfläche und ein Regenrückhaltebecken gekennzeichnet ist. Dieser Bereich ist durch ein Wegenetz darüber hinaus für die Naherholung erschlossen.

2.2 Naturräumliche Einordnung

Aus naturräumlicher Sicht gehört das Untersuchungsgebiet zum 'Osnabrücker Hügelland' (535) und wird hier der Untereinheit 535.33 'Ibbenbürener Senke' zugerechnet. Diese, zwischen dem Dörenther Osning und der Schafbergplatte gelegene Senke ist zum größten Teil von Löss und Grundmoräne, in der Niederung von alluvialen, vorwiegend sandigen Ablagerungen erfüllt. Bei den meist sandigen, schwach lehmigen Böden sind in der Mehrzahl basenarme, teils gebleichte Braunerden, teilweise durch Staunässe gekennzeichnet, anzutreffen.

Natürliche Waldflächen sind nur noch vereinzelt und in kleinen, fragmentarischen Resten erhalten. Sie wurden in der breiten Niederung der Ibbenbürener Aa durch Grünland, das bei entsprechenden Meliorationsmaßnahmen gute Erträge bringen kann, ersetzt (MEISEL 1961).

2.2.1 Geologie und Hydrogeologie

Der Untergrund des Untersuchungsgebietes lässt sich nach Angaben der Geologischen Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 25.000, Blatt 3712 Tecklenburg, zweiteilen, zum einen in die Ausläufer der Schafbergplatte im Norden und zum anderen in den Auenbereich der Ibbenbürener Aa im Süden.

Der nördliche Bereich, der in einem schmalen Streifen parallel zur L 598 verläuft, ist aus älteren, dem Pleistozän (frühe Weichsel-Kaltzeit) zuzuordnenden Fließerden aufgebaut. Im nordwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes überlagern diese Grundmoränenmaterial.

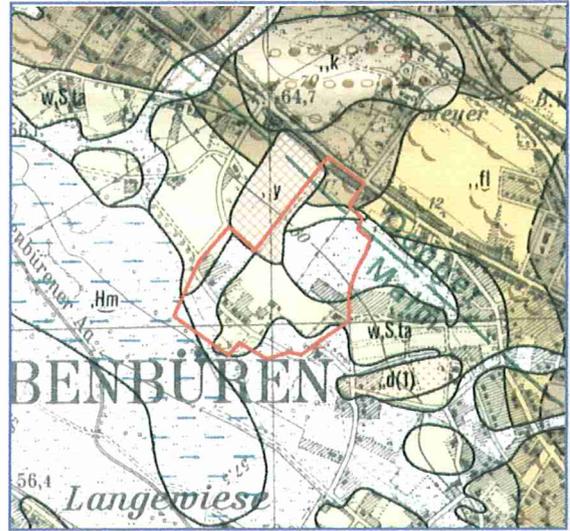


Abb. 5: Geologie (GEOLOGISCHES LANDESAMT NW 1970)

Der größere, südliche Teil des Plangebietes besteht aus zum Teil ebenfalls aus der Weichsel-Kaltzeit stammendem Talsand und zum Teil aus jüngeren Ablagerungen aus Auensand und Anmoor, die inselartig auf dem Talsand lagern. Im nordwestlichen Bereich des Untersuchungsgebietes befinden sich über diesen Sedimenten anthropogen bedingte Aufschüttungen.

Aufgebaut sind diese oben genannten Lockergesteine aus folgendem Material (GEOLOGISCHES LANDESAMT NW 1970):

- die Fließerden aus gelbbraunem, stellenweise etwas lehmigem Fein- und Mittelsand mit kantigen Geröllen mit einer Mächtigkeit bis ca. 1 m bei unterlagernder Grundmoräne,
- das Grundmoränenmaterial aus gelbbraunem sandig-steinigem Mergel oder Lehm,
- der Talsand aus grauweißem Fein- und Mittelsand,
- der Auensand aus grauweißem, teilweise humosem Feinsand,
- das Anmoor aus schwarzgrauem, stark sandigem Humus.

Aus hydrogeologischer Sicht lässt sich diese Zweiteilung des Untersuchungsgebietes ebenfalls nachzeichnen. So wird der nördliche Bereich mit den Fließerden und der Grundmoräne (Mergel und Lehm) als Grundwasserhalbleiter aufgrund der mäßigen bis geringen Porendurchlässigkeit des Materials klassifiziert. Die Lockersedimente im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes stellen dagegen einen Porenwasserleiter mit guter Durchlässigkeit dar (GEOLOGISCHES LANDESAMT NW 1970).

Letztgenannte Grundwasserleiter der Lockergesteine, die im Kontakt mit Oberflächengewässern (Talausfüllungen) stehen, sind empfindlich gegenüber Verschmutzungen. So besitzen die Lockergesteine zwar eine gute Filterwirkung, jedoch können potentielle Verschmutzungen durch Infiltration von Oberflächenwässern unmittelbar in den Grundwasserleiter eindringen. Darüber hinaus besteht die Gefahr einer schnellen Ausbreitung von Verschmutzungen über die Vorfluter (GEOLOGISCHES LANDESAMT NW 1973).

Die Grundwasseroberfläche befindet sich im Untersuchungsgebiet nach Aussage des großräumigen Grundwassergleichenplans auf einer Höhe von ca. 60 m ü. NN in einem Abstand von ca. 300 m von der L 598 und ist geringfügig nach Südwesten geneigt. Bedingt durch die gesamträumliche geologische Situation ergibt sich somit ein parallel zu den begleitenden Höhenzügen verlaufende Grundwasserfließrichtung von Nordost nach Südwest innerhalb der Aue der Ibbenbürener Aa.

Die Grundwasserflurabstände sind, so wie dies auch die Bodentypen und die Vegetation zeigen, teilweise sehr gering, schwanken aber auch durch lokale Höhendifferenzen und im Nahbereich der Vorflut. Insgesamt spielt aber das Grundwasser als wesentlicher Standortfaktor eine bedeutsame Rolle für den Naturhaushalt innerhalb des Untersuchungsgebietes. Diese Angaben konnten durch das Gutachten zur Baugrunderkundung bestätigt werden (ZBL 2002).

2.2.2 Böden, Oberflächenformen und Oberflächengewässer

Böden

Die oben beschriebenen Ablagerungen und die wasserhaushaltliche Situation bilden die Ausgangsmaterialien und -bedingungen für die Bodenbildung, aus denen unterschiedliche Bodentypen hervorgegangen sind. Die Bodenkarte von NRW 1 : 50.000, Blatt L 3712 Ibbenbüren weist von Nord nach Süd folgende Bodentypen aus:

- Braunerde, z.T. Pseudogley-Braunerde, im nördlichen Teil,
- Podsol-Gley, stw. Gley, daran anschließend bis zur Bebauung am Niedersachsenring reichend und
- Gley, stw. Anmoorgley im gesamten, daran anschließenden südlichen Teil des Untersuchungsgebietes (GEOLOGISCHES LANDESAMT NW 1977).

Diese durch natürliche Prozesse entstandenen Böden spiegeln durch ihre Typologie die nach Süden hin zunehmende Bedeutung des Faktors Wasser wider.

Die genaue Lage und Verbreitung der Bodentypen zeigt die Karte 1 (Anlage 1), während eine weitergehende Charakterisierung der oben genannten Bodentypen innerhalb der nachfolgenden Tabelle 1 erfolgt.

- Bestandsbeschreibung und -bewertung •

Tab. 1: Charakterisierung der vorkommenden Bodentypen (aus: GEOLOGISCHES LANDESAMT NW 1977)

BODEN-TYP	CHARAKTERISIERUNG			
	Geologische Kennzeichnung	Bodenart, Mächtigkeit [dm]	Nutzung	Versorgungsbedingungen, Ertrag und Wertzahl
Braunerde, z.T. Pseudogley-Braunerde oder Graubrauner Plaggenesch	aus lehmig-sandigen Gehängebildungen oder Nachschüttsand (Pleistozän), z.T. mit Plaggenauftrag, stw. über älterem Ausgangsgestein	schwach steiniger Sand bis stark lehmiger Sand, z.T. humos, stw. stark steinig, 6 - > 20 über Tonstein, Kalkstein oder Sandstein	Acker, stw. Grünland	geringe bis mittlere Sorptionsfähigkeit, geringe bis mittlere nutzbare Wasserkapazität, im allgemeinen hohe Wasserdurchlässigkeit, z.T. schwache Stau-nässe bis in den Oberboden 30 - 40
Podsol-Gley, stw. Gley oder Gley-Podsol	aus Sand der Niederterrasse und Nachschüttsand (Pleistozän), mit Flugsandschleier (Holozän, Pleistozän), stw. darunter Geschiebelehm (Pleistozän)	Fein- bis Mittelsand, stw. anmoorig, 4 - 8, über Sand, stw. schluffig oder lehmig, 10 - > 16, über sandigem Lehm oder Tonstein	Grünland	geringe Sorptionsfähigkeit, hohe bis sehr hohe Wasserdurchlässigkeit, Grundwasser meist zwischen 6 - 10 dm, stw. anmoorig 17 - 26
Gley, stw. Anmoorgley	aus lehmig sandigen Bach- und Flussablagerungen (Holozän, Pleistozän)	schluffiger bis lehmiger Sand, stw. anmoorig, 3 - 6 über Sand, stw. schluffig oder lehmig	Grünland	mittlere Sorptionsfähigkeit, mittlere Wasserdurchlässigkeit der Deckschicht, geringe Sorptionsfähigkeit, hohe Wasserdurchlässigkeit des Untergrundes, Grundwasser in 4 - 8 dm Tiefe 25 - 40

Oberflächenformen

Das Untersuchungsgebiet ist morphologisch kaum gegliedert und stellt sich als eine von Nordost nach Südwest leicht geneigte, mehr oder minder ebene Fläche dar. Im Zentrum, im Bereich einer Feuchtbrache, zeigt sich eine geringfügige, sehr flache muldenförmige Eintiefung. Weitere Gliederungen des Geländes sind allenfalls künstlich im Bereich von Wällen (Wallhecke im Westen) oder Gräben gegeben.

Der höchste Punkt befindet sich etwa bei 63,4 m ü. NN an der nordöstlichen Ecke, der tiefste mit etwa 56,6 m ü. NN am südlichen Rand des Plangebietes.

Damit ist die maximale Höhendifferenz auf einer Distanz von 670 m mit etwa 6,8 m zu beziffern; das mittlere Geländegefälle beträgt somit ca. 1 %.

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer existieren im Untersuchungsgebiet in Form von Stillgewässern und einem Grabensystem an den Rändern des Plangebietes.

Bei den Stillgewässern handelt es sich um zwei Tümpel und eine Blänke. Die Tümpel befinden sich zum einen auf dem südöstlich liegenden Grundstück des einzigen landwirtschaftlichen Betriebes. Dabei handelt es sich vermutlich um einen künstlich angelegten Teich, der heute einen bedingt naturnahen Charakter aufweist. Das zweite Stillgewässer befindet sich im Bereich der kleineren Grünlandflächen innerhalb des im Zentrum des Plangebietes liegenden Feldgehölzes. Dieser Tümpel ist beschattet, weist allerdings aufgrund der benachbarten

Proj.-Nr. 0208 • D:\buero\projekte\0208\le-rnring.wpd - December 20, 2004

Ackernutzung (Mais) und eingebrachter Gartenrückstände einen eutrophen und insgesamt stark belasteten Zustand auf.

Östlich davon befindet sich innerhalb der Feuchtbrache eine Blänke, die aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers entstanden ist, offensichtlich aber erst seit einigen Jahren (wieder) existiert, da in den 90er Jahren dieser Bereich ackerwirtschaftlich genutzt wurde, so wie dies Luftbilder aus dem Jahre 1998 belegen. Zusammen mit dem durch Binsen gekennzeichneten Umfeld hat sich hier innerhalb eines kurzen Zeitraumes ein wertvolles Feuchtbiotop entwickelt.

Die Gräben, die sich am östlichen und am westlichen Rand des Plangebietes befinden, gehören zu einem Grabensystem (Gew.-Nr. 1400), das das Gebiet nach Westen hin entwässert. Der Graben Nr. 1400 verläuft rückseitig zu der Bebauung an der Sauerlandstraße, ist aber im Bereich des Niedersachsenringes komplett verrohrt und tritt erst wieder an der westlichen Grenze des Plangebietes als offenes Gewässer zutage. Hier münden auch die beiden Gräben (Gew.-Nr. 1460 u. 1470) in den Hauptvorfluter ein.

2.2.3 Klima, Luft

Das Untersuchungsgebiet gehört zum Klimabezirk "Münsterland" (DEUTSCHER WETTERDIENST 1960), der durch kühle Sommer und relativ milde Winter sowie hauptsächlich maritime Luftströmungen als Folge zyklonaler Westwetterlagen gekennzeichnet ist. Die Hauptwindrichtung liegt generell bei Südwest, jedoch dürfte aufgrund der topographischen Situation (Ausrichtung des Aatales bzw. der umgebenden Höhenzüge) ein Nebenmaximum bei nordwestlichen Windrichtungen gegeben sein.

Die durchschnittliche Ausprägung einiger wichtiger Klimaparameter ist in der folgenden Übersicht tabellarisch zusammengestellt:

Tab. 2: Mittlere Ausprägung einiger Klimaparameter (aus: DWD1990, SCHIRMER 1976)

Klimaparameter	Klimabezirk Münsterland
Mittlere Lufttemperatur im Jahr [°C]	8,0 - 9,0
Mittlere Lufttemperatur im Januar [°C]	0,5
Mittlere Lufttemperatur im Juli [°C]	17,0
Mittlere Niederschlagshöhe in mm	850
Mittlere Zahl der Tage mit Niederschlag von min. 1,0 mm im Jahr	130 - 140
Mittlere Zahl der Nebeltage pro Jahr	30 - 50
Dauer des produktiven Pflanzenwachstums in Tagen	220 - 230
Mittlere Zahl der Heizztage pro Jahr	220
Bioklimatische Belastungs-, Schon- und Reizstufe	schonend

Aufgrund der heutigen Nutzungssituation herrschen heute im Untersuchungsgebiet geländeklimatologische Verhältnisse vor, die durch keine nennenswerte Beeinflussung der Klimaparameter durch z.B. urbane Strukturen gekennzeichnet sind. Insofern besitzt das Plangebiet eine Entlastungsfunktion für den benachbarten Siedlungskörper.

Auch im Hinblick auf die Immissionssituation gibt es keine Anhaltspunkte für besondere Belastungen. So dürften die Werte der üblichen Hintergrundbelastung des ländlichen Raumes entsprechen, auch schon aufgrund der günstigen Durchlüftungsverhältnisse.

2.2.4 Biotoptypen und Vegetation

Potentielle natürliche Vegetation

Unter der potentiellen natürlichen Vegetation versteht man diejenige Vegetation, die sich bei Beendigung des menschlichen Einflusses einstellen würde. Die Beschreibung stützt sich auf die von BURRICHTER, POTT UND FURCH (1988) in einer Übersichtskarte im Maßstab 1 : 750.000 dargestellten Ergebnisse.

Die potentielle natürliche Vegetation des Untersuchungsgebietes besteht aus dem artenarmen Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum) in einer feuchten Ausprägung und dem Erlen-Birken-Eichenwald (Betulum quercetum alnetosum), die in Abhängigkeit von den Bodenverhältnissen (Feuchtigkeit und Basenversorgung) auftreten. Während der Eichen-Hainbuchenwald, im nördlichen Teil des Plangebietes verbreitet, von Arten wie Stieleiche, Hainbuche und Buche dominiert wird, mit untergeordneten Vorkommen von Vogelkirsche, Schwarzerle, Esche, Bergahorn, Eberesche, Hasel, Weißdorn, Faulbaum und Brombeere (BURRICHTER 1973), treten im Erlen-Birken-Eichenwald Stieleiche, Roterle und untergeordnet Moorbirke, Eberesche, Faulbaum, Brombeere, seltener Hasel und Schneeball auf. Letzgenannte Waldgesellschaft findet im südlichen Teil des Gebietes ihre natürliche Verbreitung.

Biotope und Vegetation

Der das Gebiet prägende Biotopbestand wird im Rahmen einer Geländebegehung im August/September 2002 kartiert und in der beiliegenden Biotoptypenkarte (Anlage 2) dargestellt. Die Codierung der dort aufgezeigten Biotoptypen basiert auf dem Biotoptypenschlüssel der LÖBF.

Parallel dazu wurde in ausgewählten Bereichen der Pflanzenbestand aufgenommen, um eine fundierte Einschätzung der Biotopwertigkeit vornehmen zu können. Die Standorte der Pflanzenaufnahmen sind der Biotoptypenkarte, die Listen der gefundenen Pflanzenarten dem Anhang zu entnehmen.

Die Biotoptypenkarte weist für einen großen Teil der Flächen des Untersuchungsgebietes die typischen Lebensräume einer durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägten Landschaft auf.

- Bestandsbeschreibung und -bewertung •

Hier sind insbesondere größere Ackerflächen (HA3), eine Reihe unterschiedlicher Grünlandparzellen (EA0, EB0, EE0) sowie deren Säume (KB1) zu subsumieren. Daneben existieren aber auch einige kleinere Gehölzbiotope am Rande und im Zentrum des Plangebietes, bei denen es sich um Baumreihen (BF1), Gehölzstreifen (BD3) und Feldgehölze (BA1) neben weiteren kleineren Gehölzstrukturen handelt.

Aufgebrochen wird diese typische landwirtschaftlich geprägte Biotopstruktur durch den am Niedersachsenring gelegenen Siedlungssplitter mit Einzelhäusern (HN0) und großen Gärten, bei denen es sich meist um sowohl Zier- als auch Nutzgärten handelt (HJ1 und HJ2). An diese Gärten schließen sich im rückwärtigen Bereich unterschiedlichste Grünlandflächen an, die sich aus Fettweiden und -wiesen (EB0 und EA0), einen Rasenplatz (HM4) und normale Trittrasenflächen (HM5) zusammensetzen.

Eine besondere Stellung nehmen die brachgefallenen Flächen ein, die aus bewirtschafteten Acker- und Grünlandflächen hervorgegangen sind. Je nach gelegentlicher Pflege, wie bei der östlich gelegenen Grünlandbrache, die sich aber aus typischen Grünlandarten zusammensetzt, oder bei den Flächen ohne jegliche Bewirtschaftung, wie bei der Brache (KA1) oder der Feuchtbrache (CC3) haben sich in Abhängigkeit von den jeweiligen Standortfaktoren Hochstaudenfluren oder wie im letztgenannten Fall größere Binsenbestände (*Juncus effusus*) entwickelt. Diese umschließen eine im südlichen Teil dieser Fläche gelegene Blänke (FD2), die erst vor wenigen Jahren offensichtlich aufgrund des sehr geringen Grundwasserflurabstandes und des nicht geräumten Grabens entstanden ist.

Die im Untersuchungsgebiet auftretenden Gehölze setzen sich i.d.R. aus der natürlichen Vegetation zusammen; so dominiert die Stieleiche (*Quercus robur*) vielfach die einzelnen, oben genannten Strukturen, wie z.B. die Baumreihe bzw. Wallhecke im Westen oder das Feldgehölz im Zentrum des Plangebietes. Daneben treten aber auch Erlen (*Alnus glutinosa*) und Weiden (*Salix alba*), vereinzelt aber auch Birken (*Betula pendula*), Pappeln (*Populus tremula*), Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hasel (*Coryllus avellana*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Wildkirsche (*Prunus avium*) und verschiedene Ziergehölze im Bereich der Abpflanzung am Niedersachsenring auf.

2.2.5 Tiere und Tierlebensräume

Für eine sehr grobe Abschätzung der faunistischen Situation wird der vorhandene Biototypenbestand analysiert. Hierbei sind unterschiedliche Strukturen festzustellen, die als Lebens- oder Teillebensräume für verschiedene Tiergruppen von Bedeutung sein können. In diesem Zusammenhang sind zu nennen:

- Gehölzstrukturen,
- Offenlandbiotope wie Grünlandflächen und Brachen,
- Feuchtbiotope
- Gärten mit älterem Baumbestand.

- Bestandsbeschreibung und -bewertung •

Durch Zufallsbeobachtungen sind folgende Arten aufgenommen worden: Feldhase, Rehwild, Fasan und einige kleine Singvögel.

2.3 Geschützte und schützenswerte Landschaftsbestandteile

Schützenswerte Landschaftsbestandteile oder geschützte Biotope, wie z.B. Schutzgebiete oder Biotope, die nach dem Landschaftsgesetz von Nordrhein-Westfalen geschützt sind, sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Auch finden sich keine Flächen des Biotopkatasters oder Bereiche des landesweiten Biotopverbundsystems.

2.4 Landschaftsbild und Erholung

Das Landschaftsbild im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird heute primär durch die derzeitige Nutzung, darüber hinaus aber auch durch die Morphologie des Gebietes geprägt.

Große Teile des Plangebietes werden aufgrund der agrarischen Nutzung innerhalb einer Nord-Süd-Blickachse erlebbar. Dabei spielen die Gehölzreihen am westlichen Rand sowie die Vegetationsstrukturen und Gebäude des Neubaugebietes im Bereich "Sauerlandstraße" am östlichen Rand als sichtbegrenzende Kulissen eine wesentliche Rolle. Der ältere Siedlungssplitter am Niedersachsenring mit Gärten, Grünlandflächen einschließlich der diesen Bereich einrahmenden Gehölzstrukturen auf der südlichen und nördlichen Seite ist dabei aufgrund vielfältiger Einzelstrukturen als wesentliches belebendes Element innerhalb des Landschaftsbildes zu sehen, ohne dass damit Aspekte wie Eigenart oder Schönheit verbunden wären.

Hervorzuheben ist dagegen die Feuchtbrache, die sich an diesen Bereich nördlich anschließt und die einen aufgrund der Vegetation nicht nur belebenden, sondern insbesondere auch einen naturnahen Charakter aufweist.

Darüber hinaus sind nur einige wenige anreichernde Elemente in dem ansonsten durch relative Strukturarmut gekennzeichneten Landschaftsbildausschnitt in Form von kleinen Feldgehölzen und Baumgruppen zu nennen.

Bei einem nach Süden gerichteten Blickwinkel ergeben sich allerdings aufgrund der topographischen Situation weit über die Grenze des Plangebietes hinaus reichende Blickbeziehungen bis hinein in den Bereich der Ibbenbürener Aa und am Horizont bis auf die Kämme des Teutoburger Waldes, ein Aspekt, der das Landschaftsbild deutlich aufwertet und ihm seine Eigenart verleiht.

Eine Erholungsnutzung innerhalb des Plangebietes dürfte in nennenswerter Art nicht ausgeprägt sein. So ist zwar mit dem Niedersachsenring eine wenig befahrene Straße vorhanden,

die auch durch Spaziergänger genutzt werden kann, jedoch sind hier Rundwege nur über den ausgebauten und insofern weniger attraktiven Püselbürener Damm möglich. Günstiger stellt sich dagegen die Situation im südlichen Teil des Plangebietes dar, da hier landwirtschaftliche Wege, auch mit Anschluss an das Neubaugebiet "Niedersachsenring/Kampstraße" und die südlich gelegene Fläche mit Regenrückhaltebecken und einem Erschließungsweg vorhanden sind und insofern für die Feierabenderholung bzw. kurze Spaziergänge genutzt werden können.

2.5 Vorbelastungen

Vorbelastungen bestehen heute durch die im Untersuchungsgebiet intensiv betriebene Landwirtschaft, die sich i.d.R. durch hohe Düngegaben, u.U. Pestizideinsatz, durch Entwässerung der Flächen mittels Drainagen und einen maschinengerechten Zuschnitt der Flächen manifestiert. Der Boden, das Grundwasser und die vorhandenen Artengemeinschaften werden dadurch belastet und sind möglicherweise bereits streckenweise dauerhaft geschädigt. Allerdings wirkt diese Art der Vorbelastung nicht flächendeckend, wie dies die brachgefallenen Flächen zeigen. Hier konnten sich innerhalb eines kurzen Zeitraumes standortangepasste Arten wieder einstellen.

Ein weiterer Belastungsfaktor besteht durch den Püselbürener Damm. Aufgrund der heutigen Verkehrsbelastung dürfte diese Form der Belastung für den Naturhaushalt von untergeordneter Bedeutung sein. Mögliche Lärmbelastungen für das geplante Neubaugebiet sind allerdings nicht auszuschließen. So gibt der Bebauungsplan diesbezügliche Hinweise, in welchen Bereichen durch die Außenbauteile entsprechende Schalldämm-Maße einzuhalten sind.

2.6 Beschreibung und Bewertung der naturhaushaltlichen Funktionen

2.6.1 Biotopfunktionen

Zur Bewertung der Biotopfunktionen wird in erster Linie die Bedeutung einer Fläche als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, daneben aber auch ihre Vernetzungsfunktion beurteilt.

Die Lebensraumfunktion einer Fläche beschreibt deren Fähigkeit, bestimmten Pflanzen- und Tierarten einen auf ihre jeweiligen Ansprüche zugeschnittenen Lebensraum zu bieten. Die Ausstattung, Struktur und Vorbelastung steuern dabei die Ausprägung des Biotops bzw. dessen Bedeutung. Unbeeinflusste bzw. weitgehend unbeeinflusste Biotope können dabei einer an die jeweiligen Verhältnisse angepassten Biozönose und damit meist heute seltenen

168

- Bestandsbeschreibung und -bewertung •

oder gefährdeten Pflanzen- und Tierarten einen Lebensraum bieten. Beeinflusste Räume, wie z.B. Ackerflächen, bieten dagegen nur eine eingeschränkte Anzahl von Strukturen und führen häufig aufgrund stofflicher Einflüsse zu physiologischen Belastungen von Lebewesen; sie besitzen daher häufig nur ein eingeschränktes Artenspektrum und fördern aufgrund ihrer Lebensraumbedingungen solche Lebewesen, die wenig spezialisierte Ansprüche haben (euryöke Arten).

Eine Vernetzungsfunktion ist dann vorhanden, wenn Lebensräume von Pflanzen und Tieren miteinander verbunden sind. Elemente der Biotopvernetzung ermöglichen einen Artenaustausch, z.B. bei mobilen Tierarten, und fördern die Verbreitung von Arten.

Die Biotoptypen und deren Funktionen werden - abweichend von den weiteren naturhaushaltlichen Funktionen - quantitativ bewertet, da sie in besonderer Weise als Bioindikatoren viele weitere Funktionen des Naturhaushaltes widerspiegeln und deren Wertigkeit relativ "naturgetreu" wiedergeben können. Darüber hinaus fungieren sie als Grundlage zur Ermittlung von Eingriff und Ausgleich im Rahmen der Eingriffsregelung.



Abb. 6: Biotoptypenbewertung

Als Bewertungsmethode wird die nordrhein-westfälische Arbeitshilfe (LANDESREGIERUNG NRW 1996) verwendet. Die dort vorgegebenen Biotopwertigkeiten werden anhand der jeweiligen Ausprägung der im Plangebiet kartierten Biotope überprüft und ggfs. angepasst. Dies führte in bestimmten Fällen zu einer Modifizierung der Wertstufe.

Die Wertstufen sind auf einer Skala von 0,0 bis 10,0 angeordnet; die geringste Wertstufe von 0,0 wird bei einer entsprechend hohen Vorbelastung, wie dies z.B. bei versiegelten und überbauten Flächen der Fall ist, vergeben. Die höchste Wertstufe von 10 Punkten erreichen sehr wertvolle, nicht wiederherstellbare Biotope, z.B. aus der Liste der § 62-Biotope des LG NW.

Als Ergebnis ist festzuhalten, dass die älteren Gehölzstrukturen die höchsten Wertigkeiten erhalten haben. Aber auch extensivere Grünlandflächen sind als bedeutungsvoll einzustufen. Das Gesamtergebnis der Biotopbewertung ist der nachfolgenden Graphik zu entnehmen.

2.6.2 Bodenfunktionen

Bei den ökologischen Bodenfunktionen lassen sich drei verschiedene Teilfunktionen unterscheiden, die sehr unterschiedliche Leistungen im und für den Naturhaushalt ausüben. Dies sind

- > die Filter- und Pufferfunktionen,
- > die Abflussregulationsfunktion sowie
- > die Biotopbildungsfunktion.

Unter den Filter- und Pufferfunktionen eines Bodens wird seine Fähigkeit verstanden, die in den Boden gelangenden Schadstoffe zu filtern, abzubauen oder zu neutralisieren. Diese Funktionen dienen dem Naturhaushalt insgesamt und üben darüber hinaus eine Grundwasserschutzfunktion aus.

Unter der Abflussregulationsfunktion eines Bodens wird die Fähigkeit verstanden, Abflussspitzen, die zur hydraulischen Belastung eines Gewässers führen, abzuschwächen bzw. den Direktabfluss zu mindern. Diese Fähigkeit hängt von dem Infiltrationsvermögen des Bodens ab und verhält sich umgekehrt-proportional zum oberflächlichen Abfluss. Gesteuert wird diese Bodenfunktion zum einen von der Nutzung und der Hangneigung, zum anderen aber auch durch bodenspezifische Parameter wie die Infiltrations- und Feldkapazität.

Unter der Biotopbildungsfunktion ist die Fähigkeit eines Bodens zu verstehen, einer bestimmten Artengemeinschaft einen Lebensraum zu bieten. Sie ist daher in erster Linie von den jeweiligen Standortbedingungen abhängig, u.a. von den edaphischen Faktoren. Bei einer extremen Ausprägung (z.B. sehr trocken oder sehr feucht) dieser Standortfaktoren sind in der Regel günstige Ausgangsbedingungen für die Entwicklung von spezialisierten Artengemeinschaften gegeben, die allerdings heute bei der in der Regel intensiven Landwirtschaft nur noch vereinzelt vorhanden sind.

Die Bewertung der ökologischen Bodenfunktionen erfolgt unter Berücksichtigung der 'Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes' (MARKS U.A. 1989). Dort werden die notwendigen bewertungsrelevanten Parameter sowie die jeweiligen Bewertungsregeln und Einstufungen aufgezeigt.

Im Ergebnis lässt sich festhalten, dass die vorhandenen Bodentypen, dies sind die Braunerde, z.T. Pseudogley-Braunerde, der Podsol-Gley, stw. Gley sowie der Gley, stw. Anmoorgley alle nur über geringe bis sehr geringe Filter- und Pufferfunktionen aufgrund der geringen Sorptionsfähigkeit, der teils hohen Wasserdurchlässigkeit und insbesondere aufgrund des teils geringen bis sehr geringen Grundwasserflurabstandes verfügen. Dies bedeutet gleichzeitig eine hohe potenzielle Gefährdung des Grundwasserleiters durch Schadstoffe.

Dagegen ist die Abflussregulationsfunktion der Böden günstig ausgeprägt, da sie alle über eine entsprechende Wasserdurchlässigkeit verfügen und auch aufgrund der fast ebenen

- Bestandsbeschreibung und -bewertung •

Geländeformen nur ein allmählicher Gebietsabfluss - auch nach starken Niederschlägen - erfolgen wird.

Auch die Biotopbildungsfunktion ist insbesondere bei den Gleyen besonders günstig, da hier das Grundwasser als einflussreicher Standortfaktor eine bedeutende Rolle spielt. Die Bedeutung der Braunerden ist dagegen in dieser Hinsicht als mäßig zu bezeichnen.

2.6.3 Wasserhaushaltliche Funktionen

Als für den Naturhaushalt relevante Funktionen von Grundwasser und Oberflächengewässer sind folgende zu nennen:

- die Grundwasserdargebotsfunktion,
- die Grundwasserneubildungsfunktion sowie
- die Lebensraumfunktion von Oberflächengewässern.

Die Grundwasserdargebotsfunktion beschreibt aus quantitativer Sicht die Bedeutung eines Grundwasserleiters im Hinblick auf eine Grundwasserentnahme. Sie leitet sich über die Art des Grundwasserleiters, seine Mächtigkeit und seine Durchlässigkeit ab.

Die Grundwasserneubildung wird als Zugang von infiltriertem Wasser zum Grundwasser definiert, d.h. es handelt sich innerhalb des Wasserkreislaufes um den Wasseranteil, der über Infiltration von Niederschlägen oder aus Oberflächengewässern durch den Boden dem Grundwasserleiter zugeführt wird.

Neben der potentiell versickerungsfähigen Wassermenge, die zur Grundwasserneubildung beiträgt, ist allerdings auch der Grad der Versiegelung und Verdichtung der Oberfläche von entscheidender Bedeutung. Versiegelte und überbaute Flächen, von denen Niederschlagswasser direkt der Kanalisation zugeführt wird, besitzen damit keine Bedeutung für die Grundwasseranreicherung. Aber auch natürlicherseits kann die Versickerung der Niederschläge durch Schichten mit sehr geringen Durchlässigkeitswerten eingeschränkt bzw. ausgeschlossen werden.

Fließgewässer besitzen eine wichtige Funktion als Lebensraum für entsprechend an den amphibischen und aquatischen Bereich angepasste Biozöosen. Diese Funktion wird durch die Gewässergüte, die morphologische Strukturen des Gewässerbettes und des Ufers, die Fließgeschwindigkeit, die Wassertiefe, die Beschattung und viele andere Faktoren bestimmt. Bei naturnahen Gewässern, d.h. solchen, die sich in einem mehr oder minder unbeeinflussten Zustand befinden, ist diese Lebensraumfunktion noch in besonderer Weise ausgeprägt.

Das Grundwasserdargebot ist im Untersuchungsgebiet zweigeteilt; während der nördliche Teil eine geringere Bedeutung aufweist, ist im südlichen Teil ein Porengrundwasserleiter mit guter Durchlässigkeit vorhanden.

Die Grundwasserneubildung ist aufgrund der günstigen Voraussetzungen hinsichtlich der klimatischen, edaphischen und nutzungsbedingten Faktoren als gut einzustufen. So kann ein Grossteil des Niederschlagswassers lokal versickern.

Die ehemals im Untersuchungsgebiet vorkommenden Gräben und Fließgewässer sind teils verrohrt oder fließen in einem meist begradigten und künstlichen Querschnitt. Ihre Lebensraumfunktion ist daher nicht oder nur sehr eingeschränkt vorhanden.

2.6.4 Klimatisch-lufthygienische Funktionen

Die für den Naturhaushalt, insbesondere aber auch für den Menschen relevanten klimatisch-lufthygienischen Funktionen sind folgende:

- die bioklimatische Funktion sowie
- die lufthygienische Funktion.

Die bioklimatische Funktion lässt sich über die Wärmeregulation ableiten. Diese beschreibt die Fähigkeit eines Raumes, Belastungssituationen in Form von Hitze oder Schwüle durch Gewährleistung natürlicher Wärme- und Strahlungsverhältnisse zu vermeiden. Gesteuert wird diese Funktion nicht nur durch die in dieser Hinsicht relevanten örtlichen Verhältnisse (Oberflächenmaterial, Farbe, Exposition etc.), sondern auch durch den Herantransport beispielsweise kühlerer Luftmassen, u.a. durch Kaltluftentstehung und -abfluss.

Die lufthygienische Funktion setzt sich aus der Durchlüftung und der Luftreinigung zusammen. Die Durchlüftungsfunktion wird gesteuert durch das bodennahe Windfeld, das über möglichst in den Stadtkörper hineinreichende, offene Ventilationsbahnen eine Zufuhr unbelasteter Luftmassen in belastete Gebiete, wie z.B. Innenstadtbereiche, gewährleisten soll. Die Luftreinigungsfunktion beschreibt die Filterwirkung von Gehölzflächen, d.h. ihr Vermögen, Stäube aus vorbeifließenden Luftmassen heraus zu kämmen. Darüber hinaus ist festzuhalten, dass von Gehölzbeständen keine weiteren Immissionsbeiträge ausgehen.

Aus klimatischer Sicht ist das Plangebiet als Übergangsraum zwischen einem urban und einem freiraumgeprägten Klima einzustufen, so dass es insofern eine gewisse Pufferung der städtisch beeinflussten Klimaparameter übernimmt. Diese Funktion ist aufgrund der räumlichen Lage zur Gesamtstadt in besonderer Weise ausgeprägt, da über die hauptsächlich südwestlichen Windströmungen ein entsprechender Luftmassentransport sowohl kühlerer als auch sauberer Luft in Richtung des Zentrums von Ibbenbüren stattfinden kann.

So ist das Untersuchungsgebiet grundsätzlich als Kaltluftentstehungsgebiet zu klassifizieren, die Wärmeregulationsfunktion also grundsätzlich von Bedeutung. Aufgrund der topographischen Situation können diese bioklimatischen Leistungen bei autochthonen Wetterlagen

allerdings für benachbarte Siedlungsbereiche keine positiven Effekte erbringen, da die sich auf den Freiflächen sammelnde Kaltluft aufgrund der topographischen Situation allenfalls in südwestliche Richtung abfließen wird. Umgekehrt ist allerdings bei südwestlichen bis westlichen Windströmungen ein Frischlufttransport in Richtung der Westvorstadt gegeben.

Aus diesem Grund sind die im Plangebiet ausgeprägten klimatischen Ausgleichsfunktionen, die sich in Form einer thermischen Pufferung und in der Bedeutung der Freifläche als Frischluftschneise darstellen, positiv zu bewerten. Auch in Bezug auf die Luftreinigungsfunktion kann das Untersuchungsgebiet aufgrund seiner Gehölzflächen einen Beitrag leisten.

2.6.5 Landschaftsästhetische Funktion und Erholungsfunktion

Neben dem Landschaftsbild ist die u.a. davon abhängige Erholungsnutzung zu diskutieren. Es sind die landschaftsästhetische Funktion und die Erholungsfunktion zu unterscheiden.

Die landschaftsästhetische Funktion bezieht sich auf das Bild der Landschaft und ihre Ausprägungen. Durch die Faktoren Eigenart, Vielfalt und Naturnähe lassen sich die Landschaftsbilder verschiedener Naturräume oder auch einzelner Landschaftsteile beschreiben. Hierdurch werden die unterschiedlichen Charakteristika dieser Landschaften abgrenzbar. Darüber hinaus werden anthropogene Veränderungen identifizierbar, so dass sich aus planerischer Sicht Merkmale für die bewusste Gestaltung der Landschaft nach schwerwiegenden Veränderungsprozessen, wie z. B. der Schaffung eines Wohngebietes in einem bisher agrarisch genutzten Raum, ableiten lassen.

Die Erholungsfunktion beschreibt die Möglichkeit, einen Raum für Erholungszwecke zu nutzen. Entscheidend sind insbesondere die Ausstattung eines Raumes mit erlebbaren und interessanten Strukturen, die der Erholungssuchende als anregende und schöne Landschaftselemente empfindet und die ihn motivieren, diesen Raum für Erholungszwecke aufzusuchen. Neben der Ausstattung mit typischen Elementen, die der Gliederung und Anreicherung dienen, spielen aber auch die Erreichbarkeit und die infrastrukturelle Ausstattung eine Rolle. Hier sind beispielsweise die Wegeausstattung, die Begehrbarkeit, die Möglichkeiten eines Rundweges, Ruhebänke, Aufenthalts- und u.U. Sportmöglichkeiten relevant.

Als Ergebnis ist festzustellen, dass die Landschaftsbildqualitäten innerhalb des Untersuchungsgebietes bis auf die Zeilenbebauung am Niedersachenring als mehr oder minder homogen zu bezeichnen sind, da es sich hierbei um einen typischen Landschaftsausschnitt der Ibbenbürener Senke mit grundwassergeprägten Standorten und Grünlandflächen handelt. Die Vielfalt innerhalb des Raumes ist aufgrund der unterschiedlichen Gehölzflächen und des lokal kleinräumigen Biotoptypenwechsels als mittelmäßig bis hoch zu bezeichnen und auch eine raumtypische Eigenart lässt sich aufgrund des Grünlandanteils und der vielfach zur Zeit

- Bestandsbeschreibung und -bewertung •

nicht bewirtschafteten Flächen konstatieren. Naturnahe Strukturen sind allerdings nur noch vereinzelt vorhanden und zwar dort, wo zur Zeit keine Bewirtschaftung von Flächen und damit keine anthropogene Beeinflussung stattfindet. Da dies aber nur vereinzelt für Brachflächen und die älteren Gehölzbestände zutrifft, ist die Naturnähe als gering zu bezeichnen.

Eine Erholungsfunktion ist innerhalb des Plangebietes zum einen im Bereich der teils sehr großen Gärten sowie zum anderen auf den das Gebiet umspannenden Feldwegen und Straßen möglich. Darüber hinaus existieren vereinzelt Trampelpfade, die ebenfalls eine Erholungsnutzung durch Spaziergänger erkennen lassen. Insgesamt sind die Möglichkeiten für Erholungssuchende als mittelmäßig zu bezeichnen.

2.7 Zusammenfassung

Mit Hilfe der oben durchgeführten Bewertungen wird deutlich, dass das Plangebiet teilweise gut ausgeprägte naturhaushaltliche Funktionen besitzt. Diese sollten, soweit wie möglich, in dem nachfolgenden Planungsprozess Berücksichtigung finden. So müssen einzelne Teilbereiche aus den Schutzgutbereichen Pflanzen und Tiere, Boden und Wasser besondere Berücksichtigung im weiteren Planungsprozess erfahren.

3.0 KONFLIKTANALYSE

3.1 Beschreibung des geplanten Vorhabens

Das Ziel des Bebauungsplanes Nr. 95 „Niedersachsenring“ besteht in der Bereitstellung von Wohnbauflächen zur Deckung des derzeitigen Bedarfs.

Das innerhalb des Rahmenplans „Westvorstadt“ entwickelte städtebauliche Konzept ist seitens der östlich angrenzenden Bebauungspläne zum größten Teil umgesetzt und erfährt nun durch den Bebauungsplan „Niedersachsenring“ seinen Abschluss. Außerdem wird das Ziel verfolgt, das bisherige Erschließungssystem zu vervollständigen und die in der Westvorstadt entwickelte Grünstruktur fortzuführen.

Städtebauliche Planungsrestriktionen, z.B. in Form von Mindestabständen zu störenden Nutzungen etc. sind nicht vorhanden. So konnte der Bebauungsplan weitestgehend aus der heutigen Nutzungssituation entwickelt werden, wobei sich die Ausrichtung der Erschließung und damit die Grundkonfiguration des Gebietes am bestehenden Straßennetz (Püßelbürener Damm und Niedersachsenring) orientiert.

Insgesamt sieht der Bebauungsplan 144 Grundstücke unterschiedlicher Größe mit einer aufgelockerten, zweigeschossigen Bauweise in Form von Einzelhäusern vor. Der gesamte Planbereich wird als allgemeines Wohngebiet durchgängig mit einer Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt.

Die Erschließung erfolgt primär über die neu geplante Emslandstraße, die sich an den Niedersachsenring und die Kampstraße anschließt und im Norden das Baugebiet mit dem Püßelbürener Damm verbindet. Diese Haupteerschließung verzweigt sich in meist ringförmig angelegte Nebenstraßen, die die einzelnen Grundstückspartellen anbinden. Der Straßenquerschnitt beträgt in der Regel 12,5 Meter, im Bereich der Nebenstraßen 6,5 m.

Ein durchgehendes Rad- und Fußwegenetz im Bereich der Straßen und weitere Fußwege innerhalb der zentral liegenden, kreuzförmig ausgerichteten öffentlichen Grünfläche gewährleisten kurze Verbindungen innerhalb des Baugebietes, so z.B. zu dem großen, zentral liegenden Kinderspielplatz wie auch über den westlichen und südlichen Strang zur freien Landschaft (s. auch Karte 3 'Planung', Anlage 3).

3.2 Darstellung der zu erwartenden Wirkungen

Mit Beginn der Bauarbeiten für die Erschließung bis hin zur Fertigstellung des gesamten Baugebietes werden durch Straßen, Wohngebäude, Garagen und befestigte Flächen, d.h. durch die Existenz von Baumasse und künstlichen Materialien, eine Reihe von Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt zu erwarten sein. Die Ursachen für derartige Beeinträchtigungen sind dabei in den Veränderungen der physikalisch-energetischen sowie stofflichen Prozesse mit Sekundär- und Wechselwirkungen im Bereich aller Naturfaktoren zu suchen.

Eine sehr vereinfachte Darstellung über diese Wirkungen liefern die folgenden Ausführungen.

Beeinträchtigungen der ökologischen Bodenfunktionen

Durch die geplante Maßnahme werden natürlich gewachsene Böden, die heute verschiedene ökologische Funktionen aufweisen, überbaut oder durch künstliche Materialien (z.B. Teerdecke, Pflasterung) versiegelt oder teilversiegelt. Damit gehen die ökologischen Funktionen des Bodens, d.h. seine Biotopbildungs-, Grundwasserschutz- und Abflussregulationsfunktion, zum Teil oder ganz verloren oder sie werden deutlich eingeschränkt.

Beeinträchtigungen der wasserhaushaltlichen Funktionen

Mit der Überbauung und Versiegelung wird die Grundwasserneubildung im Bereich dieser Flächen lokal unterbunden oder eingeschränkt. Mögliche Beeinträchtigungen über die Vorhabenfläche hinaus sind aufgrund der örtlichen Situation nicht zu erwarten, lassen sich aber auch durch gezielte Maßnahmen vermindern (s. Kap. 5.2.1).

Die natürliche Abflussfunktion innerhalb des Plangebietes wird darüber hinaus aufgrund von Versiegelung und Überbauung verändert; dieser Effekt wirkt sich dann in erheblichem Maße aus, wenn das anfallende Niederschlagswasser ohne weitere Rückhaltemaßnahmen direkt der Regenwasserkanalisation und damit dem Vorfluter zugeführt werden sollte. In diesem Fall ist mit einem schnelleren und höheren Gebietsabfluss zu rechnen und als weitere Folge steigt die Gefahr von Überschwemmungen und örtlichen Erosionserscheinungen.

Beeinträchtigungen der klimaökologischen Funktionen

Die mikroklimatischen Bedingungen werden infolge der Überbauung modifiziert. Veränderungen der Strahlungsabsorption sowie ein modifizierter Bodenwärmestrom (Wärmeleitung und -speicherfähigkeit der Baustoffe) werden die Oberflächentemperaturen und damit auch die Lufttemperaturen im Bereich der bebauten Flächen anheben.

Durch die Wohngebäude wird die Rauigkeit der Oberfläche und somit auch die mechanische Turbulenz erhöht mit der Folge einer Einschränkung der Durchlüftung im Bereich des Vorhabengebietes. Durch Hausbrand und KFZ-Verkehr werden zukünftig Immissionen entstehen.

Beeinträchtigungen der Biotopfunktionen

Der heutige Vegetationsbestand wird durch die Überbauung und Versiegelung sowie die Inanspruchnahme eines Großteils der Flächen im Plangebiet im Zuge der Erstellung von Baugruben, der Zwischenlagerung von Mutterboden, der Einrichtung von Flächen für den Baubetrieb etc. entfernt. Die Biotopfunktionen der Acker- und Grünlandflächen, die im Plangebiet unterschiedlich hoch einzuschätzen sind, gehen damit verloren.

Beeinträchtigungen der landschaftsästhetischen Funktionen und Erholungsfunktionen

Die Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild bestehen in erster Linie durch die Verringerung des Freiraumes mit der Folge des Austausches von bisher kulturlandschaftlich geprägter durch zukünftig urban geprägte Strukturen, wodurch sich die Eigenart dieses Teilraumes gänzlich ändern wird.

Mit der Bebauung und den Grünstrukturen der unbebauten Flächen (öffentliche und private Grünflächen) wird das Ortsbild um neue Landschaftselemente ergänzt.

Die Erholungsfunktion innerhalb des Untersuchungsgebietes, die durch fehlende Wege bisher nur eingeschränkt möglich war, wird sich durch Etablierung eines Fuß- und Radwegenetzes, auch mit Anschluss an das örtliche Wegenetz, deutlich verbessern.

3.3 Einschätzung der Intensität der Beeinträchtigungen

Die Einschätzung der Intensität der Beeinträchtigungen wird anhand der folgenden Tabelle 3 vorgenommen. Diese Bewertung, die funktionspezifisch durchgeführt wird, wird bei der Ermittlung des Gesamteingriffs berücksichtigt.

Tab. 3: Beeinträchtigungen naturhaushaltlicher Funktionen durch den Bebauungsplan „Niedersachsenring“

Naturfaktoren	Ableitbare naturhaushaltliche Funktionen		Beeinträchtigungen durch		
	Funktionen	Teilfunktionen	Überbau- ung A	Versiege- lung B	Inanspruch- nahme C
Pflanzen, Tiere, Lebensräume	Biotopfunktionen	> Lebensraumfunktion	●	●	□
		> Vernetzungsfunktion	□	○	-
Geologie, Oberflächenformen, Böden	Ökologische Bodenfunktionen	> Biotopbildungsfunktion	●	●	○
		> Puffer- und Filterfunktionen	●	●	-
		> Abflussregulationsfunktion	●	●	□
Grundwasser, Oberflächengewässer	Wasserhaushaltliche Funktionen	> Grundwasserdargebotsfunktion	□	-	-
		> Grundwasserneubildungsfunktion	○	○	-
		> Abflussfunktion des Fließgewässers	□	□	-
		> Lebensraumfunktion	-	-	-
Klima, Luft	Klimatisch-luft-hygienische Funktionen	> Wärmeregulationsfunktion	○	□	-
		> Durchlüftungsfunktion	○	-	-
		> Luftreinigungsfunktion	□	□	-
Landschafts- und Ortsbild	Ästhetische Funktionen	> Landschaftsästhetische Funktionen	○	□	□
		> Erlebnisfunktion	□	-	-
Es bedeuten:					
A = Überbauung durch Wohngebäude		● = Verlust			
B = Versiegelung durch Straßen, Zufahrten, Terrassen etc.		○ = starke Beeinträchtigung			
C = In Anspruch genommene Flächen		□ = geringe Beeinträchtigung			
		- = keine Beeinträchtigung			

Die im Rahmen dieses Kapitels diskutierten Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt und seine Funktionen sind innerhalb des Maßnahmenteils aufzugreifen und soweit wie möglich zu vermeiden und zu vermindern. Falls dies nicht möglich ist, sind sie durch gezielte Maßnahmen der Landschaftspflege und des Umweltschutzes auszugleichen.

4.0 EINGRIFF, KOMPENSATION UND BILANZIERUNG

4.1 Ermittlung des Eingriffs

Die Eingriffsermittlung erfolgt

- unter Berücksichtigung der Biotopfunktionen der durch den Bebauungsplan betroffenen Flächen sowie
- unter Einbeziehung der geplanten baulichen Elemente, von denen Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt ausgehen und deren zukünftige ökologische Wertigkeit (s.Tab. 3)

in Anlehnung an die nordrhein-westfälische Arbeitshilfe als Bewertungsvorgabe (MSWKS / MUNLV NRW o.J.).

Grundlage dieses Verfahrens ist eine Gegenüberstellung des Wertes des Plangebietes vor und nach Realisierung der Bebauungsplanung. Dafür werden zunächst die vorhandenen Biotoptypen, deren Flächengrößen und deren aktueller Wert ermittelt. Die Multiplikation von Größe und Wert führt zum Biotopflächenwert und die Summation aller Biotopflächenwerte zum Gesamtflächenwert als Ausdruck des derzeitigen Ausgangswertes des Plangebietes.

Für die geplanten Nutzungen, denen ebenfalls aus der naturschutzfachlicher Sicht ein zukünftiger Wert zugeordnet wird, wird analog verfahren. Hier werden die verschiedenen Nutzungstypen über ihren Versiegelungs- und Überbauungsgrad unter Berücksichtigung der jeweiligen Grundflächenzahlen eingestuft. Durch die Bestimmung des Planwertes zeigen sich gleichzeitig auf der einen Seite die kompensationsrelevanten Beeinträchtigungen und auf der anderen Seite die Aufwertungen, die infolge geplanter Nutzungen mit z.B. extensivem Charakter entstehen werden. Die Summe aller Flächenwerte der geplanten Nutzungen führen zum zukünftigen Gesamtwert des Plangebietes.

Die Höhe des Eingriffs ist damit also abhängig zum einen von dem heutigen Biotopwert der betroffenen Flächen und zum anderen von der Intensität der Beeinträchtigungen, die durch den zukünftigen ökologischen Wert der geplanten Elemente zum Ausdruck kommt.

Die Differenz auszeitigem und zukünftigem Gesamtflächenwert gibt Auskunft über das entstehende externe Kompensationsdefizit. Die Ergebnisse dieser Bilanzierung werden in den nachfolgenden Tabellen (s. folgende Seite) dargestellt.

Die Differenz der beiden Gesamtflächenwerte, ausgedrückt in Wertpunkte, ist somit Basis für die Ermittlung der Größe einer etwaigen externen Ausgleichsfläche, wobei dort ebenfalls Ausgangszustand und angestrebter Biotopwert der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen Berücksichtigung finden müssen.

179

- Eingriff, Kompensation und Bilanzierung •

Tab. 4: Ermittlung des Bestands- und des Planungswertes des Bebauungsplanes 'Niedersachsenring'

AUSGANGSZUSTAND			
Biototyp	Fläche [m ²]	Biotopwert [dim.los]	Flächenwert [dim.los]
Landwirtschaftliche Nutzflächen	110.919	2 - 4	323.291
Gehölzflächen	6.125	3 - 7	40.326
Siedlungsflächen	24.939	0 - 4	54.404
Gewässerflächen	325	5	1.625
Summe	142.308	-	419.646
Planzustand			
Nutzungstyp	Fläche [m ²]	Wert [dim.los]	Flächenwert [dim.los]
Wohnbaufläche	80.572	0,9	72.515
Fußweg	1.294	0,5	651
Straßenfläche	18.410	0	0
Straßenverkehrsgrün	79	2	158
Fläche für Anpflanzungen	1.793	5	8.965
Grünfläche	12.365	0,5 - 6	52.178
Ausgleichsfläche	13.584	5 - 6	74.440
Schutz bestehender Gehölzflächen	2.759	5 - 7	17.139
Bestand Gärten	9.122	3	27.366
Bestand Häuser	2.330	0	0
Summe	142.308	-	253.412
Differenz Bestandswert - Planungswert			166.234

Der zukünftige Zustand des Plangebietes, d.h. der Wert der geplanten Nutzungen wird unter Berücksichtigung der vorgesehenen ökologischen Maßnahmen wiedergegeben. So sind

- Eingriff, Kompensation und Bilanzierung •

innerhalb dieser Ermittlung alle Maßnahmen im Sinne einer Konfliktvermeidung und -verminderung, die unten näher beschrieben werden, berücksichtigt worden. Auch die im weiteren Planungsprozess zu entwickelnden Grünordnungsmaßnahmen, die zu einer weiteren Binnendifferenzierung der öffentlichen Grünfläche führen, sind in die Quantifizierung eingeflossen.

4.2 Ermittlung des Ausgleichs

Eine Kompensationsfläche besteht auf dem Grünland bzw. der Ackerbrache im südlichen Teil des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes 'Niedersachsenring'. Sie grenzt dort westlich an eine bestehende Ausgleichsfläche an. Aufgrund der bestehenden Nutzungen liegen hier allerdings schon relativ hohe ökologische Wertigkeiten von 3 - 4 Wertpunkten vor, so dass eine ökologische Optimierung in Form einer Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung nur ein eingeschränktes Aufwertungspotenzial im Rahmen der Bilanzierung bietet.

Die durch die in Kap. 5.2.2 beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen erzielbare ökologische Wertsteigerung ist im Rahmen der Bilanzierung entsprechend berücksichtigt worden. Hier ist je nach Lage und Maßnahmentyp eine Optimierung von 1 - 3 Wertpunkten gerechnet worden.

Als externe Ausgleichsflächen stellt die Stadtverwaltung zum einen die Fläche Gemarkung Ibbenbüren, Flur 41, Flurstück 179, für die ein Ausgleichskonzept entwickelt wurde (BRANDENFELS 2004), und zum anderen die Fläche Gemarkung Ibbenbüren, Flur 25, Flurstück 686 tlw. (10.000 m²), für die ein Gestattungsvertrag für die Anlage von Ausgleichsmaßnahmen besteht, zur Verfügung.

Während für die erste Fläche ein extensives Grünland mit einer Aufwertung von insgesamt 149.668 Wertpunkten vorgesehen ist, soll für die zweitgenannte Fläche eine Aufforstung erfolgen. Da diese Fläche heute als Intensivgrünland genutzt wird, kann daher hier eine Steigerung von mehr als 2 Wertpunkten (damit mindestens 20.000 WP) erreicht werden. Für den Bebauungsplan Nr. 95 Niedersachsenring werden davon 16.600 Wertpunkte benötigt.

4.3 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Insgesamt ist im Rahmen der Eingriffsermittlung festzuhalten, dass der heutige Wert des geplanten Baugebietes insgesamt einer Höhe von 419.646 Wertpunkten entspricht. Dem steht ein zukünftiger Biotopwert der Planung von 253.412 Wertpunkten gegenüber, so dass sich insgesamt ein noch externes Kompensationsdefizit von 166.234 Wertpunkten ergibt.

Durch die beiden o.g. externen Ausgleichsflächen kann ein Wertzuwachs von mindestens 166.268 Wertpunkten erzielt werden, so dass der durch den Bebauungsplan Nr. 95 „Niedersachsenring“ vorbereitete Eingriff in Natur und Landschaft vollständig im Sinne der §§ 18 ff. BNatSchG ausgeglichen wird.

5.0 MAßNAHMEN

5.1 Ziele

Nachfolgend werden allgemeine Ziele der Grünordnung als Ausgangsbasis für eine ökologisch orientierte Maßnahmenkonzeption aufgezeigt. Im Rahmen dieser Zielformulierung sind zu berücksichtigen:

- die gesetzlichen Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes und des Landschaftsgesetzes von Nordrhein-Westfalen,
- die fachlichen Vorstellungen und Grundzüge von Naturschutz und Landschaftspflege sowie
- Grundüberlegungen zur Gestaltung eines attraktiven Wohnumfeldes.

Die Zielkonzeption ist nach einem hierarchischen Prinzip aufgebaut und mündet in der Darstellung von Maßnahmen für einzelne Teilbereiche des Bebauungsplanes, die in den nachfolgenden Kapiteln dargestellt und beschrieben werden. Die einzelnen Ziele sind:

- Erarbeitung einer möglichst konfliktfreien und umweltverträglichen Planung durch
 - Berücksichtigung bestehender Belastungen (Vorbelastung),
 - Vermeidung neuer Konflikte durch z.B. die räumliche Trennung unverträglicher Nutzungen (wie intensive Freizeit und Naturschutz) oder den Schutz wertvoller Strukturen,
 - Entlastung der Umwelt, u.a. durch Berücksichtigung der Prinzipien des Ökologischen Bauens und Extensivierung heutiger Nutzungen (z. B. intensive Landwirtschaft).
- Kompensation der beeinträchtigten und verlorengegangenen Funktionen des Naturhaushaltes (§§ 18ff. BNatSchG) durch
 - Bereitstellung von Flächen zum Ausgleich von beeinträchtigten oder unterbundenen Funktionen des Naturhaushaltes,
 - Festsetzung und Durchführung von Maßnahmen zur beeinträchtigungsspezifischen Kompensation nicht vermeidbarer oder verminderbarer Konflikte.
- Entwicklung der Freiräume des Wohnbaugebietes nach den Zielen und Grundsätzen von Naturschutz und Landschaftspflege (nach §§ 1,2 BNatSchG und §§ 1,2 LG NW) durch
 - Anreicherung mit raumtypischen Elementen zur
 - Stabilisierung und Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (abiotische Faktoren),
 - Stärkung der Biotopfunktionen und
 - Aufwertung der landschaftsästhetischen Situation bzw. des Ortsbildes.
- Förderung der Naherholung und Bereitstellung von Erholungsmöglichkeiten für die zukünftige Wohnbevölkerung innerhalb und am Rande des Baugebietes durch
 - Schaffung eines ansprechenden Orts-/Landschaftsbildes,
 - Eingliederung des Baugebietes in den vorhandenen Landschaftsraum,

• Maßnahmen •

- > Schaffung von Freizeit- und Spielmöglichkeiten,
- > Schaffung von Wegeverbindungen und Aufenthaltsqualitäten.

Räumlich umgesetzt werden diese Ziele in verschiedenen Bereichen. So stehen innerhalb des Baugebietes in erster Linie neben einer großen mehrere kleinere Freiflächen unterschiedlicher Zweckbestimmung zur Verfügung. Dies sind:

- > die zentral gelegene große öffentliche Grünflächen (Maßnahmenbereich 1) mit
 - > großen Freiflächen und Wegenetz sowie
 - > einem Spielplatz;
- > die Flächen mit bestehender und erhaltungswürdiger Gehölzsubstanz an den nördlichen und südlichen Rändern sowie im Zentrum des Plangebietes (Maßnahmenbereich 2);
- > die an dem südlichen und an dem westlichen Rand gelegenen Streifen, für die ein Anpflanzungsgebot festgelegt wurde (Maßnahmenbereich 3);
- > eine Fläche im Westen des Plangebietes im Umfeld des Gewässers 1460 (Maßnahmenbereich 4);
- > die Flächen des allgemeinen Wohngebietes (Maßnahmenbereich 5);
- > die Verkehrsflächen (Maßnahmenbereich 6);
- > die Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Ausgleichsfläche, Maßnahmenbereich 7).

Folgende Ziele und Maßnahmen sind für diese verschiedenen Bereiche vorgesehen:

- > Maßnahmenbereich 1 mit Flächen für die Erholung und die Freizeit sowie die Entwicklung der Landschaft im Zentrum und des Plangebietes mit den folgenden ökologisch und erholungsrelevanten Maßnahmen:
 - > Schaffung ortsbildtypischer Landschaftselemente,
 - > Einbindung des Ortsrandes,
 - > Anlage von Grünelementen
 - > zur Wohnumfeldgestaltung,
 - > für Spiel-, Sport- und Erholungsmöglichkeiten,
 - > zur Gliederung der Siedlungsflächen durch Anlage von Gehölzstrukturen,
 - > Schaffung eines Wegesystems mit Aufenthalts- und Verweilmöglichkeiten.
- > Maßnahmenbereiche 2, 3, 4 und 7 mit Flächen insbesondere für Natur und Landschaft (Ausgleichsmaßnahmen) mit folgenden umweltschutz- und ökologisch orientierten Maßnahmen:
 - > Schutz vorhandener älterer und wertvoller Gehölzsubstanz,
 - > Anlage und Entwicklung neuer Gehölzbestände,
 - > Anlage und Entwicklung extensiv genutzter Offenlandbiotope,

• Maßnahmen •

- Schaffung naturnaher Lebensräume durch die Anlage und Entwicklung unterschiedlicher und auch kleinteiliger Biotopstrukturen,
 - Aufbau eines Biotopverbundes,
 - Bereitstellung von Flächen für die Anlage eines naturnah zu gestaltenden Ablaufgrabens,
 - Förderung der Grundwasserneubildung,
 - Extensivierung der Bodennutzung,
 - Verbesserung des Lokalklimas.
-
- Maßnahmenbereich 4 mit einer Fläche für die Wasserwirtschaft im westlichen Teil des Baugebietes im Bereich des Gewässers Nr. 1460 mit folgenden umweltschutz- und ökologisch orientierten Maßnahmen:
 - Abführung und Versickerung von Oberflächenwasser,
 - Wiederherstellung und Renaturierung des Oberflächengewässers,
 - Verbesserung des Lokalklimas,
 - Schaffung naturnaher Lebensräume durch die Anlage und Entwicklung unterschiedlicher Biotopstrukturen.
-
- Maßnahmenbereich 5 mit den Bebauungsflächen, für die die folgenden ökologisch relevanten Maßnahmen vorgesehen sind:
 - Anlage ausreichend großer Gärten für Erholungs- und Freizeitwecke,
 - Anlage von Landschaftselementen in flächiger (Gehölzstreifen) und punktueller Form (Einzelgehölze) zur Ortsbildgestaltung und Schaffung von Habitatstrukturen.
-
- Maßnahmenbereich 6 mit den Verkehrsflächen, für die die folgenden ökologisch relevanten Maßnahmen vorgesehen sind:
 - Anlage von Grünelementen im öffentlichen Raum zur
 - Wohnumfeldgestaltung,
 - Verbesserung des Kleinklimas,
 - Attraktivitätserhöhung im Rahmen der Nutzung der Stichstraßen auch als Aufenthalts-, Kommunikations- und Spielraum,
 - optischen Verengung des Straßenraumes mit dem Ziel, Fahrgeschwindigkeiten zu verringern und den motorisierten Verkehr in eine passive Rolle zu drängen.

5.2 Maßnahmen

5.2.1 Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und -minderung

Nach § 19 Abs. 1 u. 2 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wieder hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Die Vermeidung von Eingriffen in den Naturhaushalt lässt sich im Grundsatz nur durch die Auswahl eines anderen Standortes bewerkstelligen. Dieses Procedere ist allerdings nur bei eindeutig erhaltens- und schützenswerten Bestandteilen des Naturhaushaltes innerhalb des zu überplanenden Bereiches sinnvollerweise anzuwenden.

Derartige hochwertige Landschaftsbestandteile sind im Untersuchungsgebiet für die ältere Baumsubstanz im Bereich der Wallhecke im Zentrum und im westlichen Bereich des Niedersachsenringes festzustellen. Hier sind vielfältige naturhaushaltliche Funktionen mit hoher Bedeutung vorhanden. Folgerichtig hat die Bebauungsplanung diese wertvollen Bereiche aufgegriffen und durch eine entsprechende Festsetzung gesichert. Während der Baumaßnahme sind diese Strukturen vor Beeinträchtigungen aller Art im Sinne der DIN 18920 zu schützen.

Verminderungsmaßnahmen sind gezielt zur Minimierung der entstehenden Beeinträchtigungen einzusetzen, insbesondere dort, wo aufgrund vorhandener Empfindlichkeiten bzw. bedeutungsvoller Flächen für einzelne Schutzgüter entsprechend hohe Risiken für den Naturhaushalt zu erwarten sind. Folgende Verminderungsmaßnahmen sind i.d.R. allgemeiner Art, weitere speziellere Maßnahmen werden nachfolgend noch genannt.

Wesentliche Beeinträchtigungsverminderungen für den Naturhaushalt lassen sich schon während der Bauphase durch Maßnahmen wie die Anlage möglichst schmaler Baustreifen, einer zentralen Baustelleneinrichtung mit Lagerplätzen im Bereich geringwertiger Biotope oder baulich überplanter Bereiche sowie dem Einsatz immissionsarmer Baumaschinen erzielen. So sollten weiterhin die im Rahmen der Erschließung des Baugebietes notwendigen Arbeiten (Tiefbauarbeiten für den Kanal- und Straßenbau) zeitlich nach der Brutperiode und den Grundwasserhöchstständen, d.h. erst im Spätfrühjahr erfolgen.

Bei der Betrachtung der allgemeinen, von Überbauung und Versiegelung durch Baukörper und Straßen ausgehenden Belastungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sind eine Reihe gezielter Verminderungsstrategien festzustellen. Dazu zählen Maßnahmen für die verschiedenen Schutzgüter (Boden, Wasser, Klima etc.) und ihre Funktionen sowie das

Landschaftsbild, von denen der Mensch mittelbar oder unmittelbar profitieren kann:

- Reduzierung des Anteils versiegelter und teilversiegelter Flächen des Straßenraumes und des privaten Raumes im Bereich von Wegen, Garageneinfahrten, Stellplätzen sowie Terrassen, u.a. durch Reduzierung der GRZ in Teilbereichen des Plangebietes (z.B. im südlichen Teil),
- Verwendung von offenporigem, breittugigem Pflaster zur Aufrechterhaltung bestimmter Bodenfunktionen,
- Anlage von Versickerungseinrichtungen im nördlichen Teil des Plangebietes (s. auch ZBL 2002),
- Schaffung von Auffang- und Rückhaltungsmöglichkeiten (Zisterne, Regentonnen etc.) für einen Teil des Dachflächen-Niederschlagswasserabflusses mit u.U. nachgeschalteten Versickerungsmöglichkeiten (Mulden etc. im privaten Bereich) oder direkte Abführung in die natürliche Vorflut zur Stützung der Grundwasserneubildungsrate, Ausnutzung des Retentionsvermögens der Böden sowie Erhaltung des natürlichen Wasserkreislaufes,
- die Abführung von Niederschlagswasser zunächst in Regenwasserkanälen, dann aber in einem offenen Rinnen-/Muldensystem im Bereich des zu renaturierenden Vorfluters Nr. 1460 an der westlichen Grenze des Baugebietes,
- Verbot von Pestiziden und sonstigen Giften etc. im Bereich öffentlicher Grünflächen,
- Bereitstellung von Hinweisen für ökologisch orientierte Handlungsfelder in Haus und Garten für Interessierte (Spektrum von Müllbehandlung, Auswirkungen von bestimmten Stoffen in privaten Haushalten bis hin zum Naturgarten),
- Erhalt und Schutz der bestehenden Baumsubstanz in überplanten Gartenbereichen,
- Schaffung einer Grünvernetzung im öffentlichen Raum und Verbindung dieser Elemente mit den benachbarten Strukturen des Freiraumes südlich des Wohnbaugebietes,
- Berücksichtigung von lokalklimatischen und globalen Effekten (Treibhausgas) durch Verwendung heller Baustoffe, Vegetationsverhüllung der Baumaterialien zur Verhinderung einer starken Aufheizung der Gebäude und einer entsprechenden Heiz- und Warmwasseraufbereitungstechnik,
- Ausrichtung der Gebäude Richtung Süden zur passiven Sonnenenergieausnutzung und Berücksichtigung der Grundsätze solaren Bauens,
- Schaffung ortsbildgliedernder Landschaftsstrukturen und Anlage eines dem Landschaftsausschnitt entsprechenden Ortsrandes durch die Anlage von Baumreihen, linienhaften Gehölzpflanzungen und Solitärgehölzen,
- Verringerung des optischen Querschnittes der Wohnstraßen durch Einbringung von Grünelementen und einer entsprechenden (z.B. querverlaufenden) Pflasterung, die für eine optische Einengung und damit der Verringerung von Fahrgeschwindigkeiten sorgen,
- Anlage eines Straßenraumes, der nur geringe Fahrgeschwindigkeiten zulässt mit der Folge geringerer Lärm- und Schadstoffimmissionen und eines geringeren Unfallrisikos.

5.2.2 Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 19 BNatSchG sind im südwestlichen Bereich auf einer zur Zeit brach liegenden Ackerfläche und einer Grünlandfläche vorgesehen. Diese stehen im räumlichen Kontakt mit einer heute schon extensiv genutzten Fläche, die sich direkt östlich anschließt und auf der sich u.a. ein Regenrückhaltebecken sowie Gehölzstrukturen mit Säumen befinden.

Die Biotopfunktionen werden durch die geplante Wohnbebauung und das Straßennetz erheblich beeinträchtigt und gehen verloren, insbesondere im Bereich der überplanten, für den Raum typischen Grünland-, Offenland- und Gehölzbiotope. Für den Verlust dieser Biotopfunktionen ist innerhalb der vorgesehenen Ausgleichsfläche ein adäquater Ausgleich zu schaffen. Dabei zielen die Ausgleichsmaßnahmen darauf ab, den zukünftigen Funktionsverlust auszugleichen, landschaftstypische Elemente aufzugreifen und eine Biotopvernetzung zum südlich gelegenen Freiraum mit der Ibbenbürener Aa sowie zu den benachbarten Ausgleichsflächen aufzubauen.

Dort sind daher aus naturhaushaltlicher Sicht folgende Maßnahmen vorgesehen und zu entwickeln (s. auch Anlage 4):

- Anlage eines Feuchtbiotops mit naturnahen Stillgewässern, wechselfeuchten Uferzonen und einer angepassten Gehölzvegetation (M5, M6),
- Ermöglichung einer gesteuerten Sukzession im Umfeld des Feuchtbiotops (M8),
- Ermöglichung einer ungestörten Sukzession (M7) zur langfristigen Entwicklung von Wald und Anreicherung mit standortgerechten Laubbäumen (M16) als Überhälter in einem Bereich, der sich nördlich an das Feuchtbiotop anschließt,
- Anlage von Hecken, Gehölzstreifen und Gebüsch zur Anreicherung der Flächen mit Strukturelementen und zum Aufbau einer Biotopvernetzung mit benachbarten Lebensräumen (M2, M16),
- Extensivierung des vorhandenen Grünlandes durch Einschränkung der Bewirtschaftungsintensität und Pflege nach den Grundsätzen des Feuchtwiesenschutzprogramms (M9),
- Schaffung von Voraussetzungen für die naturnahe Entwicklung eines Ablaufgrabens am Nordrand der Fläche (M15).

Die durch Versiegelung und Überbauung verloren gehenden Boden- und wasserhaushaltlichen Funktionen sind nur durch Entsiegelung ausgleichbar. Da derartige Flächen nicht zur Verfügung stehen, lassen sich insofern diese Funktionen nur an anderer Stelle ersetzen. Dies kann dort durch eine Extensivierung der Nutzung vonstatten gehen, so wie oben beschrieben, da dadurch auch andere Schutzgüter, wie Boden und Wasser, profitieren.

5.2.3 Gestaltungsmaßnahmen

Im Anschluss werden alle Gestaltungs- und Grünordnungsmaßnahmen nach ihrem Typus und ihrer Lage im Baugebiet aufgezeigt und näher beschrieben (s. dazu auch den Maßnahmenplan, Anlage 4).

Im *Maßnahmenbereich 1*, der zentralen öffentlichen Grünfläche, sind neben ökologischen Maßnahmen insbesondere Aspekte der Ortseingrünung und der Naherholung von Bedeutung. So soll eine Fußwegeverbindung mit Anschlüssen zu allen Nachbargebieten die fußläufige Erschließung aus allen Teilbereichen des Baugebietes gewährleisten. Dadurch ist der zentral liegende Kinderspielplatz sehr schnell erreichbar. Die Fußwege (M14) werden von einem schmalen Trittrassenstreifen (M11) begleitet. Im Zentrum der Fläche sind Aufenthaltsmöglichkeiten mit Bänken vorgesehen.

Der ca. 850 m² große Spielplatz (M12) könnte in Teilbereiche mit unterschiedlichen, altersadäquaten Spielzonen gegliedert werden. Diese könnten z.B. in große Sandflächen (M13) eingebettet werden, die sich um einen zentralen Platz gruppieren. So sollten neben Bereichen mit einer klassischen Spielgeräteausrüstung (z.B. Klettergerüst, Wippe, Schaukel etc.) bestimmte Spielzonen auch mit einem alternativen Angebot (z.B. Abenteuerspielplatz) ausgestattet werden.

Die Zuwegungen könnten beispielsweise über Holzstege oder höher gelegene gepflasterte Wege erfolgen.

Die Ränder des Spielplatzes sind mit heimischen Sträuchern und Bäumen 2. Ordnung (M2), vereinzelt auch einigen wenigen Überhältern (M16) zu begrünen, um eine gewisse Abschirmung zu der benachbarten Wohnbebauung zu erreichen. Dabei ist zu beachten, dass die Überhälter so positioniert werden, dass nur kleinere Bereiche des Spielplatzes beschattet werden. Die Übergangszonen von den Gehölzen zu den Spielflächen werden durch Staudenbeete und Trittrassenflächen geschaffen (s. auch Anlage 4).

Zur Eingrünung der öffentlichen Grünfläche sind entlang seiner Grenzen vielgestaltige Gehölzpflanzungen mit heimischen Sträuchern und Bäumen 2. Ordnung (M2) vorgesehen, auch aus Gründen des Sichtschutzes. Darüber hinaus dienen sie der optischen Gliederung des Freiraumes und seiner Abgrenzung zu den privaten Gärten. Zur weiteren Gestaltung sind vereinzelt auch Baumreihen oder -gruppen aus ebenfalls standortgerechten heimischen Gehölzen (M16) geplant. Die diesen Gehölzen vorgelagerten Flächen bestehen aus Wildrasen (M10).

Bei dem *Maßnahmenbereich 2* handelt es sich um die bestehende ältere Baum- und Gehölzsubstanz im Zentrum des Gebietes (Wallhecke) sowie am nördlichen (Gehölzabpflanzungen zum Püßelbürener Damm) und am südwestlichen Rand (dichte Gehölzfläche mit mächtigen Überhältern im Bereich des Niedersachsenrings). Diese Gehölze dominieren nicht nur das Ortsbild, sondern sie tragen zur Gliederung und auch Abschirmung des Gebietes bei und sind aufgrund des Alters der dort vorhandenen Bäume erhaltenswürdig und insbesondere während

der Bauphase zu schützen (M1, M17). Diesem Sachverhalt tragen die Festsetzungen des Bebauungsplanes Rechnung.

Die bestehenden Gehölzflächen am Püßelbürener Damm und im Zentrum des Plangebietes sind nach Süden hin mit heimischen Sträuchern zu unterpflanzen (M3).

Bei dem *Maßnahmenbereich 3* handelt es sich um die an dem südlichen und an dem westlichen Rand des Plangebietes gelegenen Streifen mit einem Anpflanzungsgebot (M4). Durch diese Pflanzungen soll das Baugebiet in den umgebenden Landschaftsraum besser eingegliedert werden.

Aus diesem Grund sind hier standortgerechte Landschaftsgehölze vorzusehen, die in einem engen Pflanzabstand von 1,0 x 1,0 m zu setzen sind (zur Artenauswahl s.u.).

Der *Maßnahmenbereich 4*, eine kleine Fläche mit wasserwirtschaftlicher Festsetzung am westlichen Randbereich des Baugebietes (Gewässer 1460 einschließlich Uferrandstreifen), kann auch die Funktion der Eingrünung des Baugebietes beigemessen werden. Daher sind hier ebenfalls standortgerechte Landschaftsgehölze zu pflanzen.

Darüber hinaus sollten die Betonschalen des Gewässers entfernt, dabei die Sohle sporadisch aufgeweitet und die Pflege des Gewässers auf ein Minimum reduziert werden, um der natürlichen Gewässerdynamik freien Lauf zu lassen (M15). Neben der Anpflanzung einzelner, die Ufer begleitender Gehölze (M2, M16), sollen sich die Säume (M8) ohne intensiven menschlichen Einfluss, d.h. mit möglichst geringen Pflegeeingriffen ungestört entwickeln können.

Neben diesen ökologischen Effekten sind aber insbesondere die wasserwirtschaftlichen Aspekte zu sehen. So könnte die Abführung von Oberflächenwasser eines Teils des Baugebietes über diesen Graben erfolgen.

Grünordnerische Maßnahmen im privaten Bereich (*Maßnahmenbereich 5*) sollten nur in einem geringen Umfang durch planungsrechtliche Festsetzungen determiniert werden, weil weder im Rahmen der Baugenehmigung noch weit weniger durch nachträgliche Kontrolle seitens der Verwaltung ein Vollzug der Maßnahmen und die Entwicklung verschiedener Strukturen geprüft werden kann. So ist es vor allem nicht sinnvoll, die aus der Eingriffsregelung resultierenden Maßnahmen im privaten Bereich zu etablieren. Diese Vorgabe wurde auch im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung durch die Festlegung eines relativ geringen ökologischen Wertes der privaten Gartenflächen berücksichtigt.

Unabhängig davon sind zur Gliederung des Ortsbildes einige nachfolgende Maßnahmen zu nennen. So ist die Anlage mindestens eines größeren Solitärgehölzes (Pflanzung eines Obstbaumes oder heimischen Laubbaumes, M16) und die Pflanzung von Gehölzen aus heimischen Strauch- und Baumarten (M2, zur Artenliste s. unten) bevorzugt an den Grenzen der Grundstücke mit einem Flächenanteil von mindestens 10 % festzuschreiben. Darüber hinaus sind im Bereich von Wegen, Sitzplätzen etc. offenes Pflaster oder vergleichbare Materialien, die ein Aufrechterhalten der Bodenfunktionen gewährleisten, zu verwenden.

• Maßnahmen •

Als Empfehlung ist die Begrünung von Garagendächern und -wänden anzustreben, so wie dies in dem Beispiel in der Anlage 4 gezeigt wird. Insbesondere für die Bauzeile südlich des Niedersachsenringes sollte aus Gründen der landschaftlichen Einbindung eine Garagendach- oder zumindest -wandbegrünung planungsrechtlich festgesetzt werden.

Soweit möglich, sind bestehende Bäume auf den privaten Grundstücken im Zuge der Bau- maßnahmen zu schützen und zu erhalten (M17).

Die Erschließungsstraßen (*Maßnahmenbereich 6*) haben in Teilbereichen des Baugebietes nur eine Breite von 6,5 m (z.B. Grafschafter Ring), so dass sich hier eine gemeinsame Nutzung des Straßenraumes durch spielende Kinder, Fußgänger, Radfahrer und PKW anbietet. Daher müssen die Fahrgeschwindigkeiten auf ein Minimum reduziert werden. Dies lässt sich z.B. über ein Verschwenken der Fahrbahn im Straßenraum gewährleisten. Dazu gehören eingelassene Parkbuchten, die sich mit Grünzonen alternierend abwechseln und jeweils niveaugleiche Übergänge zu den Grundstücken (s. auch Detail, Anlage 4).

Damit erhält der Straßenraum vielfältige Funktionen über eine rein verkehrliche hinaus und dient damit sehr wesentlich der Wohnumfeldqualität.

Der Niedersachsenring und die Emslandstraße, über die auch Busverbindungen abgewickelt werden sollen, haben einen Querschnitt von 12,5 m. Hier bietet sich eine klassische Aufgliederung des Straßenraumes in eine 7,0 m breite Fahrbahn, jeweils 1,5 m breite Fuß-/Radwege und einen 2,5 m breiten Grünstreifen mit dazwischenliegenden Parkbuchten an.

Im Bereich dieser Grünstreifen sind einzelne Solitäräume (Bäume 1. Ordnung, M16) zu pflanzen. Außerdem könnten hier neben geringwüchsigen Gehölzen auch Stauden Verwendung finden.

Für die Gehölze (Mindestqualität STU 14 - 16) ist eine Baumscheibe von einem Durchmesser von mindestens 2,5 m vorzusehen. Es kommen die folgenden Baumarten in Frage:

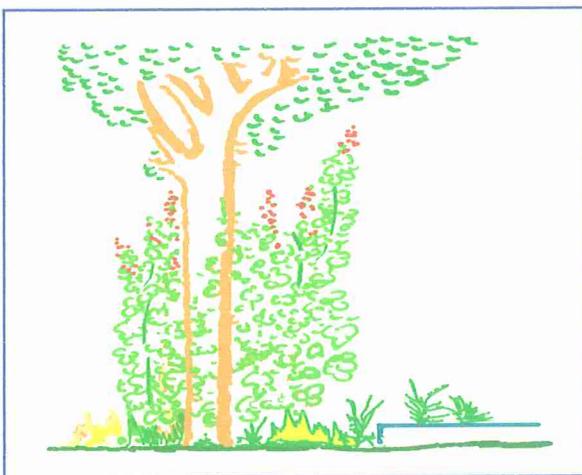


Abb. 7: Begrünung einer Baumscheibe

Acer platanoides "Cleveland" (Spitzahorn), Acer platanoides "Autumn Blaze" (Spitzahorn), Carpinus betulus (Hainbuche), Quercus robur "Fastigiata" (Säuleneiche), "Sorbus thunbergia "Fastigiata" (Säulen-Eberesche), Tilia "Glenleven" (Kegellinde), Tilia cordata "Erecta" (Winterlinde) und Tilia cordata "Rancho" (Winterlinde).

In Teilbereichen, so z.B. in Bereich von Fußwegen oder auch an Freiflächen, könnten die Baumscheiben entsprechend begrünt werden, so wie dies beispielhaft in der nebenstehenden Abbildung gezeigt wird.

• Maßnahmen •

Der *Maßnahmenbereich 7* ist bereits im Kapitel 5.2.2 kurz erläutert worden. An dieser Stelle sollen die Maßnahmen nun ausführlicher dargestellt werden. Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

- Anpflanzung von Gehölzen (M2),
- Anlage eines Stillgewässers (M5),
- Anlage eines wechselfeuchten Bereiches (M6),
- Ermöglichung einer natürlichen Sukzession (M7)
- Ermöglichung einer gesteuerten Sukzession (M8),
- Entwicklung extensiven Grünlandes (M9),
- Schaffung von Voraussetzungen für die natürliche Entwicklung eines Fließgewässers (M15) und
- Pflanzung von Einzelbäumen (M16).

Als Baum- und Straucharten für die o.g. Gehölzpflanzungen (M2, M3, M4) kommen in allen Maßnahmenbereichen u.a. in Frage:

- *Fagus silvatica* (Rotbuche),
- *Quercus robur* (Stieleiche),
- *Quercus petraea* (Traubeneiche) und
- *Sorbus aucuparia* (Eberesche).
- *Carpinus betulus* (Hainbuche),
- *Prunus avium* (Vogelkirsche),
- *Corylus avellana* (Hasel) und
- *Crataegus monogyna* und *oxyacantha* (Weißdorn).

Darüber hinaus können aber auch Esche, Bergahorn, Schlehe, Salweide, Grauweide, Sandbirke und Schneeball, je nach Standort und Zweck, innerhalb von Gehölzpflanzungen Verwendung finden.

Die Kleingewässer sind mit unterschiedlich tiefen Bereichen und größeren Flachwasserzonen herzustellen; einige Bereiche sollen in den Wintermonaten einen Wasserstand von mind. 1,0 - 1,5 m gewährleisten. Die Uferbereiche sind vielgestaltig hinsichtlich Uferrand und Böschungen. Wechselfeuchte Bereiche mit sporadischer Überstauung, geschwungenen Uferlinien und Böschungsneigungen von 1 : 3 bis 1 : 10 und flacher sind dabei die bestimmenden Merkmale. Die Uferbereiche weisen aufgrund des sich im Jahresverlauf ändernden Wasserspiegels ständig wechselnde Standortbedingungen auf. Sie laufen sehr flach nach außen hin aus und schaffen somit einen nahtlose Übergang zu den benachbarten Sukzessionsflächen.

Diese unterliegen i.d.R. einer gesteuerten Sukzession, d.h. sie müssen nach einigen Jahren gemäht und sporadisch entbuscht werden. Im Gegensatz dazu werden die Bereiche, die einer natürlichen Sukzession unterliegen, nicht gepflegt. Eine sich allmählich einstellender Bewuchs mit Gehölzen ist auf diesen Flächen, im Gegensatz zu den gesteuerten Sukzessionsbereichen,

- Maßnahmen •
-

durchaus erwünscht.

Das extensive Grünland wird zukünftig gemäß den Vorgaben des Feuchtwiesenschutzprogrammes der LÖBF bewirtschaftet. Abhängig vom derzeitigen Zustand kann das Grünland ohne weitere Maßnahmen entweder aus der derzeitigen Ackerbrache entwickelt werden oder es sind Herstellungsmaßnahmen wie Umbruch und Einsaat vorzunehmen.

Des Weiteren sind die Voraussetzungen für die naturnahe Entwicklung eines Fließgewässers zu schaffen. Dazu ist ein ausreichend breiter Streifen von ca. 12 m Breite zu sichern, um ausreichend Raum für eine dynamische Fließgewässerentwicklung gewährleisten zu können.

6.0 LITERATUR

BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER (Hrsg.) (1998):

Gebietsentwicklungsplan Regierungsbezirk Münster - Teilabschnitt Münsterland. Münster

BRANDENFELS, G. (2004):

Ermittlung des Ausgleichspotenzials auf dem Flurstück 179, Flur 41, Gemarkung Ibbenbüren des Herrn Josef Wefel in Ibbenbüren-Laggenbeck. Unveröff. Gutachten im Auftrag von Herrn Wefel, Münster

BURRICHTER, E. (1973):

Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht. Landeskundliche Karten und Hefte der Geographischen Kommission für Westfalen, Selbstverlag, Münster

BURRICHTER, E., POTT, R. und FURCH, H. (1988):

Potentielle natürliche Vegetation. Geographisch-landeskundlicher Atlas Nordrhein-Westfalen, Begleittext zum Doppelblatt aus dem Themenbereich II Landesnatur, Geographische Kommission für Westfalen, Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Aschendorf Verlag, Münster

DEUTSCHER WETTERDIENST (1960) (Hrsg.):

Klimaatlas Nordrhein-Westfalen. Selbstverlag des DWD, Offenbach a.M.

DEUTSCHER WETTERDIENST (1990) (Hrsg.):

Klimadaten. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch, Bundesrepublik Deutschland. Selbstverlag des DWD, Offenbach a.M.

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (1970):

Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 25.000, Blatt 3712 Tecklenburg. Bearbeitet durch Thiermann, Krefeld

GEOLOGISCHES LANDESAMT NW (1973):

Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in Nordrhein-Westfalen - Maßstab 1 : 500.000. Bearbeitet durch Bolsenkötter und Hilden, Krefeld

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (1977):

Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50.000, Blatt L 3712 Ibbenbüren. Bearbeitet durch Dahm-Arens, Dubber und Ribbert, Krefeld

MARKS, MÜLLER, LESER, KLINK (Hrsg.) (1989):

Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes (BALVL).
Forschungen zur deutschen Landeskunde, Band 229, Trier

MEISEL, S. (1961):

Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 83/84 Osnabrück/Bentheim. In: Institut für Landeskunde (Hrsg.): Geographische Landesaufnahme 1 : 200000, Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Bad Godesberg

MINISTERIUM FÜR STÄDTEBAU UND WOHNEN, KULTUR UND SPORT (MSWKS) und
MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MUNLV) DES LANDES NRW (Hrsg.) (o.J.):

Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft. Arbeitshilfe für die Bauleitplanung. Düsseldorf

SCHIRMER, H. u.a. (1976):

Klimadaten. Deutscher Planungsatlas, Band I: NRW, Lieferung 7, Verlag der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, H. Schroedel, Hannover

STADT IBBENBÜREN (o.J.)

Entwicklungskonzept „Adlersteige Osterledde“. Unveröff. Gutachten der Stadt Ibbenbüren, bearbeitet durch H.-J. Schulte, Ibbenbüren

STADT IBBENBÜREN (Hrsg.) (2001):

Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Ibbenbüren. Ibbenbüren

ZBL PRÜFTECHNIK (2002):

Gutachterliche Stellungnahme zur Baugrunduntersuchung der Flurstücke 355 und 4, Flur 4.
Unveröff. Gutachten, Ibbenbüren

194

• Anhang •

ANHANG

Pflanzenkartierung

Ibbenbüren - gepl. Baugebiet am Niedersachsenring
Begehung am 28.08.02

Liste Nr. 1 Feuchte Wiese oder Mähweide

Die eingezäunte Fläche wurde in diesem Jahr einmal gemäht. Es bleibt unklar, ob noch eine Nachbeweidung erfolgt. Auffällig sind viele Feuchtezeiger, darunter ein großer Bestand an Brauner Segge.

Carex nigra	Braune Segge	Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz
Taraxacum officinale	Wiesen-Löwenzahn	Eleocharis palustris	Gemeine Sumpfsimse
Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß	Phleum pratense	Wiesen-Lieschgras
Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß	Rumex obtusifolius	Breitblättriger Ampfer
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich	Rumex acetosa	Sauer-Ampfer
Plantago major	Breit-Wegerich	Rumex crispus	Krauser Ampfer
Trifolium repens	Weißklee	Glyceria fluitans	Flutender Schwaden
Trifolium pratense	Rotklee	Equisetum arvense	Acker-Schachtelhalm
Cerastium holosteoides	Gemeines Hornkraut	Equisetum palustre	Sumpf-Schachtelhalm
Centaurea jacea	Wiesen-Flockenblume	Carex hirta	Behaarte Segge
Crepis capillaris	Kleinköpfiger Pippau	Avena fatua	Flug-Hafer
Poa pratensis	Wiesen-Rispengras	Polygonum persicaria	Floh-Knöterich
Poa trivialis	Gemeines Rispengras	Vicia cracca	Vogel-Wicke
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras	Agrostis stolonifera	Weißes Straußgras
Elymus repens	Kriechende Quecke	Cardamine pratensis	Wiesen-Schaumkraut
Lolium perenne	Deutsches Weidelgras	Stellaria media	Vogelmiere
Bellis perennis	Gänseblümchen	Achillea ptarmica	Sumpf-Schafgarbe
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau	Anthoxanthum odoratum	Ruchgras
Juncus articulatus	Glieder-Binse		
Juncus acutiflorus	Spitzblütige Binse		

Liste Nr. 2 Weidelgras-Weißklee-Weide

Rinderbeweidung, guter Nutzungszustand

Lolium perenne	Deutsches Weidelgras	Taraxacum officinale	Wiesen-Löwenzahn
Bellis perennis	Gänseblümchen	Phleum pratense	Wiesen-Lieschgras
Trifolium repens	Rotklee	Poa trivialis	Gemeines Rispengras
Trifolium pratense	Weißklee	Dactylis glomerata	Knauelgras
Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß	Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich
Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß	Rumex acetosa	Sauerampfer
Cirsium vulgare	Lanzett-Kratzdistel	Cerastium holosteoides	Gemeines Hornkraut
Urtica dioica	Große Brennnessel	Poa annua	Einjähriges Rispengras
Deschampsia cespitosa	Rasen-Schmiele		
Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz		

Liste Nr. 3 Wallhecke mit Stiel-Eichen

Der Wallhecke ist ein Graben vorgelagert (in Richtung Niedersachsenring). Die Stiel-Eiche ist die beherrschende Baumart.

Bäume:

Quercus robur	Stiel-Eiche
Betula pendula	Hänge-Birke
Alnus glutinosa	Schwarz-Erle

Sträucher:

Salix caprea	Sal-Weide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball
Rubus fruticosus agg.	Brombeere Sa.

Gras- u. Krautschicht:

Lonicera periclymenum	Wald-Geißblatt
Lysimachia vulgaris	Gemeiner Gilbweiderich
Poa nemoralis	Hain-Rispengras
Phalaris arundinacea	Rohr-Glanzgras
Hieracium laevigatum	Glattes Habichtskraut
Equisetum arvense	Acker-Schachtelhalm
Dactylis glomerata	Knauelgras
Agrostis capillaris	Rotes Straußgras
Festuca gigantea	Riesen-Schwingel

Liste Nr. 4 Teich an der Hecke

Wird mit Gartenabfällen verfüllt, stark verschmutzt. Mit Wasserlinse bedeckt.

Berula erecta	Aufrechter Merk
Lemna minor	Kleine Wasserlinse
Iris pseudacorus	Sumpf-Schwertlilie
Epilobium hirsutum	Behaartes Weidenröschen

Liste Nr. 5 Ehemalige Nasswiese

Gestörter Standort, zeitweilig beackert und danach in langjähriger Verbrachung, gelegentliche Schlegelmahd. Eine größere Blänke ist mit Flutrasen bewachsen, daran schließt sich eine Weidenröschen- Hochstaudenflur an. Es gibt viel Erlen- und Weidenjungwuchs der nach der Schlegelmahd erneut ausgetrieben ist. Die Flatter-Binse und andere Binsenarten erreichen hohe Deckungsgrade.

Nasswiese:

Hypericum tetrapterum	Geflüg. Johanniskraut	Tussilago farfara	Huflattich
Agrostis stolonifera	Weißes Straußgras	Epilobium palustre	Sumpf-Schachtelhalm
Juncus articulatus	Glieder-Binse	Lotus uliginosus	Sumpf-Hornklee
Isolepis setacea	Borsten-Moorbinse	Rumex obtusifolius	Breitblättriger Ampfer
Salix caprea	Sal-Weide juv.	Cerastium holosteoides	Gemeines Hornkraut
Salix triandra	Mandel-Weide	Juncus tenuis	Zarte Binse
Juncus bufonius	Kröten-Binse	Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel
Alnus glutinosa	Schwarz-Erle juv.	Holcus lanatus	Wolliges Honiggras
Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß	Juncus inflexus	Blaugrüne Binse
Juncus effusus	Flatter-Binse	Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz
Elymus repens	Kriechende Quecke	Salix viminalis	Korb-Weide juv.

Senecio jacobaea	Jacobs-Greiskraut	Hypericum perforatum	Echtes Johanniskraut
Cirsium vulgare	Lanzett-Kratzdistel	Urtica dioica	Große Brennnessel
Lolium multiflorum	Vielblütiges Weidelgras	Lotus corniculatus	Gewöhnlicher Hornklee
Phragmites australis	Schilf		
Equisetum arvense	Acker-Schachtelhalm		

Blänke und Flutrasen:

Glyceria fluitans	Flutender Schwaden	Myosotis palustris	Sumpf-Vergißmeinnicht
Juncus acutiflorus	Spitzblütige Binse	Polygonum persicaria	Floh-Knöterich
Polygonum amphibium	Wasser-Knöterich	Ranunculus flammula	Brennender Hahnenfuß
Poa trivialis	Gemeines Rispengras	Lycopus europaeus	Ufer-Wolfstrapp
Typha latifolia	Breitblättr. Rohrkolben	Schoenoplectus tabern.	Graue Teichbinse RL 3
Lythrum salicaria	Blutweiderich	Phalaris arundinacea	Rohr-Glanzgras
Poa annua	Einjähriges Rispengras	Cirsium palustre	Sumpf-Kratzdistel
Lemna minor	Kleine Wasserlinse	Sparganium erectum	Ästiger Igelkolben
Mentha aquatica	Wasser-Minze	Carex demissa	Aufsteig. Gelb-Segge
Alopecurus geniculatus	Knick-Fuchsschwanz	Cardamine pratensis	Wiesen-Schaumkraut
Vernonica beccabunga	Bachbunge		
Populus tremula	Zitter-Pappel		

Liste Nr. 6 Feuchtwiese

Erst vor kurzer Zeit wurde ein Mulchschnitt ausgeführt. Die Flatter-Binse erreicht recht hohe Deckungsgrade.

Rumex acetosa	Sauerampfer	Lotus uliginosus	Sumpf-Hornklee
Rumex obtusifolius	Breitblättriger Ampfer	Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß
Dactylis glomerata	Knauelgras	Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau	Leucanthemum vulgare	Margerite
Centaurea jacea	Wiesen-Flockenblume	Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich
Taraxacum officinale	Löwenzahn	Salix caprea	Sal-Weide juv.
Cirsium palustre	Sumpf-Kratzdistel	Senecio jacobaea	Jacobs-Greiskraut
Phleum pratense	Wiesen-Lieschgras	Lathyrus pratensis	Wiesen-Platterbse
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras	Poa trivialis	Gemeines Rispengras
Crepis capillaris	Kleinköpfiger Pippau	Scirpus sylvaticus	Waldsimse
Epilobium palustre	Sumpf-Weidenröschen	Sonchus oleraceus	Kohl-Gänsedistel
Cardamine pratensis	Wiesen-Schaumkraut	Lythrum salicaria	Blutweiderich
Trifolium pratense	Rotklee	Poa pratensis	Wiesen-Rispengras
Trifolium repens	Weißklee	Polygonum amphibium	Wasser-Knöterich
Cerastium holosteoides	Gemeines Hornkraut	Juncus articulatus	Glieder-Binse
Filipendula ulmaria	Mädesüß		
Agrostis stolonifera	Weißes Straußgras		
Lotus corniculatus	Gewöhnlicher Hornklee		

Liste Nr. 7 Feuchte Grünlandbrache

Inmitten der vorherrschenden Schleiergesellschaft aus Großer Brennessel und Kletten-Labkraut sowie Ackerkratzdistel erstreckt sich ein Schlankseggen-Ried.

Carex gracilis	Schlank-Segge	Juncus acutiflorus	Spitzblütige Binse
Calystegia sepium	Echte Zaunwinde	Galium aparine	Kletten-Labkraut
Dactylis glomerata	Knauelgras	Rumex obtusifolius	Breitblättriger Ampfer
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras	Carex hirta	Behaarte Segge
Urtica dioica	Große Brennessel	Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau
Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel	Agrostis stolonifera	Weißes Straußgras
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich	Carex nigra	Braune Segge
Festuca pratensis	Wiesen-Schwingel		
Festuca rubra	Rotschwingel		

Liste Nr. 8 Intensiv-Grünland

Ehemalige Weidelgras-Weißklee-Weide jetzt in intensiver Wiesennutzung

Lolium perenne	Deutsches Weidelgras	Phleum pratense	Wiesen-Lieschgras
Taraxacum officinale	Löwenzahn	Poa pratensis	Wiesen-Rispengras
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras	Poa trivialis	Gemeines Rispengras
Rumex crispus	Krauser Ampfer	Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich
Bromus hordeaceus	Weiche Trespe	Poa annua	Einjähriges Rispengras
Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß	Bellis perennis	Gänseblümchen
Trifolium pratense	Rotklee	Plantago major	Breitblättriger Wegerich
Trifolium repens	Weißklee	Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel
Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz		
Rumex obtusifolius	Breitblättriger Ampfer		
Dactylis glomerata	Knauelgras		

Liste Nr. 9 Hecke aus Stiel-Eichen

Zwischen den Eichen steht eine große Pappel. An den Eichen rankt Efeu. Spitz-Ahorn und Schwarz-Erle sind wenig vertreten. Die Strauchschicht ist sehr dicht, die Krautschicht sehr spärlich ausgebildet.

Bäume:		Rosa canina	Hunds-Rose
Quercus robur	Stiel-Eiche	Hedera helix	Efeu
Populus hybridus	Hybridpappel	Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Acer platanoides	Spitz-Ahorn	Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Alnus glutinosa	Schwarz-Erle	Prunus spinosa	Schlehe
		Sorbus aucuparia	Eberesche
		Acer campestre	Feld-Ahorn
Sträucher:			
Rubus fruticosus agg.	Brombeere Sa.		

Liste Nr. 10 Hecke aus ein bis zwei Eichenreihen

Stiel-Eichen sind in ein bis zwei Reihen gepflanzt unter denen eine dichte Strauchschicht mit einigen Ulmen gedeiht.

Baumschicht:

Quercus robur	Stiel-Eiche
Strauchschicht:	
Ulmus glabra	Berg-Ulme
Salix cinerea	Grau-Weide
Sorbus aucuparia	Eberesche
Acer campestre	Feld-Ahorn
Rubus fruticosus agg.	Brombeere Sa.

Krautschicht:

Artemisia vulgaris	Gemeiner Beifuß
Glechoma hederacea	Gundermann
Dactylis glomerata	Knauelgras
Lamium album	Weißer Taubnessel
Elymus repens	Kriechende Quecke
Aegopodium podagraria	Giersch
Urtica dioica	Große Brennnessel
Anthriscus sylvestris	Wiesen-Kerbel
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau
Alliaria petiolata	Knoblauchsrauke

Liste Nr. 11 Acker-Grünbrache

Ein Acker wurde mit einer Weidelgras-Weißklee-Einsaat stillgelegt. Unter frischem Grün liegt eine dicke Schicht verrottendes Material vom letzten Mulchschnitt.

Lolium perenne	Deutsches Weidelgras	Phleum pratense	Wiesen-Lieschgras
Trifolium repens	Weißklee	Conyza canadensis	Kanadisches Berufkraut
Lamium album	Weißer Taubnessel	Cirsium vulgare	Lanzett-Kratzdistel
Rumex obtusifolius	Breitblättriger Ampfer	Elymus repens	Kriechende Quecke
Dactylis glomerata	Knauelgras	Lamium purpureum	Rote Taubnessel
Polygonum persicaria	Floh-Knöterich	Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel
Myosotis arvensis	Acker-Vergißmeinnicht		
Taraxacum officinale	Löwenzahn		
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras		

Liste Nr. 12 Weidelgras-Weißkleeweide

Die Fläche wird derzeit als Wiese genutzt.

Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß	Phleum pratense	Wiesen-Lieschgras
Juncus effusus	Flatter-Binse	Dactylis glomerata	Knauelgras
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras	Poa trivialis	Gemeines Rispengras
Bellis perennis	Gänseblümchen	Poa pratensis	Wiesen-Rispengras
Plantago major	Breit-Wegerich	Poa annua	Einjähriges Rispengras
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich	Crepis capillaris	Kleinköpfiger Pippau
Cerastium holosteoides	Gemeines Hornkraut	Carduus crispus	Krause Distel
Taraxacum officinale	Löwenzahn	Agrostis stolonifera	Weißes Straußgras
Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel	Polygonum persicaria	Floh-Knöterich
Lolium perenne	Deutsches Weidelgras	Polygonum aviculare agg.	Vogel-Knöterich Sa.
Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz		

Liste Nr. 13 Hecke

In einer ein- bis zweireihigen Hecke aus Stiel-Eichen stehen auch wenige große Schwarz-Erlen, drei Pflaumenbäume, ein Kirschbaum und ein Walnussbaum.

Bäume:

Quercus robur	Stiel-Eiche
Alnus glutinosa	Schwarz-Erle
Juglans regia	Walnuß
Prunus domestica	Pflaume
Prunus avium	Süß-Kirsche

Strauchschicht:

Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Ulmus glabra	Berg-Ulme
Corylus avellana	Hasel

Hedera helix	Efeu
Prunus serotina	Späte Traubenkirsche

Krautschicht:

Achillea millefolium	Wiesen-Schafgarbe
Lamium album	Weißer Taubnessel
Urtica dioica	Große Brennnessel
Aegopodium podagraria	Giersch
Dactylis glomerata	Knäuelgras
Taraxacum officinale	Löwenzahn

- Anlagen •
-

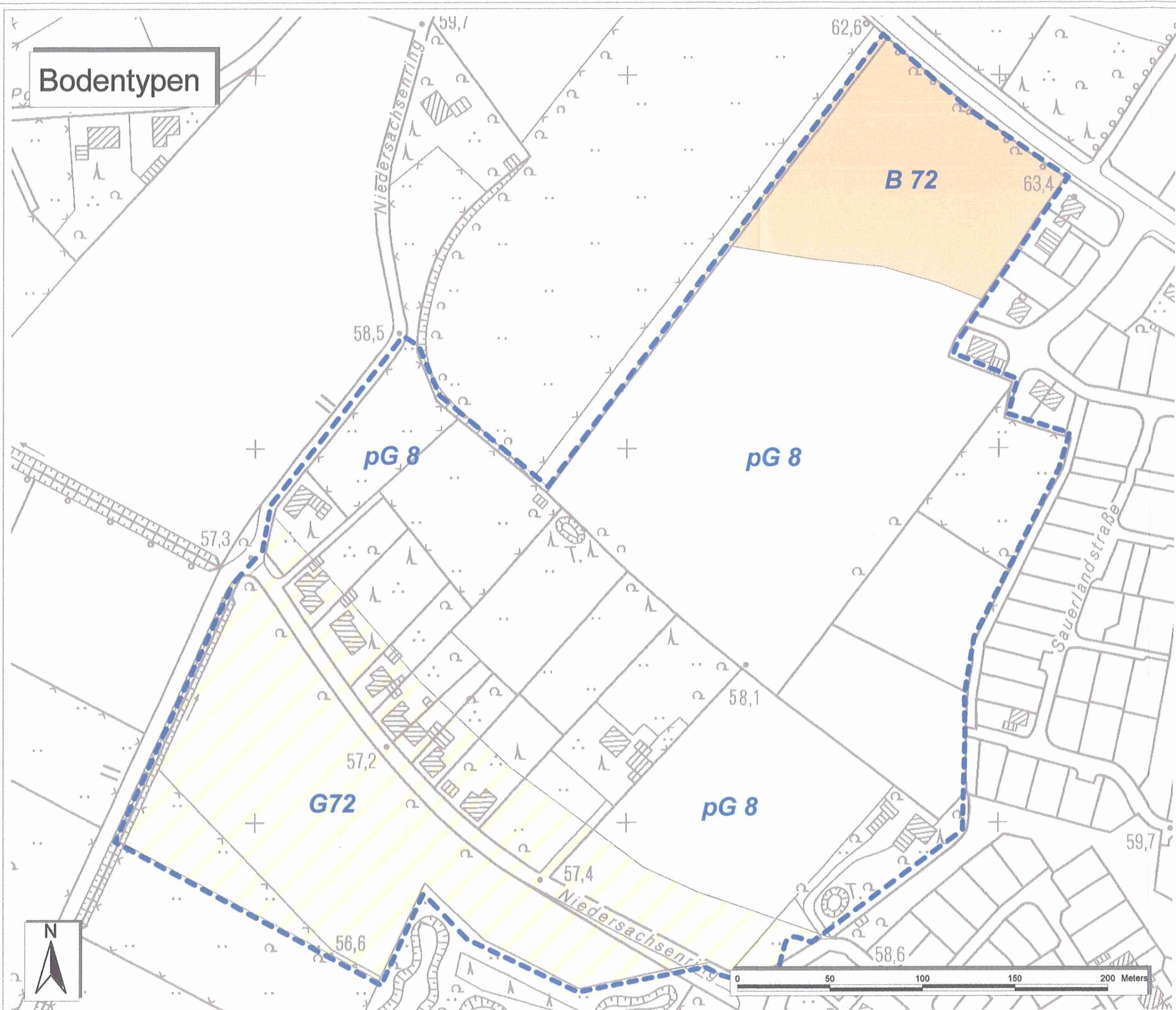
ANLAGEN

Ökologischer Fachbeitrag

zum Bebauungsplan Nr. 95
"Niedersachsenring" in Ibbenbüren

- Bodentypen -

Bodentypen



Bodentypen

-  Braunerde, z.T. Pseudogley-Braunerde (B 72)
-  Podsol-Gley, stw. Gley (pG 8)
-  Gley, stw. Anmoorgley (G 72)
-  Plangebietsgrenze

Anlagen Nr.: 1

Bearbeiter: EFS

Datum: Dezember 2004

Vorhaben: Ökologischer Fachbeitrag, B-Plan Nr. 95

Plantitel: Bodentypen

Maßstab: 1 : 2.000

Planverfasser:



Auftraggeber:

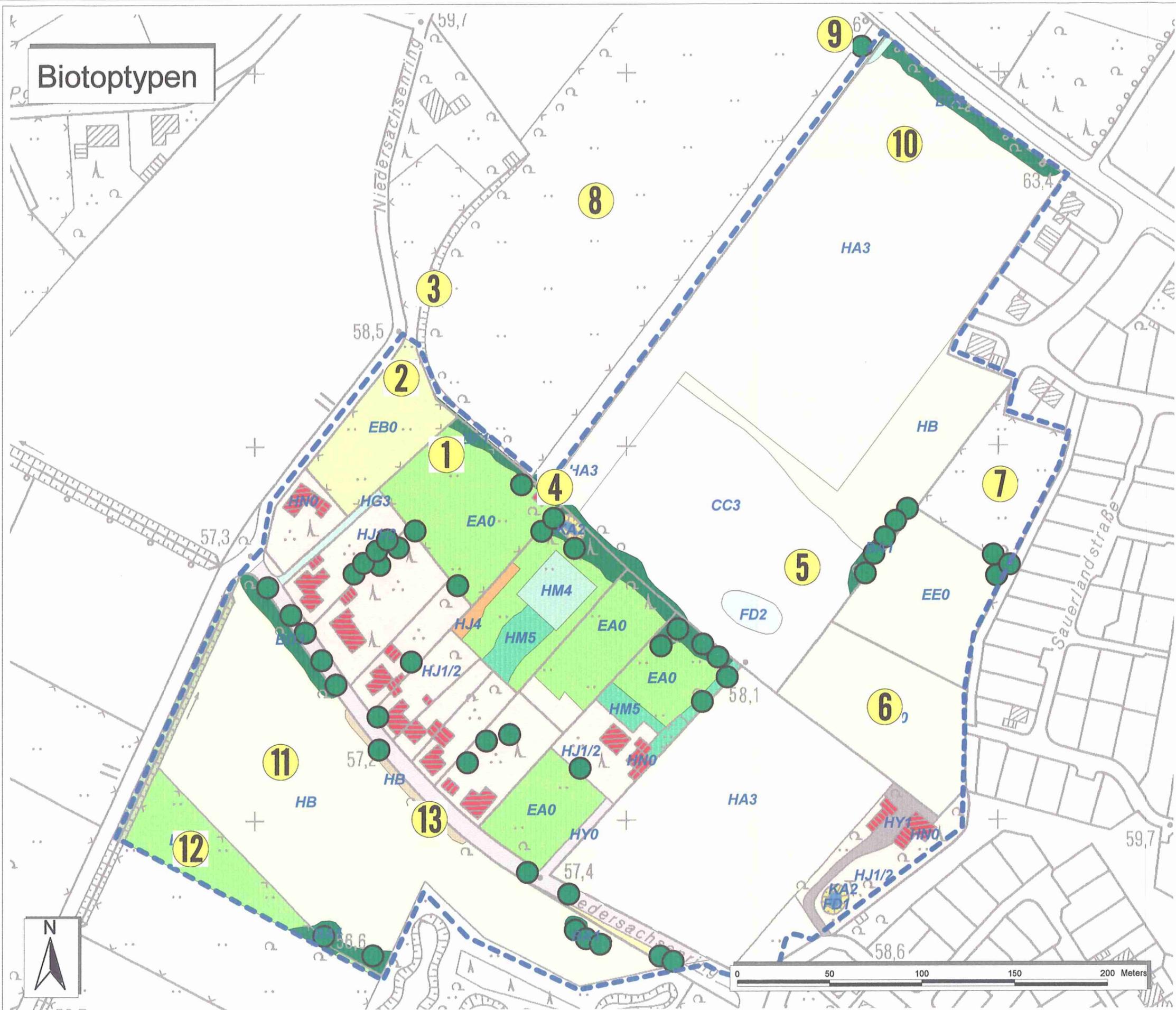


Biotoptypen

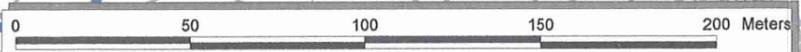
Ökologischer Fachbeitrag

zum Bebauungsplan Nr. 95
"Niedersachsenring" in Ibbenbüren

- Biotoptypen -



- BA1 - Feldgehölz
- BD3 - Gehölzstreifen
- BE2 - Erlen-Ufergehölz
- BF1 - Baumreihe
- BJ - Siedlungsgehölz
- KA1 - Brache
- CC3 - Feuchtbrache, Binsensumpf
- EE0 - Grünlandbrache
- KA2 - Gewässersaum
- FD1 - Tümpel
- FD2 - Blänke
- EA0 - Fettwiese
- EB0 - Fettweide
- HA3 - Sandacker
- HB - Ackerbrache
- KB1 - Wegsaum
- HJ4 - Gartenbrache
- HJ1/2 - Zier-/Nutzgarten
- HM5 - Trittrasen
- HG3 - Rasenweg
- HM4 - Rasenplatz
- HY1 - Weg
- HY0 - Straße
- HN0 - Gebäude
- Bäume
- 1 Standort der Pflanzenaufnahme
- Plangebietsgrenze



Anlagen Nr.: 2
 Bearbeiter: EFS
 Datum: Dezember 2004

Vorhaben: Ökologischer Fachbeitrag, B-Plan Nr. 95
 Planstitel: Biotoptypen
 Maßstab: 1 : 2.000



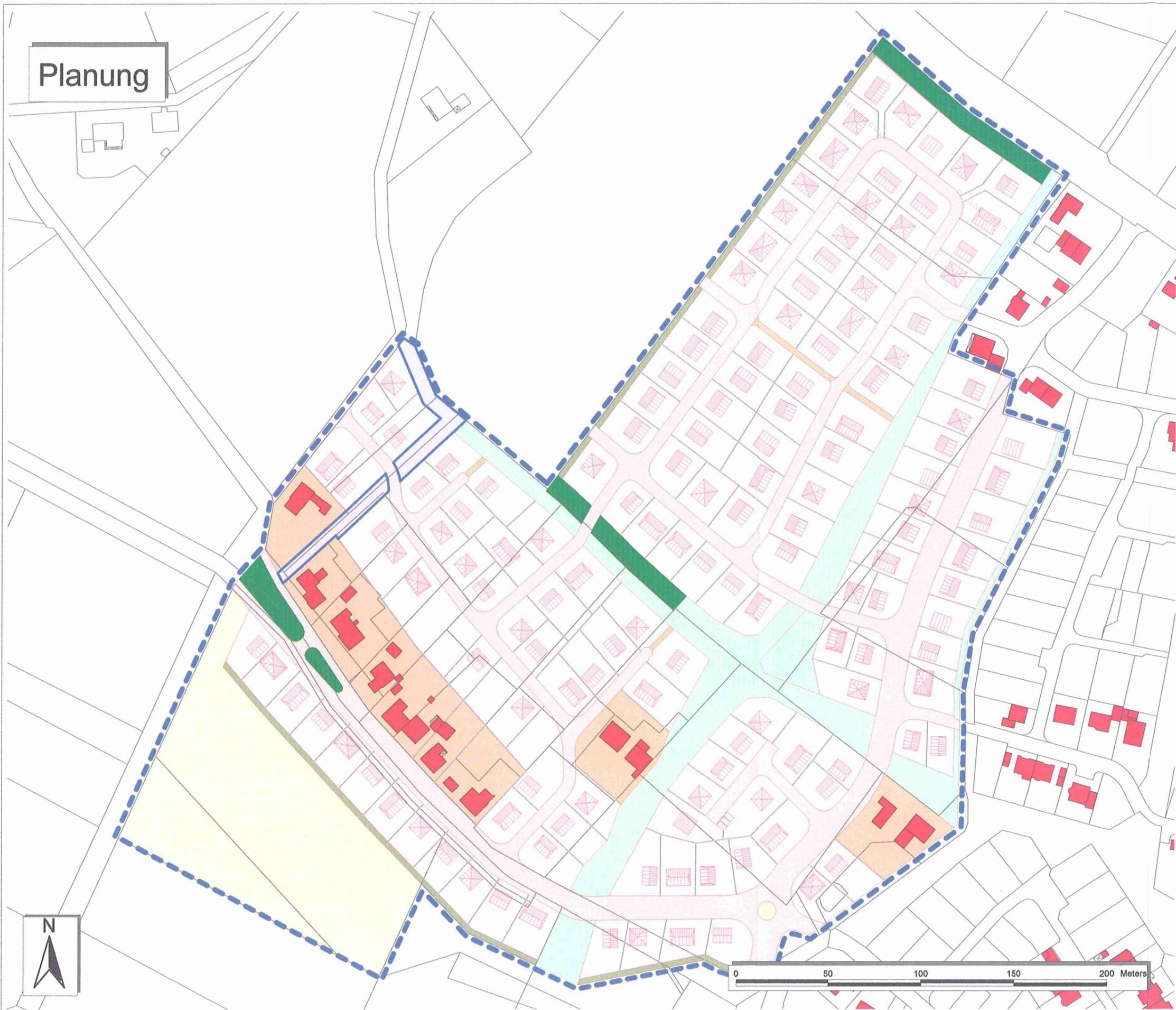
ibb
Institut für Bauplanung
und Stadtentwicklung



Die Bürgerwerkstatt
für Bürger und Politik

Planung

Ökologischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 95 "Niedersachsenring" in Ibbenbüren - Planung -



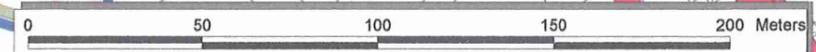
Festsetzungen des Bebauungsplans

- Allgemeine Wohngebietsfläche
- Fläche für Fußweg
- Straßenfläche
- Fläche für Straßengrün
- Öffentliche Grünfläche
- Flächen mit Anpflanzungsgebot
- Flächen für die Wasserwirtschaft
- Gehölzflächenschutz
- Bestandsfläche
- Fläche für die Landwirtschaft

Baugrenze

- Abgrenzung der Lärmschutzfläche
- Wasserwirtschaftlicher Bereich
- Parzellengrenze

- Gebäude geplant
- Gebäudebestand
- Geltungsbereich



Anlagen Nr.: 3
 Bearbeiter: EFS
 Datum: Dezember 2004

Vorhaben: Ökologischer Fachbeitrag, B-Plan Nr. 95
 Plantitel: Planung
 Maßstab: 1 : 2.000

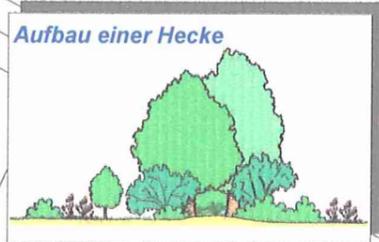
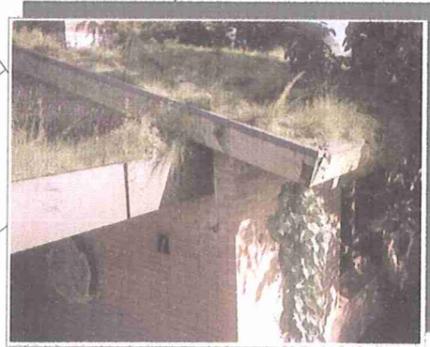


Ökologischer Fachbeitrag

zum Bebauungsplan Nr. 95 "Niedersachsenring" in Ibbenbüren

- Maßnahmen -

Maßnahmen



Festsetzungen des Bebauungsplanes

- Geltungsbereich
- Allgem. Wohngebiet
- Straßenfläche
- Wegfläche
- Straßenbegleitgrün
- Öffentl. Grünfläche
- Anpflanzungsfläche
- Wasserwirtsch. Fläche
- Gehölzfläche
- Bestand
- Landwirtschaftsfläche

Abgrenzung von Flächen

- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
- Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
- Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses
- Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

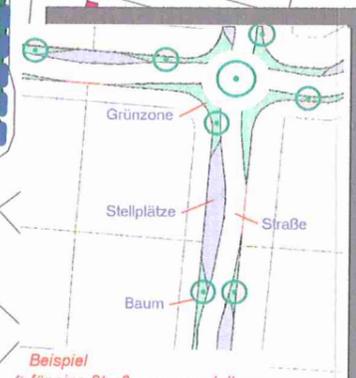
Geplante Maßnahmen

- Schutz der Gehölzfläche (M1)
- Anpflanzung von Gehölzen (M2)
- Unterpflanzung von Gehölzen (M3)
- Anlage einer randlichen Anpflanzung (M4)
- Anlage eines Stillgewässers (M5)
- Anlage eines wechselfeuchten Bereichs (M6)
- Ermöglichung einer natürlichen Sukzession (M7)
- Ermöglichung einer gesteuerten Sukzession (M8)
- Entwicklung extensiven Grünlandes (M9)
- Ansaat von Landschaftsrasen (M10)
- Ansaat von Trittrasen (M11)
- Anlage eines Spielplatzes (M12)
- Anlage von Spielflächen (M13)
- Anlage eines Fußweges (M14)
- Schaffung von Voraussetzungen für die natürliche Entwicklung eines Fließgewässers (M15)
- geplanter Baum (M16)
- zu schützender Baum (M17)

Maßnahmenbereich X Erläuterung s. Text

Nachrichtlich

- Gebäudebestand
- Gebäude geplant



Anlagen Nr.: 4
 Bearbeiter: EFS
 Datum: Dezember 2004

Vorhaben: Ökologischer Fachbeitrag, B-Plan Nr. 95
 Plantitel: Maßnahmen
 Maßstab: 1 : 2.000

