

GRÜNORDNUNGSPLAN
ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 118
" GEWERBEPARK KOLKWIESEN "



Februar 1996

Auftraggeber:

Stadt Celle
Grünflächenamt

Verfasser:

W v.d L R W
P. WELLNITZ H. v.d.LANCKEN A. RASCH-WELLNITZ
FREIE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN UND
DIPL.-ING. LANDSCHAFTSPLANUNG BDLA / SRL / VDI
Clemens-Cassel-Str 3 29223 Celle
Tel. 05141/32057 Fax 05141/382212

GRÜNORDNUNGSPLAN

ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 118

" GEWERBEPARK KOLKWIESEN "

- Erläuterungsbericht -

Februar 1996

Auftraggeber: Stadt Celle
Grünflächenamt

Verfasser: **W_{v.d.} L_{R.} W**
P. Wellnitz H. v.d.Lancken A. Rasch-Wellnitz
Freie Landschaftsarchitekten und Dipl.-Ing.
Landschaftsplanung BDLA / SRL / VDI
Clemens-Cassel-Str. 3 29223 Celle

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. Anette Rasch-Wellnitz

Skript:
Evelin Truffel

Zeichnung:
Yen-My Vuong
Franziska Kurtenbach

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
1.1	Anlaß und Aufgabenstellung	1
1.2	Lage des Planungsgebietes	2
1.3	Planerische Rahmensituation	3
2.	Bestandsaufnahme	4
2.1	Naturräumliche Grundlagen	4
2.1.1	Naturräumliche Gliederung	4
2.1.2	Geologie und Bodenverhältnisse	4
2.1.3	Die potentiell natürliche Vegetation	5
2.1.4	Klimatische Verhältnisse	5
2.1.5	Wasser / Grundwasser	6
2.1.6	Wasser / Oberflächenwasser	6
2.2	Nutzungen im Planungsgebiet / aktueller Zustand von Natur und Landschaft	7
2.2.1	Nutzungen im Planungsgebiet	7
2.2.2	Biotopstrukturen / Pflanzen- und Tierwelt	8
2.2.3	Landschaftsbild und Erholungsfunktion	19
3.	Bewertung der Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft	21
3.1	Arten und Biotope	21
3.2	Boden	23
3.3	Wasser	25
3.4	Klima / Luft	26
3.5	Landschaftsbild	26
4.	Konfliktanalyse - Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Zuge der geplanten Bebauung	27
4.1	Schutzgut Arten und Biotope	28
4.2	Schutzgut Boden	32
4.3	Schutzgut Wasser	33
4.4	Klima / Luft	34
4.5	Landschaftsbild und Erholungsfunktion	35
4.6	Zusammenfassung der Ergebnisse	42

5.	Planung - Ziele und Maßnahmen der Grünordnung	43
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen	43
5.1.1	Erhalt des Hecken-Offenland-Verbundes südlich des Gutes Wietzenbruch als Lebensraum des Rotrückenhirsches	44
5.1.2	Erhaltung und Ergänzung alter Heckenstrukturen im Gebiet	44
5.1.3	Erhalt des Teiches und von Entwässerungsgräben	45
5.1.4	Einbau eines Rahmenprofils unter der Haupteinfahrtsstraße	45
5.1.5	Erhalt von Waldbereichen und Baumbeständen am Gut Wietzenbruch	46
5.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfes infolge unvermeidbarer Beeinträchtigungen	46
5.3	Minimierungsmaßnahmen mit Ausgleichsfunktion	53
5.3.1	Anlage eines Grünzuges	53
5.3.2	Anlage von Biotopschutzflächen	54
5.3.3	Anlage von Grünstreifen innerhalb der gewerblichen Bauflächen	55
5.3.4	Anlage und Entwicklung von Grünstreifen zur Einbindung des Gebietes	56
5.3.5	Pflanzung von Bäumen im Straßenraum	57
5.4	Ausgleichsmaßnahmen	60
5.4.1	Anlage und Entwicklung von Flutmulden	60
5.4.2	Naturnahe Gestaltung des neu anzulegenden Entwässerungsgrabens	61
5.4.3	Anlage eines Stillgewässers	62
5.4.4	Aufwertung vorhandener Fließgewässer durch Pflanzung von Ufergehölzen	62
5.4.5	Umstrukturierung vorhandener Waldflächen	63
5.5	Ersatzmaßnahmen	63
5.5.1	Anlagen von Hecken	64
5.5.2	Entwicklung extensiver Grünländer und Wiesenbereiche	66
5.5.3	Aufwertung des Landschaftsbildes	67
5.5.4	Gegenüberstellung Eingriff/Kompensation	68
6.	Zusammenfassung und abschließende Bewertung	72
7.	Literatur	74

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Nachgewiesene Vogelarten im Bereich der Kolkwiesen	13
Tab. 2:	Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft durch die geplante Errichtung des Gewerbeparkes 'Kolkwiesen'	37
Tab. 3:	Ermittlung des Kompensationsbedarfes	47
Tab. 4:	Gegenüberstellung Eingriff/Kompensation Gewerbepark 'Kolkwiesen'	69

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des geplanten Gewerbegebietes	2
Abb. 2:	Böden im Planungsgebiet	4/5
Abb. 3:	Saumstrukturen im Bereich des Eingriffsgebietes	8/9
Abb. 4:	Fundorte gefährdeter Pflanzenarten	10
Abb. 5:	Vegetationsstrukturen des Teiches	11
Abb. 6:	Max. Aktionsradius einiger Heckenbewohner	14
Abb. 7:	Vogelnachweise mit revieranzeigendem Verhalten	16
Abb. 8:	Matrix zur Einstufung des Biotopentwicklungspotentials von Böden	24
Abb. 9:	Baumpflanzungen im Straßenraum	59

1. EINLEITUNG

1.1 Anlaß und Aufgabenstellung

Die Stadt Celle plant die Ausweisung eines insgesamt rd. 60 ha großen Gewerbegebietes am südwestlichen Stadtrand in dem Ortsteil Wietzenbruch. Zur Vorbereitung und Ergänzung der Bauleitplanung erhielt das Büro WLW im Herbst 1991 den Auftrag zur Erstellung eines Grünordnungsplanes zu dem Bebauungsplan für das vorgesehene Gewerbegebiet „Kolkwiesen“.

Mit der Bearbeitung des Grünordnungsplanes wird den Bestimmungen des Nieders. Naturschutzgesetzes Rechnung getragen. Dieses fordert die Ausarbeitung eines Grünordnungsplanes „soweit dies zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist“ (§ 6 NNatG). Die Berücksichtigung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist eine wesentliche Aufgabe in der Bauleitplanung. So soll in den Begründungen zu den Bebauungsplänen auf den Zustand von Natur und Landschaft eingegangen und dargelegt werden, inwieweit die Ziele und Grundsätze von Naturschutz und Landschaftspflege bei der Planung berücksichtigt werden. Ein wesentlicher Aspekt ist dabei auch bei dem geplanten Eingriff nach § 7 NNatG, der mit der großflächigen Bebauung bisher unbebauter Landschaftsbereiche verbunden ist.

Die wesentlichen Aufgaben des Grünordnungsplanes sind:

- die Bestandsaufnahme und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft nach den Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege
- die Einschätzung der durch die Bebauung zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes
- die Entwicklung von Zielen und Maßnahmen zum Schutz, Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft in Bezug auf die vorliegenden Planungsvorhaben einschließlich der notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung, des Ausgleichs oder Ersatzes von Beeinträchtigungen durch den Eingriff.

Der Grünordnungsplan liefert damit einen wesentlichen Betrag zur Integration des Naturschutzes und der Landschaftspflege in die Bauleitplanung.

Erste Ergebnisse einer Bestandsaufnahme und -bewertung auf der Basis der Grundkarte 1 : 5.000 wurden Anfang des Jahres 1992 erarbeitet und in einem Zwischenbericht zusammengefaßt. Nach Vorlage des Bebauungsplan-Entwurfes wurde im Frühjahr 1995 mit der detaillierten Bestandsaufnahme und der Bearbeitung des Grünordnungsplanes begonnen.

1.2 Lage des Planungsgebietes

Das Gewerbegebiet mit einer Gesamtgröße von rd. 60 ha liegt am südwestlichen Ortsausgang von Wietzenbruch südlich der L 310 (Fuhrberger Landstraße). Begrenzt wird es im Westen durch den Adamsgraben mit den weiter nach Westen anschließenden Waldflächen des Wietzenbruches, im Osten schließen sich an das Planungsgebiet intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen an, sowie in 200 - 300 m Entfernung vom Planungsgebiet die zusammenhängende Ortslage von Wietzenbruch mit Wohnbebauung. Im Süden folgen die 'Celler Wiesen', ein Bereich, der im Celler Stadtgebiet akutell durch Ackerflächen gekennzeichnet ist.



Abb. 1: Lage des geplanten Gewerbegebietes M 1 : 25.000 (Grundlage topographische Karte)

1.3 Planerische Rahmensituation

Der Flächennutzungsplan der Stadt Celle weist für den Bereich des vorgesehenen Gewerbegebietes zur Zeit noch Flächen für die Landwirtschaft aus. Der Flächennutzungsplan soll parallel zu dem zu erstellenden Bebauungsplan geändert werden.

Der Landschaftsplan für die Stadt Celle (1987) stellt für den Bereich ebenfalls die Hauptnutzung „Landwirtschaft“ dar. Die östlich angrenzende landwirtschaftliche Fläche ist darüber hinaus mit der Nebennutzung „Erholung“ gekennzeichnet. Die zusätzliche Erholungsfunktion wird im Grundsatz für alle siedlungsnahen, landwirtschaftlichen Nutzflächen im Ortsteil Wietzenbruch hervorgehoben.

Im Regionalen Raumordnungsprogramm für den Landkreis Celle von 1993 ist das vorgesehene Gewerbegebiet bereits als Siedlungsfläche der Ortslage Wietzenbruch dargestellt. In dem Entwurf des RROP von 1991 war die Fläche noch als Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft gekennzeichnet. Die veränderte Darstellung entspricht der Zielsetzung in der Stadtentwicklung Wietzenbruch als einen von drei Schwerpunktbereichen für die Ansiedlung von Gewerbebetrieben zu entwickeln.

2. BESTANDSAUFNAHME

2.1 Natürliche Grundlagen

2.1.1 Naturräumliche Gliederung

Das südwestliche Stadtgebiet Celles gehört zur naturräumlichen Haupteinheit der „Aller-Talsandebene“, die die rd. 30 km breite Aller-Talung umfaßt. Die sehr flache Ebene der Aller-Talung weist durchschnittlich Höhen von 30 m über dem Meeresspiegel auf und wird standörtlich durch Talsandböden, z.T. mit Überdeckung von Flugsanden, Hoch- und Niedermooren am Rand der Talung sowie anmoorigen Böden gekennzeichnet. Die Untereinheit des „Celler Moor- und Bruchlandes“, der das Stadtgebiet im Bereich des geplanten Gewerbestandortes angehört, wird insbesondere durch die Vorherrschaft feuchter und nasser Standorte charakterisiert. Der Bereich des Gewerbegebietes im Nordwesten der Einheit gehört zu den grundwasserbeeinflussten Talsandflächen im Übergangsbereich zu den südlich anschließenden Flach- und Hochmoorbereichen.

2.1.2 Geologie und Bodenverhältnisse

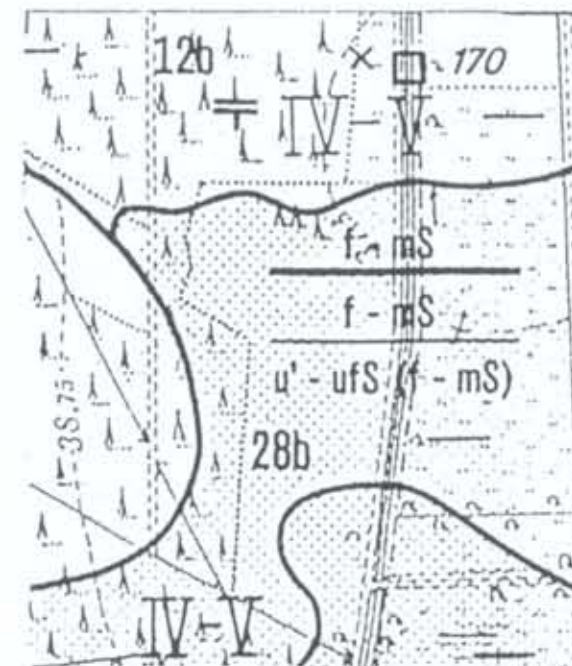
Die genannten fluviatilen Talsandablagerungen, die aus der Weichsel-Kaltzeit stammen, bilden im Wesentlichen das Ausgangsmaterial für die heutigen Böden des Planungsgebietes. Zum Teil sind die glazifluviatilen Talsande durch jüngere Flugsandablagerungen überdeckt. In den südlichen Randbereichen des Planungsgebietes folgt der Übergang in den ebenfalls jüngeren Niedermoorbereichen. Sandige bis schluffige Bodenarten, z.T. mit eingelagerten, geringmächtigen Niedermoortorfschichten, überwiegen im Planungsgebiet. Die Bodenkundliche Standortkarte 1 : 200.000 (Hannover 1974) stellt für den nördlichen Teil des geplanten Gewerbegebietes als Bodentyp Gley-Podsol bis Gley dar. Im Süden des Gebietes weist die Karte Anmoorgley als vorherrschenden Bodentyp aus.

Die detailliertere Bodenkarte 1 : 25.000 (Blatt 3425 Fuhrberg, Hannover 1970) deckt nur den westlichen Teil des Planungsgebietes ab. Angaben für den östlichen Teil des Gebietes waren in diesem Maßstab nicht zu erhalten. Auch in dieser Kartenunterlage wird der nördliche Teil des Planungsgebietes als Podsolstandort dargestellt mit Sand und Niedermoortorf zwischen 8 und 12 dm unter Gelände. Im südlichen Teil des geplanten Gewerbegebietes sind ein mittlerer bis tiefer Gley mit Grundwasserständen von 4 - 13 dm unter Gelände die kennzeichnenden Bodentypen, wobei insbesondere für die mittleren Gley-Standorte auch Übergänge zu Anmoorgley-Böden vermerkt sind. Insgesamt handelt es sich in Bezug auf den Feuchtegrad um einen frischen bis schwach trockenen Standort.

Der Bodenatlas der Stadt Celle (1978) weist den nördlichen Teil des geplanten Gewerbestandortes als Braunerde-Podsol aus, den überwiegenden südlichen Teilbereich des Gebietes als Anmoorgley-Standort.



Ausschnitt aus der Bodenkarte der Stadt Celle 1 : 10.000



12b: Sehr tiefer Podsol
(Sand mit Niedermoortorf
zwischen 8 und 12 dm
unter Gelände)

28b: Tiefer Gley,
schwach vernäßt

Ausschnitt aus der Bodenkarte von
Niedersachsen 1 : 25.000, Blatt 3425
(Vergrößerung auf 1 : 10.000)

Abb. 2: Böden im Planungsgebiet

Unterschiede in den Aussagen der bodenkundlichen Karten bestehen insbesondere hinsichtlich der Ausdehnung der anmoorigen Bereiche im südlichen Teilbereich des Planungsgebietes. Hier wurden sowohl Gley-Standorte, z.T. mit Übergang zu Anmoor sowie flächendeckend Anmoor als Bodentypen dargestellt. Es wird angenommen, daß die festgestellten Anmoorgley-Einflüsse auf den dargestellten Gley-Standorten unter der früheren Grünlandnutzung noch verbreiteter waren und infolge der intensiven Beackerung durch eine Mineralisierung der Moorb Bestandteile allgemein zurückgegangen sind.

Die Bodenwertzahlen im Planungsgebiet reichen nach Angabe des Bodenatlasses der Stadt Celle von 21 - 36, wobei die Bodenwertklasse von 25 - 36 unter den bewirtschafteten Flächen den größten Anteil einnimmt. Insgesamt gesehen handelt es sich um einen nährstoffarmen, bodensaureren und feuchten, bereichsweise anmoorigen Standort.

2.1.3 Die potentiell natürliche Vegetation

Die natürliche Waldgesellschaft des Planungsgebietes ist der Feuchte-Eichen-Birkenwald (*Betula-Quercetum molinietosum*). Diese Waldgesellschaft ist charakteristisch für die bodensaureren und nährstoffarmen Sandböden des nördlichen diluvialen Flachlandes mit hohem Grundwasserstand bzw. mit staufeuchten Standortbedingungen. Die Stieleiche und die Sand- und Moorbirke sind die dominierenden Baumarten dieser Vegetationsgesellschaft, die charakteristische Kraut- und Strauchvegetation ist durch anspruchslose und lichtliebende Arten gekennzeichnet.

2.1.4 Klimatische Verhältnisse

Daten liegen nur zu den makroklimatischen Verhältnissen vor. Das Celler Stadtgebiet liegt im Übergangsbereich zwischen dem eher maritim beeinflussten Klimabereich des 'Weser-Aller-Gebietes' im Westen und Süden und dem stärker kontinental geprägten Bereich der 'Lüneburger Heide' im Norden und Osten. Die stärker maritimen Einflüsse zeigen sich in der vorherrschenden westlichen und südwestlichen Windrichtung, die generell für den Transport feuchterer Luftmassen sorgt. Andererseits liegt die Stadt in einem für Niedersachsen relativ warmen Bereich, der insbesondere in den Sommermonaten höhere mittlere Temperaturen aufweist. Mit rd. 700 mm jährlicher Niederschlagsmenge zählt Celle darüber hinaus zu den eher niederschlagsarmen Standorten. Die über das Jahr gesehen positive klimatische Wasserbilanz kann während der Vegetationsperiode negativ ausfallen. Dann ist die Verdunstung über Vegetation und Bodenoberfläche größer als die Niederschlagsmenge.

2.1.5 Wasser / Grundwasser

In den vorab dargestellten Naturgrundlagen wird bereits darauf hingewiesen, daß das Planungsgebiet durch hohe, oberflächennahe Grundwasserstände gekennzeichnet ist.

In der Voruntersuchung zum Wasserhaushalt des Gebietes im Zuge des Entwässerungs- und Erschließungsplanung wurden die mittleren und maximalen Grundwasserstände ermittelt:

Bei Geländehöhen von 36,9 m + NN im nördlichen und 37,3 m + NN im südlichen Teilbereich des Planungsgebietes liegen die mittleren Grundwasserstände bei 36,19 m + NN (nördlich) und 36,77 m + NN (südlich). Im Mittel liegt der Grundwasserspiegel demnach bei 53 - 70 cm unter Gelände. Maximal gemessene Grundwasserstände wurden im nördlichen Teilbereich mit 36,97 m + NN und im mittleren, westlichen Bereich mit 37,5 m + NN angegeben, wobei ein Rückstau effekt und von Hochwasserflutwellen im Adamsgraben als Einflußgrößen für den sehr hohen Grundwasserstand zu berücksichtigen sind, da der Boden horizontal gut durchlässig ist.

Die Grundwasserneubildungsrate liegt mit > 100 - 200 mm/Jahr eher im unteren Bereich. Die potentielle Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge ist aufgrund des hohen Grundwasserspiegels und der sehr durchlässigen Sandböden hoch.

2.1.6 Wasser / Oberflächenwasser

Das Planungsgebiet ist von zahlreichen, bis zu 1,2 m tiefen Entwässerungsgräben durchzogen, deren Hauptvorfluter der Adamsgraben an der westlichen Grenze der Fläche ist. Der Adamsgraben entwässert den Wietzenbruch von Süden nach Norden und mündet nordwestlich der Ortslage in den Fuhsekanal.

Als einziges Stillgewässer existiert im Westen des Planungsgebietes ein künstlich angelegter Tümpel.

2.2 Nutzungen im Planungsgebiet / aktueller Zustand von Natur und Landschaft

2.2.1 Nutzungen im Planungsgebiet

Die vorherrschende Nutzung im Planungsgebiet ist die Landwirtschaft mit einer intensiven Bewirtschaftung der Flächen. Dabei wechselt der Anteil von intensiven Grünlandflächen und Ackerflächen z.T. in relativ kurzen Zeiträumen. Bei der ersten Kartierung der Flächen im Herbst/Winter 1991/Frühjahr 1992 war der überwiegende Teil der Flächen intensives Grünland. In dem 1994 erstellten Avifaunistischen Gutachten wurde bereits die Umwandlung der meisten Grünlandflächen in Ackerflächen festgestellt. Grundlage der Einschätzung der Nutzungsflächen im Grünordnungsplan ist der Kartierungsstand von Juni/Juli 1995. Danach ist der überwiegende Teil der Flächen Ackerfläche vorwiegend mit Anbau von Hackfrüchten.

Intensive Grünlandflächen sind nur noch kleinräumig vertreten:

- südlich und nördlich des Gutes Wietzenbruch befinden sich zwei kleinere, intensive Weideflächen
- im Randbereich der östlich gelegenen Ackerflächen befinden sich schmale Grünlandstreifen entlang der östlichen Pappelallee sowie eine kleinere Fläche an dem mittleren Wirtschaftsweg.

Eine jüngere Grünlandbrache liegt im Westen des Gebietes zwischen dem Gut Wietzenbruch und dem südlich davon liegenden Teich.

Waldbestände nehmen im Planungsgebiet einen untergeordneten Flächenanteil ein. Westlich des Gutes befindet sich ein parkartiger Waldbestand mit z.T. älterem Baumbestand aus Eichen, Buchen, Eschen, Birken, Kiefern und Fichten. Jüngere Nadelholzbestände liegen zum einen nördlich des Gutes, wo sich an der Zufahrt eine Fichten- und Lärchendickung befindet, sowie an dem angelegten Teich, der von einer Fichtendickung umgeben ist.

Außerhalb des engeren Planungsgebietes befinden sich im Bereich der östlich angrenzenden Ackerflächen noch weitere, kleinere Laubholzbestände, überwiegend mit Eichen- und Birkenbeständen.

Im nördlichen Abschnitt des geplanten Gewerbegebietes liegt das Gut Wietzenbruch mit seinen landwirtschaftlichen Nebengebäuden, angrenzenden Gärten und im Hofbereich mit älteren Eichen- und Ahorn-Hofbäumen. Das Gut wird durch eine Zufahrt von der Fuhrberger Landstraße erschlossen sowie über den zentralen Wirtschaftsweg im Osten des Untersuchungsgebietes.

2.2.2 Biotopstrukturen / Pflanzen -und Tierwelt

Bis auf wenige Teilbereiche unterliegen fast alle Flächen des Planungsgebietes den Einflüssen einer intensiven land- oder forstwirtschaftlichen Nutzung. Die Vegetation und die Standortverhältnisse werden weiträumig durch den gezielten Anbau von Kulturpflanzen sowie den Einsatz von Düngemitteln, Pestiziden und den Einflüssen der Entwässerung und des häufigen Narbenumbruchs gekennzeichnet. Auch bei der einzigen Grünlandbrache im Planungsgebiet waren diese nutzungsbedingten Einflüsse abzulesen (aktuell wurde die Grünlandbrache im Herbst/Winter 1995 umgebrochen). Neben Stickstoffzeigern waren Hochstauden feuchter Standorte und Binsen in der Vegetation vertreten. Daneben wurden in geringem Umfang Teilbereiche der Fläche zur Ablagerung von Boden und Feldfrüchten in Anspruch genommen.

Die intensive Nutzflächen des Planungsgebietes werden durch Hecken unterschiedlicher Ausprägung gegliedert:

- An der östlichen Grenze des Planungsgebietes verläuft beidseitig des zentralen Wirtschaftsweges die 'Pappelallee' mit älteren Hybridpappeln und einigen Eiche, Birken und Erlen. Es handelt sich dabei nicht um eine ausgeprägte Allee, sondern um überwiegend durchgehende, dichte Baumreihen mit Unterwuchs von meist standortheimischen Straucharten wie Holunder (*Sambucus nigra*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und verschiedenen Weiden-Arten, sowie dem im ganzen Gebiet verbreiteten Vorkommen der Späten Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Mit dem Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) kommt im nördlichen Abschnitt der Baumreihe eine gefährdete Pflanzenart vor (Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Nds. und Bremen von 1993), die hier vermutlich gezielt angepflanzt wurde.
- Parallel zu den Baumreihen im Osten verlaufen beidseitig des mittleren Wirtschaftsweges lückige Gehölzbestände. Vom Gut Wietzenbruch ausgehend dominieren dabei im nördlichen Abschnitt dieser lückigen Strukturen zunächst Apfelbäume und Hybrid-Pappel-Bestände. Es schließen sich nach Süden hin dichte, ältere und vielschichtige Gehölzabschnitte aus Weiden, Erlen, Holunder und Hundsrosen mit Eichen, Erlen und Pappeln als Überhältern an.
- Dichte Hecken mit überwiegend standortgemäßen Straucharten gliedern und begrenzen das Gebiet auch im mittleren, östlichen Teilbereich innerhalb der Ackerfläche, im Bereich südlich des Gutes Wietzenbruch am Adamsgraben sowie als Begrenzung der südlichen Weidefläche, und an der südlichen Grenze des Planungsgebietes entlang des Wirtschaftsweges in Richtung Adamsgraben. Die dichten Hecken am Gut Wietzenbruch bestehen dabei überwiegend aus Weißdorn mit wenigen Holunder- und Weidenbeständen.



Säume sehr stickstoffreicher Standorte

— mit Feuchtezeigern

— ohne Feuchtezeiger

Säume mäßig stickstoffreicher Standorte

Säume stickstoffarmer Standorte

(Die stärkere Liniendarstellung bedeutet eine Saumbreite von > 3 m)

Abb. 3: Saumstrukturen im Bereich des Eingriffsgebiete

Die feuchten Standortverhältnisse spiegeln sich in der Heckenvegetation von allem im westlichen und südwestlichen Teilbereich des Planungsgebietes wieder. Neben Erlen- und Pappelbeständen kommen hier verstärkt Strauchweiden wie Salweiden, Ohrweiden und auch Silberweiden vor.

Neben den Hecken gliedern insbesondere die Entwässerungsgräben mit den angrenzenden Saumzonen das Gebiet. Die Gräben selbst weisen Regelprofile mit geringer Strukturierung auf und sind vielfach aufgrund der Mineralisierung des entwässerten Niedermoortorfes verockert. In den Randbereichen zu den Ackerflächen befinden sich bis zu 3 m breite Randstreifen unterschiedlicher Ausprägung, die 1991 genauer kartiert werden (siehe Abb. 3):

- Säume sehr stickstoffreicher bis mäßig stickstoffreicher Standorte überwiegen dabei nutzungsbedingt. Es dominieren Rainfarn-Quecken-Säume. Aufgrund der heute überwiegenden Ackernutzung ist dabei von einer Zunahme der sehr stickstoffreichen Säume auszugehen.
- Feuchtezeiger wie Schilf (*Phragmites australis*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Mädesüß zeigen sich insbesondere im Westen des Planungsgebietes. An dem Graben direkt südlich des Teiches wurden vereinzelt Exemplare der Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) gefunden, einer gefährdeten Pflanzenart (Rote Liste d. gef. Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 1993), sowie Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratense*) als Feuchtwiesenrelikt.
- In den östlich und südlich an das Planungsgebiet angrenzenden Flächen befinden sich entlang der Wirtschaftswege Säume auch stickstoffarmer Standorte mit z.T. trockener Ausprägung. Gefährdete Pflanzenarten dieser Standorte wie die Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) und das Echte Labkraut (*Galium verum*) wurden hier nachgewiesen. Innerhalb des Planungsgebietes befindet sich eine stickstoffärmere Saumzone lediglich im nördlichen Abschnitt des Adamsgraben, etwa in Höhe des parkartigen Waldbestandes am Gut Wietzenbruch bis zur Brücke Fuhrberger Landstraße. Sowohl in diesem nördlichen Abschnitt des Adamsgraben und auch südlich des geplanten Gewerbegebietes wurde die Große Teichrose (*Nuphar lutea*) als gefährdete Pflanzenart erfaßt (siehe Abb. Nr. 4 Fundorte gefährdeter Pflanzenarten).



- | | |
|--|---------|
| 1 = <i>Nuphar lutea</i> (Große Teichrose) | RL 3 |
| 2 = <i>Rhamnus catharticus</i> (Purgier Kreuzdorn) | RL (3F) |
| 3 = <i>Rhamnus catharticus</i> | |
| 4 = <i>Galium verum</i> (Echtes Labkraut) | RL (3F) |
| 5 = <i>Armeria elongata</i> (Gemeine Grasnelke) | RL 3 |
| <i>Dianthus deltoides</i> (Heide-Nelke) | RL 3 |
| <i>Galium verum</i> | |
| 6 = <i>Dianthus deltoides</i> | |
| <i>Galium verum</i> | |
| 7 = <i>Nuphar lutea</i> | |
| 8 = <i>Caltha palustris</i> (Sumpfdotterblume) | |

(Gefährungskategorien der Roten Liste (RL) der Gefäßpflanzen von Niedersachsen und Bremen:

3 = allgem. Rückgangstendenz, F = im Flachland gefährdet, () = vermutete Einstufung)

Abb. 4: Fundorte gefährdeter Pflanzenarten

Der Teich im Westen des Planungsgebietes wurde vor mehreren Jahren künstlich angelegt. Es handelt sich um einen Tümpel mit Grundwasseranschluß, der im Sommer vermutlich bis auf seine tiefsten Stellen austrocknet. Ein Anschluß an vorhandene Gräben existiert nicht. Das Aushubmaterial ist um den Tümpel herum in Wällen aufgeschüttet, die in der Vegetationszeit dicht mit Brennesselbeständen bewachsen sind. Die Uferlinie ist nur im Osten etwas weiter ausgezogen und hat dort eine flachere Böschung als an den übrigen drei Seiten. Neben Flatterbinsenbeständen, die im Bereich der gesamten Uferlinie dominieren und nur im Westen von Rohrglanzgras durchwachsen werden oder von einzelnen Großseggen durchsetzt sind, wachsen im Osten Bestände der Gemeinen Strandsimse und der Gemeinen Teichsimse. Der Freiwasserbereich wird teilweise von Schwimmendem Laichkraut, Wasserknöterich und einer Weißen Seerose eingenommen. Es wird angenommen, daß die Weiße Seerose sowie die Gemeine Strandsimse bei Anlage des Gewässers eingesetzt wurden. Das Stillgewässer wird bis auf seine Nordseite von einer dichten Fichtenpflanzung eingefast. Die am Teich erfaßte Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) und die Blasensegge (*Carex vesicaria*) sind gefährdete Pflanzenarten und stehen auf der Roten Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (1993) (siehe Abb. 5).

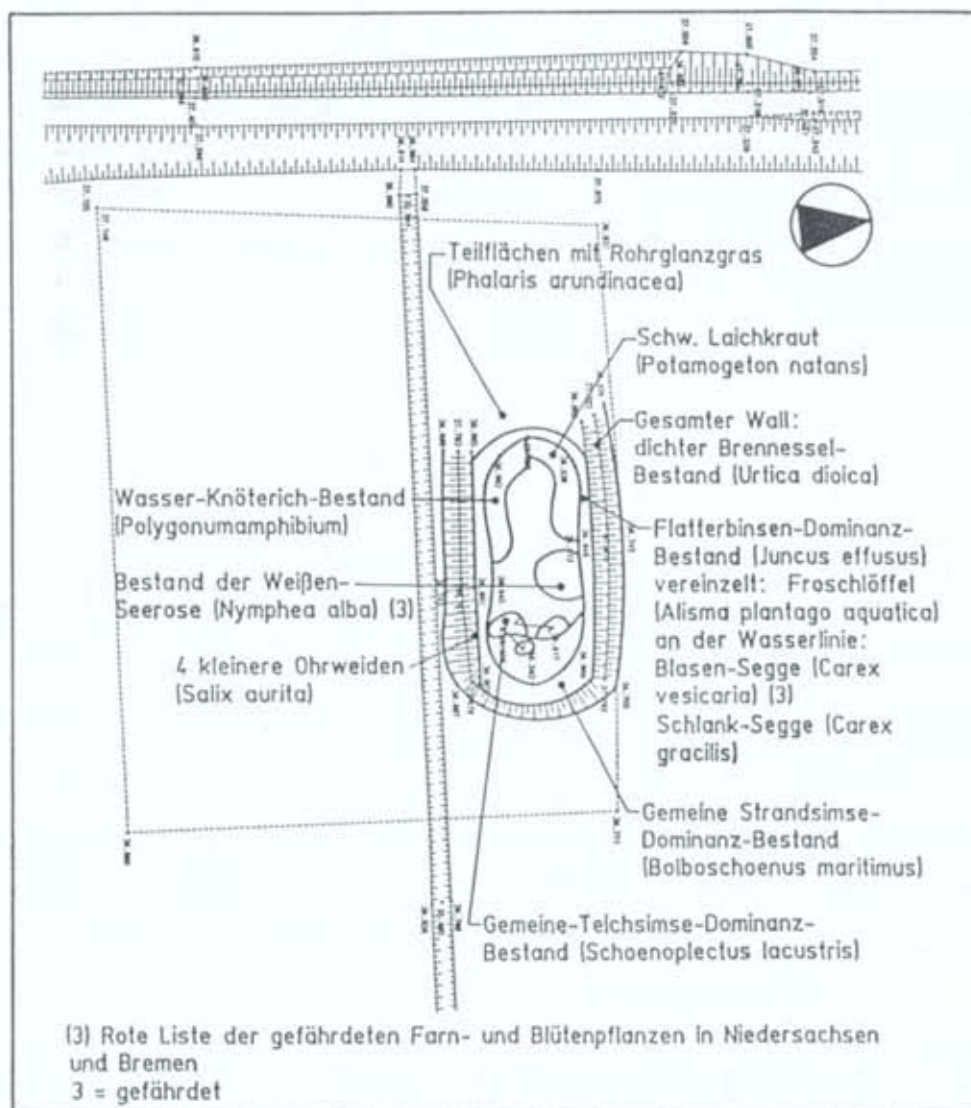


Abb. 5: Vegetationsstrukturen des Teiches

Die Fichtendickung im unmittelbaren Umfeld des Teiches ist wenig strukturiert und weist im inneren Bereich keine Bodenvegetation auf, der Boden ist mit Nadelstreu bedeckt. Die Randzonen des Bestandes sind allerdings durch grasig-krautige Vegetation gekennzeichnet. Im Süden grenzt ein schmaler Ruderalstreifen mit Binsen, Brennesseln und Disteln an. Ebenso wie die Fichtendickung im mittleren Bereich weist auch die Fichten-Lärchen-Dickung nördlich des Gutes Wietzenbruch wenig Strukturierung auf. Im Unterschied zum vorher genannten Bestand sind allerdings ältere Einzel Exemplare von Kiefern und Birke in der Bestandszusammensetzung vertreten. Der kleinere Mischwald im Westen des Gutes Wietzenbruch ist vielschichtiger ausgeprägt und weist neben den überwiegenden Bestandsarten Eichen, Birken und Kiefern auch ältere Exemplare von Buchen und Eschen sowie in der Strauchvegetation Holunder auf.

Zur Bewertung von Natur und Landschaft im Planungsgebiet sowie zur Einschätzung der mit der Bebauung verbundenen Eingriffsfolgen ist neben der Erfassung der Biotopstrukturen und wesentlicher Pflanzenarten die Bestandsaufnahme von Tierarten erforderlich. Eine detaillierte Erfassung der Fauna ist dabei im Rahmen des Grünordnungsplanes nur für eine Auswahl repräsentativer und aussagekräftiger Tierarten möglich. Die Auswahl dieser Tierarten orientiert sich in erster Linie an den im Planungsgebiet vertretenen Biotoptypen und -strukturen sowie an möglichen weitergehenden oder detaillierteren Fragestellungen (siehe Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, NLO, Abt. Naturschutz, W. Breuer, 1993). Bei den im Planungsgebiet vorherrschenden Strukturen ist die Erfassung der Avifauna sowie der Amphibien gut geeignet, die Lebensraumfunktion des Bereiches und die funktionalen Zusammenhänge einzelner Strukturen aufzuzeigen. Hinweise auf eine möglicherweise besondere Funktion des Gebietes für die Avifauna wurden auch im Rahmen der öffentlichen Auslegung von der örtlichen Gruppe des Naturschutzbundes Deutschland vorgetragen.

Erfassung der Avifauna

Zur Klärung der Frage nach der Bedeutung des Gebietes für die Vogelwelt wurde im Frühjahr und Sommer 1994 von Herrn Dr. Th. Kaiser eine Bestandsaufnahme der Avifauna durchgeführt und die Ergebnisse der Bestandsaufnahme und -bewertung sowie eine Einschätzung der zu erwartenden Eingriffsfolgen in einem Gutachten dargelegt. Eingeschätzt wurde die Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Brut-, Nahrungs- und Rastlebensraum für Vögel.

Neben der Erfassung des aktuellen Sommervogelbestandes in fünf Kartierungsgängen wurden für eine Einschätzung der Bedeutung des Gebietes einige ältere Winterbeobachtungen hinzugezogen. Eine Erfassung des Brutvogelbestandes war auf Grund der fortgeschrittenen Jahreszeit nicht mehr möglich.

Insgesamt wurden im Planungsgebiet 44 Vogelarten aktuell nachgewiesen, von denen vermutlich 33 Brutvogelarten und 8 regelmäßige Nahrungsgäste sind. Die nachfolgende Tabelle der nachgewiesenen Vogelarten mit ihrem vermutlichen Status wurde dem Gutachten entnommen.

Tab. 1: Nachgewiesene Vogelarten im Bereich der Kolkwiesen

(Erfassungszeitraum Mai bis Juli 1994)

B = Brutvogel, N = Nahrungsgast, Z = zufälliger Besucher

Nr.	Vogelart	vermutlicher Status	Häufigkeitsschätzung (tatsächliche Häufigkeit i.d.R. höher)
1.	Graureiher - <i>Ardea cinerea</i>	N	1 bis 2 Ex. am Teich
2.	Stockente - <i>Anas platyrhynchos</i>	N	max. 9 Ex. am Teich
3.	Rotmilan - <i>Milvus milvus</i>	N	1 Ex.
4.	Mäusebussard - <i>Buteo buteo</i>	N	1 Ex.
5.	Turmfalke - <i>Falco tinnunculus</i>	N	1 Ex.
6.	Hohltaube - <i>Columba oenas</i>	Z	überfliegend
7.	Ringeltaube - <i>Columba palumbus</i>	B	mind. 2 rufend
8.	Turteltaube - <i>Streptopelia turtur</i>	-	1 rufend im angrenzenden Waldgebiet
9.	Kuckuck - <i>Cuculus canorus</i>	B	1 rufend
10.	Schleiereule - <i>Tyto alba</i>	B (?)	nur ein kurzer Ruf vernommen
11.	Mauersegler - <i>Apus apus</i>	N	wenige Ex.
12.	Buntspecht - <i>Dendrocopus major</i>	B	mind. 1 Paar im Mischwald oder in den Hofgehölzen
13.	Feldlerche - <i>Alauda arvensis</i>	B	6 rufend sowie 9 weitere rufend im angrenzenden Gebiet
14.	Rauchschwalbe - <i>Hirundo rustica</i>	B	mehrere Brutpaare in d. Gutsgebäuden
15.	Baumpieper - <i>Anthus trivialis</i>	B	1 rufend
16.	Bachstelze - <i>Motacilla alba</i>	B	2 bis 3 Paare (mit Jungvögel)
17.	Zaunkönig - <i>Troglodytes troglodytes</i>	B	2 rufend
18.	Heckenbraunelle - <i>Prunella modularis</i>	B	2 rufend
19.	Hausrotschwanz - <i>Phoenicurus ochruros</i>	B	1 Paar (mit Jungvögel)
20.	Amsel - <i>Turdus merula</i>	B	mind. 7 rufend
21.	Singdrossel - <i>Turdus philomelos</i>	B	1 rufend
22.	Misteldrossel - <i>Turdus viscivorus</i>	B	1 rufend
23.	Teichrohrsänger - <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	B	1 rufend
24.	Gelbspötter - <i>Hippolais icterina</i>	B	3 rufend
25.	Dorngrasmücke - <i>Sylvia communis</i>	B	mind. 7 rufend
26.	Mönchsgasmücke - <i>Sylvia atricapilla</i>	B	2 rufend
27.	Zilpzalp - <i>Phylloscopus collybita</i>	B	mind. 11 rufend
28.	Fitis - <i>Phylloscopus trochilus</i>	B	2 rufend
29.	Schwanzmeise - <i>Aegithalos caudatus</i>	B	1 Paar (?)
30.	Blaumeise - <i>Parus caeruleus</i>	B	mind. 2 Paare (mit Jungvögel)
31.	Kohlmeise - <i>Parus major</i>	B	mind. 3 Paare (mit Jungvögel)
32.	Waldbaumläufer - <i>Certhia familiaris</i>	B	1 rufend
33.	Rotrückenhäher - <i>Lanius collurio</i>	B	1 Paar (regelmäßig beobachtet)
34.	Eichelhäher - <i>Garrulus glandarius</i>	-	1 Ex. im angrenzenden Waldgebiet
35.	Elster - <i>Pica pica</i>	N	1 Ex.
36.	Rabenkrähe - <i>Corvus corone corone</i>	N	5 bis 10 Ex., Brut ?
37.	Star - <i>Sturnus vulgaris</i>	B, N	wohl mind. 2 Paare, N in großen Trupps
38.	Haussperling - <i>Passer domesticus</i>	B	1 rufend
39.	Feldsperling - <i>Passer montanus</i>	B	größere Trupps im Bereich des Gutes
40.	Buchfink - <i>Fringilla coelebs</i>	B	mind. 7 rufend
41.	Girlitz - <i>Serinus serinus</i>	B	1 rufend
42.	Grünling - <i>Carduelis choris</i>	B	2 rufend
43.	Bluthänfling - <i>Carduelis cannabina</i>	B	1 rufend
44.	Goldammer - <i>Emberiza citrinella</i>	B	mind. 8 rufend

Die Artenzusammensetzung der Vogelgemeinschaft ist charakteristisch für die offene, durch Hecken, Baumreihen und Gehölze gegliederte Agrarlandschaft. Typische Vogelarten des Offenlandes, insbesondere des feuchten Grünlandes, wie z.B. Kiebitz, Fasan, Schafstelze und Wiesenpieper sowie auch der Große Brachvogel wurden noch Mitte der 80-er Jahre als Brutvogel im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Ein aktueller Nachweis konnte nicht mehr erbracht werden, was auf die vermehrte Umwandlung von Grünland in Ackerland zurückzuführen ist. Die aktuell erfaßte Vogelgemeinschaft ist eng an das landwirtschaftliche Gliederungsmuster von Hecken, Baumreihen und kleineren Gehölzbeständen sowie offener Kulturlandschaft gebunden. Die Gehölzstrukturen mit ihrem Bestand an Kleinsäugetern, Insekten und Früchten stellen die Lebensgrundlage für die meisten der nachgewiesenen Arten dar, das Offenland mit freien Ansitzwarten für die Jagd auf Kleinsäuger ist eine notwendige Habitatstruktur für die Raubvögel.

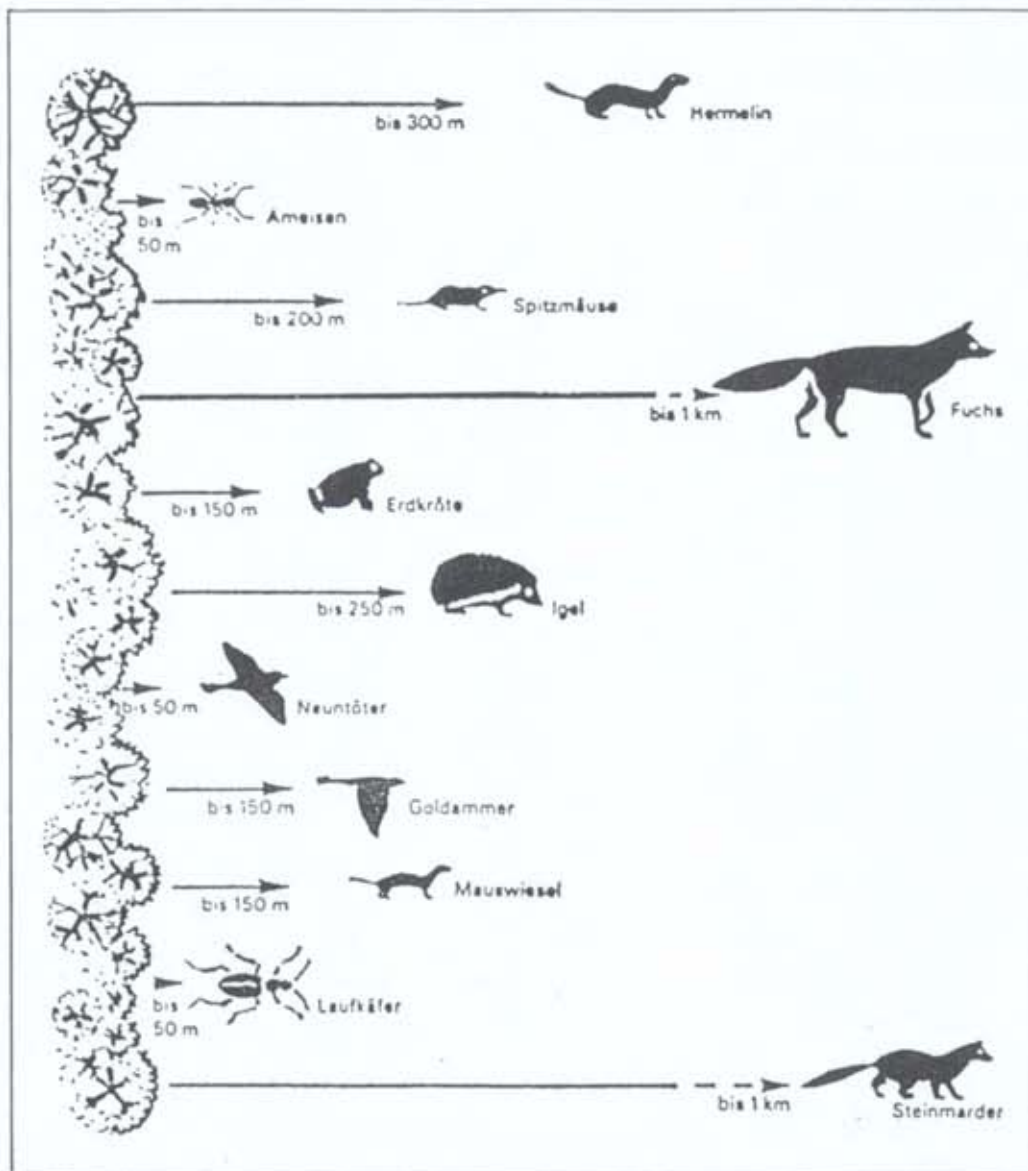


Abb. 6: Max. Aktionsradius einiger Heckenbewohner aus H. Wildermuth, Natur als Aufgabe, Schweizerischer Bund für Naturschutz (SBN), Basel, 1978

Bei der Besiedelungsdichte der Hecken im Planungsgebiet gibt es deutliche Unterschiede:

- Bevorzugt werden die dichten, älteren, vielschichtig aufgebauten und besonnter Strauchhecken des südlichen Bereiches und des nordwestlichen Bereiches in der Nähe des Gutes.
- Weniger dicht ist die Besiedelung der östlichen Hecken, die überwiegend durch Hybrid-Pappelbestände überstanden sind.

Das Vorkommen von drei gefährdeten Vogelarten (Rote Liste der in Nieders. und Bremen gefährdeten Brutvogelarten 5. Fassung, Stand 1995) im Planungsgebiet mit z.T. eng an das Planungsgebiet gebundenen Habitatansprüchen wurde bei der Erfassung nachgewiesen:

- "Der Rotmilan ist Nahrungsgast und nutzt auch die außerhalb des Planungsgebietes gelegenen Teile des Wietzenbruchs
- Die Schleiereule brütet möglicherweise im Bereich des Gutes und nutzt die Umgebung als Nahrungsrevier
- Der Rotrückenwürger wurde regelmäßig im Bereich der Hecken und des Obstgartens in der Umgebung des Gutes beobachtet."¹

Es wird außerdem angenommen, daß die vom Aussterben bedrohte Kornweihe als Wintervogelart das Untersuchungsgebiet nutzt. Die dem Gutachten entnommene Abb. Nr. 7 zeigt die Bindung der nachgewiesenen Vogelarten an die landschaftlichen Strukturen des Planungsgebietes.

¹ Avifaunistische Bestandsaufnahme im Bereich Wietzenbruch - Gewerbegebiet "Kolkwiesen" v. Dr. Thomas Kaiser - alw- Arbeitsgemeinschaft Landschaft und Wasser, 1994

Vogelnachweise mit revier- anzeigendem Verhalten

Nachgewiesene Vogelarten:

- Am Amsel
- Ba Bachstelze
- Bf Buchfink
- Bh Bluthänfling
- Bm Blaumeise
- Bp Baumpieper
- Bs Buntspecht
- Dg Dorngrasmücke
- Eh Eichelhäher
- Fi Fitis
- Fl Feldlerche
- Fs Feldsperling
- Ga Goldammer
- Gi Girlitz
- Gr Grünling
- Gs Gelbspötter
- Hb Heckenbraunelle
- Hr Hausrotschwanz
- Hs Haussperling
- Kk Kuckuck
- Km Kohlmeise
- Md Misteldrossel
- Mg Mönchsgrasmücke
- Rr Rotrückenvürger
- Rs Rauchschwalbe
- Rt Ringeltaube
- Sd Singdrossel
- Sm Schwanzmeise
- St Star
- Tu Teichrohrsänger
- Tu Turteltaube
- Wb Waldbaumläufer
- Zk Zaunkönig
- Zz Zilpzalp

..... Hauptuntersuchungsgebiet

○ Einzelbaum

⌞ Hecke

A Ackerland

G Grünland

R Ruderalflur

⌞ Stillgewässer

Kartengrundlage verändert nach
BACHMANN (1992)

Stadt Celle			
Avifaunistische Bestandsaufnahmen im Bereich Wietzenbruch - Gewerbegebiet „Kolkwiesen“			
Abb. 1	JA 1994	T. 1	
Abb. 2	JA 1994	T. 2	
Abb. 3	JA 1994	T. 3	
Abb. 4	JA 1994	T. 4	
Abb. 5	JA 1994	T. 5	
Abb. 6	JA 1994	T. 6	
Abb. 7	JA 1994	T. 7	
Abb. 8	JA 1994	T. 8	
Abb. 9	JA 1994	T. 9	
Abb. 10	JA 1994	T. 10	
Abb. 11	JA 1994	T. 11	
Abb. 12	JA 1994	T. 12	
Abb. 13	JA 1994	T. 13	
Abb. 14	JA 1994	T. 14	
Abb. 15	JA 1994	T. 15	
Abb. 16	JA 1994	T. 16	
Abb. 17	JA 1994	T. 17	
Abb. 18	JA 1994	T. 18	
Abb. 19	JA 1994	T. 19	
Abb. 20	JA 1994	T. 20	
Abb. 21	JA 1994	T. 21	
Abb. 22	JA 1994	T. 22	
Abb. 23	JA 1994	T. 23	
Abb. 24	JA 1994	T. 24	
Abb. 25	JA 1994	T. 25	
Abb. 26	JA 1994	T. 26	
Abb. 27	JA 1994	T. 27	
Abb. 28	JA 1994	T. 28	
Abb. 29	JA 1994	T. 29	
Abb. 30	JA 1994	T. 30	
Abb. 31	JA 1994	T. 31	
Abb. 32	JA 1994	T. 32	
Abb. 33	JA 1994	T. 33	
Abb. 34	JA 1994	T. 34	
Abb. 35	JA 1994	T. 35	
Abb. 36	JA 1994	T. 36	
Abb. 37	JA 1994	T. 37	
Abb. 38	JA 1994	T. 38	
Abb. 39	JA 1994	T. 39	
Abb. 40	JA 1994	T. 40	
Abb. 41	JA 1994	T. 41	
Abb. 42	JA 1994	T. 42	
Abb. 43	JA 1994	T. 43	
Abb. 44	JA 1994	T. 44	
Abb. 45	JA 1994	T. 45	
Abb. 46	JA 1994	T. 46	
Abb. 47	JA 1994	T. 47	
Abb. 48	JA 1994	T. 48	
Abb. 49	JA 1994	T. 49	
Abb. 50	JA 1994	T. 50	
Abb. 51	JA 1994	T. 51	
Abb. 52	JA 1994	T. 52	
Abb. 53	JA 1994	T. 53	
Abb. 54	JA 1994	T. 54	
Abb. 55	JA 1994	T. 55	
Abb. 56	JA 1994	T. 56	
Abb. 57	JA 1994	T. 57	
Abb. 58	JA 1994	T. 58	
Abb. 59	JA 1994	T. 59	
Abb. 60	JA 1994	T. 60	
Abb. 61	JA 1994	T. 61	
Abb. 62	JA 1994	T. 62	
Abb. 63	JA 1994	T. 63	
Abb. 64	JA 1994	T. 64	
Abb. 65	JA 1994	T. 65	
Abb. 66	JA 1994	T. 66	
Abb. 67	JA 1994	T. 67	
Abb. 68	JA 1994	T. 68	
Abb. 69	JA 1994	T. 69	
Abb. 70	JA 1994	T. 70	
Abb. 71	JA 1994	T. 71	
Abb. 72	JA 1994	T. 72	
Abb. 73	JA 1994	T. 73	
Abb. 74	JA 1994	T. 74	
Abb. 75	JA 1994	T. 75	
Abb. 76	JA 1994	T. 76	
Abb. 77	JA 1994	T. 77	
Abb. 78	JA 1994	T. 78	
Abb. 79	JA 1994	T. 79	
Abb. 80	JA 1994	T. 80	
Abb. 81	JA 1994	T. 81	
Abb. 82	JA 1994	T. 82	
Abb. 83	JA 1994	T. 83	
Abb. 84	JA 1994	T. 84	
Abb. 85	JA 1994	T. 85	
Abb. 86	JA 1994	T. 86	
Abb. 87	JA 1994	T. 87	
Abb. 88	JA 1994	T. 88	
Abb. 89	JA 1994	T. 89	
Abb. 90	JA 1994	T. 90	
Abb. 91	JA 1994	T. 91	
Abb. 92	JA 1994	T. 92	
Abb. 93	JA 1994	T. 93	
Abb. 94	JA 1994	T. 94	
Abb. 95	JA 1994	T. 95	
Abb. 96	JA 1994	T. 96	
Abb. 97	JA 1994	T. 97	
Abb. 98	JA 1994	T. 98	
Abb. 99	JA 1994	T. 99	
Abb. 100	JA 1994	T. 100	

Auf die Beeinträchtigungen, die sich für den Vogelbestand durch die geplante Errichtung des Gewerbegebietes ergeben, wird in Kap. 4 Eingriffe in den Naturhaushalt näher eingegangen. Zu erwarten sind Bestandsrückgänge

- durch den Verlust von Habitatstrukturen im Gebiet
- durch die Störwirkung, die von der Errichtung und dem Betrieb des Gewerbegebietes auf die Vogelwelt ausgeht.

Der Gutachter kommt jedoch im Grundsatz zu dem Schluß, daß die Eingriffe in die Vogelwelt zum einen durch geeignete Verminderungsmaßnahmen reduziert werden können, und daß die verbleibenden Eingriffe durch Ausgleichsmaßnahmen im weiteren Bereich des Wietzenbruchs ausgeglichen werden können.

Erfassung von Amphibien

Im Rahmen des Grünordnungsplanes sollte geklärt werden, welche Bedeutung der Teich als Lebensraum für Amphibien hat. Im Frühjahr und Sommer 1995 wurde bei 8 Begehungen von Februar bis Juni das Arteninventar erfaßt. Dabei wurde nicht nur der Teich selbst auf Amphibienvorkommen intensiv untersucht, sondern auch die nähere Umgebung des Gewässers, um ggf. vorhandene Wanderbeziehungen festzustellen. In dem Teich wurden 3 Lurcharten festgestellt:

- der Grasfrosch (*Rana temporaria*)
- der Teichfrosch (*Rana d. esculaenta*)
- der Teichmolch (*Triturus vulgaris*).

Der Grasfrosch besiedelt das Gewässer in relativ geringer Anzahl. Die höchste Individuenzahl wurde mit 17 adulten Tieren festgestellt. Zur Laichzeit wurden in den benachbarten Gräben und im Adamsgraben keine Amphibien festgestellt. Auch konnte keine Laichplatzwanderung aus den umgebenden Grünländern oder der Fichtendickung nachgewiesen werden. Vereinzelte Exemplare des Grasfrosches wurden allerdings nach der Laichzeit in den Gräben des Planungsgebietes sowie in einem kleineren Waldbestand am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes gefunden.

Auch der Teichfrosch war mit 8 - 10 Individuen als höchste Anzahl nur gering in dem Gewässer vertreten.

Durch Keschern wurden 2 Exemplare des Teichmolches nachgewiesen, wobei die Individuenzahl vermutlich höherliegt, da durch Keschern eine vollständige Erfassung nicht möglich ist.

Insgesamt handelt es sich bei den erfaßten Arten um Amphibien mit vergleichsweise wenig spezialisierten Habitatansprüchen, die in Niedersachsen weit verbreitet sind und dementsprechend nicht in der Roten Liste der gefährdeten Amphibienarten aufgeführt sind. Allerdings gehören sie zu den in der Bundesartenschutzverordnung ausgewiesen besonders geschützten Arten. Der Teich entspricht in seiner Ausprägung den Ansprüchen dieser Amphibien an Laichgewässer, wobei folgende Merkmale von besonderer Bedeutung sind:

- eine gut strukturierte Uferzone mit stellenweiser Schwimmblattvegetation und mit kleinen, besonnenen Senken
- der Grundwasseranschluß, der den Teich an seinen tiefsten Stellen nicht austrocknen läßt
- die Besonnung des Gewässers
- eine offene Wasserfläche mit relativ hohem Wasserstand.

Die geringe Individuenzahl bei den Froschlurchen kann in folgenden möglichen Gründen vermutet werden:

- das vergleichsweise geringe Alter des Gewässers, wobei die Populationen sich noch in der Entwicklung befinden können
- den generell möglichen jährlichen Schwankungen in der Population der Froschlurche
- in der ungünstigen Ausprägung der Landlebensräume in unmittelbarer Umgebung des Gewässers.

Die Fichtendickung in der Umgebung des Teiches ist aufgrund der Dichte des Bestandes sowie der Ausprägung des Bodens ohne Bodenvegetation mit Nadelstreu-Bedeckung kein günstiger Landlebensraum für die Amphibien. Lediglich die grasig-krautigen Randzonen bieten günstige Lebensraumbedingungen und weisen mit Mäuselöchern oder Wurzelhöhlungen auch Überwinterungsmöglichkeiten auf.

Die nachgewiesenen Exemplare des Grasfrosches in den Gräben des Untersuchungsgebietes und in den kleineren Laubwäldern östlich des vorgesehenen Gewerbegebietes belegen, daß zumindest diese Art durch Wanderungen die günstigeren Landlebensräume erschließt.

Generell liegen diese Waldbereiche in dem durch verschiedene Untersuchungen belegten Aktionsradius der nachgewiesenen Amphibienarten. Günstige Strukturen und Verhältnisse für die Amphibienwanderung bestehen im Planungsgebiet

- mit den Gräben und ihren angrenzenden Altgrasstreifen, die besonders auch für Jungtiere Versteckungsmöglichkeiten für ein Überdauern zu Zeiten ungünstiger Witterungsmöglichkeiten ermöglichen
- mit den Gräben und den im Frühjahr auftretenden Blänken auf Acker- und Grünlandflächen, die das Mikroklima günstig beeinflussen

- mit den grasig-krautigen Randbereichen der Hecken und Baumreihen, die die gleiche Funktion erfüllen wie die Altgrasstreifen an den Gräben.

Neben den Wanderungsbeziehungen zu den Waldflächen im Osten des Untersuchungsgebietes ist auch eine Wanderung nach Westen mit einer Durchquerung des träge fließenden Adamsgrabens möglich.

Als Laichgewässer nimmt der Teich des Planungsgebietes wegen seiner isolierten Lage eine besondere Stellung ein. Dies gilt vor allem für den Teichfrosch und den Teichmolch, für die die im übrigen vertretenen fließenden Gräben kein geeignetes Laichhabitat darstellen.

Die geplante Bebauung wirkt sich allgemein durch folgende Auswirkungen auf den Amphibienbestand des Gebietes aus:

- durch die Veränderung des Landlebensraumes
- durch mikroklimatische Veränderungen
- durch Einschränkungen der Ausbreitungsmöglichkeiten der Arten.

Im Einzelnen werden diese Auswirkungen im Kap. 4.1 beschrieben. Durch Vermeidungsmaßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen können die negativen Auswirkungen der geplanten Bebauung gemindert und teilweise ausgeglichen werden. Im wesentlichen zielen diese Maßnahmen darauf ab,

- den Tümpel und möglichst die Gräben mit ihren Saumzonen und Gehölzbeständen zu erhalten
- die Randzonen des Tümpels offenzuhalten
- die Umgebung des Tümpels als Amphibien-Landlebensraum aufzuwerten
- einen weiteren Tümpel in günstiger Lage anzulegen
- die Verbindung zu den Waldbeständen im Osten aufrechtzuerhalten.

2.2.3 Landschaftsbild und Erholungsfunktion

Das Landschaftsbild im Planungsgebiet wird durch weit überschaubare Ackerflächen geprägt, die durch gradlinige Hecken, Baumreihen und Entwässerungsgräben gegliedert werden. Die optisch dominierende Gehölzstruktur ist dabei die doppelte Baumreihe mit überwiegend Hybridpappelbestand entlang des zentralen Erschließungsweges. Pappel- und Erlenbestände in den Hecken des gesamten Gebietes kennzeichnen weithin das Landschaftsbild. Sie vermitteln ebenso wie die Entwässerungsgräben noch einen Eindruck der feuchten Standortverhältnisse und erinnern an die traditionelle Grünlandbewirtschaftung, die früher auch in diesem Niederungsbereich überwog („Kolkwiesen“). Die Fichten-Dickung am Teich im westlichen Planungsgebiet wirkt in diesem Bereich landschaftsfremd und störend.

Im südlichen Bereich sind nur wenig gliedernde Gehölzstrukturen vertreten, so daß hier ein eher monotones Erscheinungsbild durch die weiträumigen Ackerflächen überwiegt. Im nördlichen Teilbereich bestimmt das Gut Wietzenbruch mit seiner traditionellen Hofanlage und dem alten und prägenden Hofbaumbestand das Landschaftsbild. Die Lärchen- und Fichtendickung an der Nordseite des Gutes, die Lücken in den Birken-Reihen an der Zufahrt zum Gut sowie die ungeordnete Anlage von Unterständen oder Stallgebäuden im Bereich der nördlichen Weidefläche vermitteln allerdings den Eindruck, daß der geschlossene historische Charakter der Gutsanlage durch verschiedenartiger Einzelnutzungen verloren geht. Die westlich des Planungsgebietes gelegenen zusammenhängenden Waldgebiete begrenzen kulissenartig den landschaftlichen Teilbereich. Nach Osten hin setzen sich die überschaubaren Nutzungsflächen mit Gliederung durch z.T. kleinere Laub- oder Mischwaldflächen bis zur Siedlungsgrenze fort.

Die Bedeutung der siedlungsnahen landwirtschaftlichen Flächen für die Erholung wurde im Landschaftsplan für den Bereich Wietzenbruch besonders hervorgehoben (vgl. Kap. 1.3). Diese Erholungsfunktion hat auch das Planungsgebiet durch seine enge Benachbarung zum östlich angrenzenden Siedlungsgebiet. Dabei werden vermutlich lediglich der zentrale Erschließungsweg im Osten sowie der nach Westen weiterführende Wirtschaftsweg im Süden des Planungsgebietes als Spazierwege genutzt, da das übrige Gebiet nur vom Gut Wietzenbruch aus erschlossen ist und keine anderen Wegeanschlüsse oder Rundwegeverbindungen innerhalb des Gebietes existieren. Für die Erholungsnutzung von Bedeutung ist jedoch auch die landschaftliche Kulisse des Planungsgebiets mit den einerseits weit überschaubaren Flächen und den andererseits linearen, gliedernden und begrenzenden Gehölzstrukturen.

3. BEWERTUNG DER LEISTUNGSFÄHIGKEIT VON NATUR UND LANDSCHAFT

Die vorab erfaßten Natur- und Landschaftsfaktoren werden im Folgenden hinsichtlich ihrer Funktionen und ihrer Leistungsfähigkeit für den Naturhaushalt eingeschätzt. Die Bewertung erfolgt auf der Grundlage der Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung des Nieders. Landesamtes für Ökologie (Bearb. W. Breuer, 1993). Danach wird der aktuelle Zustand der Natur- und Landschaftsfaktoren und ihre Funktionen gegliedert nach den Teil-Schutzgütern

- Arten und Biotope
- Boden
- Wasser
- Luft und
- Landschaftsbild

eingeschätzt.

Die Bewertung erfolgt nach drei Wertstufen

Wertstufe 1: Bereich mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz

Wertstufe 2: Bereich mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz

Wertstufe 3: Bereich mit geringer Bedeutung für den Naturschutz.

Für jedes Schutzgut werden schutzgutspezifische Bewertungsmerkmale zugrundegelegt, die jeweils im Einzelnen beschrieben werden. Die Einstufung in die genannten drei Wertstufen sowie die Bewertung der Funktionen von Natur- und Landschaftsfaktoren entscheidet über die Erheblichkeit der mit der Bebauung verbundenen Eingriffe sowie über die Festlegung der Kompensationsmaßnahmen.

3.1 Arten und Biotope

Für die Bewertung des Schutzgutes Arten und Biotope werden die im Gebiet erfaßten Biotoptypen nach den Bewertungsmerkmalen

- Naturnähe
- Vorkommen gefährdeter Arten

eingestuft.

Daneben wurden weitere wichtige Merkmale wie

- das Alter einzelner Biotoptypen sowie
- die Funktion und Verzahnung einzelner Biotoptypen als Lebensraum

zugrundegelegt.

Letzteres Merkmal wird insbesondere für die Einstufung der im Gebiet weiträumig vertretenen **Ackerflächen** und **intensiven Grünlandbereiche** herangezogen. Auf Grund der intensiven Bewirtschaftungsform mit dem Anbau von Kulturpflanzen und der intensiven Pflege mit Düngung und Pestizideinsatz werden diesen Flächen im Allgemeinen nur eine geringe Naturschutzbedeutung zuerkannt auch wenn diese intensiven Nutzflächen durchaus eine Lebensraumfunktion besitzen. Im Planungsgebiet wird die Funktion dieser Intensivflächen für den Naturhaushalt durch die Verzahnung mit den Hecken und Baumreihen sowie auch den Grabenrandbereichen und Ackerrandstreifen aufgewertet.

Die **Hecken** haben auf Grund der überwiegend standortgemäßen Gehölzartenzusammensetzung, ihres Bestandsalters und ihres teilweise vielschichtigen Bestandsaufbaus eine **besondere Bedeutung für den Naturhaushalt**. Darüber hinaus verdeutlicht die Erfassung der Avifauna im Planungsgebiet die besondere Lebensraumfunktion dieser Gehölzstrukturen. Der hohe Anteil der Raubvögel insbesondere unter den Nahrungsgästen mit dem Vorkommen gefährdeter und einer stark gefährdeten Art deutet auf Reichtum an Kleinsäugetern hin, die die Hecke und die angrenzenden Acker- oder Grünlandflächen als Lebensraum nutzen. Der Aktionsradius einiger Insekten- und Kleinsäugerarten reicht bis zu 200 m bis 1 km von den Hecken in die landwirtschaftlichen Nutzflächen hinein. Die Verbindung von Gehölzstrukturen und Offenland ist dabei eine ideale Habitatstruktur für die Jagd der Raubvögel. Das Vorkommen gefährdeter Vogelarten, die eng an das Planungsgebiet gebunden sind, deutet weiterhin auf das Vorhandensein spezieller Lebensräume hin.

Der *Neuntöter* hat sein Revier im Bereich der überwiegend dornigen Hecken am Gut Wietzenbruch. Die Weißdornhecken bieten in Verbindung mit den Grünlandflächen und dem Bestand an Obstbäumen und Gartenbereichen ideale Lebensraumbedingungen. Der Neuntöter benötigt dabei möglichst störungsfreie relativ kleine Flächen bis zu 8 ha Größe und ist in seinem Aktionsradius relativ eng an sein Revier gebunden. In der Regel sucht er seine Nahrung in einer Entfernung von 50 m von seinem Brutplatz, wobei insbesondere auch der Bestand von Grünland für diese Art bedeutsam ist.

Die *Schleiereule* brütet vermutlich in den Gebäuden des Guts und benötigt als Nahrungsrevier in etwa einen Bereich von der Größe des Planungsgebietes.

Ebenso wie die Hecken haben die meisten **Gräben mit ihren Saumzonen** eine **besondere Bedeutung für den Naturschutz**. Die hohe Einschätzung ergibt sich aus der guten Strukturierung der Saumbereiche mit z.T. ausgedehnten Hochstaudenbeständen und Übergängen zu den Heckenstrukturen. Insbesondere die Gräben im Westen und Südwesten des Gebietes mit ihrem ausgepräg-

ten Bestand an Feuchtezeigern und dem Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten im Graben bzw. im Grabenrandbereich einiger Gräben haben eine wichtige Biotopfunktion innerhalb der intensiv genutzten Flächen. Auf die Funktion und Bedeutung der ausgeprägten Altgrasstreifen für die Amphibienwanderung wurde in der Bestandsaufnahme bereits hingewiesen. Die Gräben stellen wichtige Strukturen für die Ausbreitung der im Gebiet erfaßten Amphibien dar, die gemäß Bundesartenschutzverordnung zu den besonders geschützten Arten zählen.

Auf Grund der geringen Ausprägung der Saumzone wurde den in Ost-West-Richtung verlaufenden Graben in der Mitte des Planungsgebietes eine **allgemeine Bedeutung für den Naturschutz** zugeordnet. Eine **besondere Bedeutung für den Naturschutz** hat auch der anthropogen entstandene Tümpel im Westen des Gebietes. Es handelt sich um ein nährstoffreiches, naturnah entwickeltes Gewässer mit gut strukturierten Uferzonen und charakteristischer Vegetation mit dem Vorkommen von gefährdeter Pflanzenarten. Auf Grund dieser Ausprägung und der Funktion als Laichbiotop für die erfaßten, besonders geschützten Amphibienarten ist der Tümpel schutzwürdig (Schutzqualität nach § 28a Nieders. Naturschutzgesetz).

Die beiden kleineren **Nadelholzbestände** im Planungsgebiet haben demgegenüber nur **geringe Bedeutung für den Naturschutz**. Die Fichten-Dickung am Teich sowie die Fichten-Lärchen-Dickung nördlich des Gutes Wietzenbruch sind durch die überwiegend forstwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die Bestandsartenzusammensetzung aus standortfremden Gehölzarten, die überwiegend gleiche Altersstruktur und die geringe Schichtung mit dem Fehlen einer charakteristischen Kraut- und Strauchschichten führen zu einer geringwertigen Einstufung dieser Bestände, auch wenn die Fichten-Dickung am Teich als Lebensraum von der Avifauna genutzt wird. Die Besiedlung selbst dieses Gehölzbestandes wird im Gutachten dadurch gedeutet, daß die Landschaft ansonsten wenig Deckung bietet.

3.2 Boden

Das grundlegende Bewertungsmerkmal für das Schutzgut Boden ist der Natürlichkeitsgrad der Schutzgutausprägung. Zusätzlich können aber auch Böden mit besonderer Eignung für die Entwicklung von Biotoptypen, die für die langfristige Sicherung von Arten und Lebensgemeinschaften benötigt werden, von besonderer oder allgemeiner Bedeutung sein (sog. Extremstandorte). Die Bewertung dieser Biotopfunktion orientiert sich weniger am derzeitigen Biotopzustand, sondern mehr an dem Biotoppotential, das bestimmte Bodenverhältnisse aufweisen. Extremstandorte (feucht, trocken, nährstoffarm) weisen in der Regel ein höheres Entwicklungspotential auf als nivellierte Böden mit mittleren Nährstoff- und Feuchteverhältnisse. Grundlage für die Einstufung der Böden ist ein Bewertungsschema, daß von ARUM 1988 entwickelt wurde:

Bodenwasserhaushalt, bodenkundliche Feuchtstufen	Hinweise zur Einstufung des Biotopentwicklungspotentials											
wechselfeucht/staunäß												
wechsellrocken												
Überschwemmungsböden												
subhydrisch												
stark naß												
naß												
stark feucht												
mittel feucht												
schwach feucht												
stark frisch												
mittel frisch												
schwach frisch												
schwach trocken												
mittel trocken												
stark trocken												
dürr												
Nährstoffversorgung	nährstoffarm Bodenwertzahlen >30 (V, VI-V)			mittlere Nährstoffversorgung Bodenwertzahlen 30-70 (IV, III)			nährstoffreich Bodenwertzahlen >70 (II; I)		Böden mit hohem Salzgehalt	Kalk und Silikatstandorte	sonstiges, z.B. Schw.-Metallböden	
	sauer	schw. sauer bis schw. alkalisch	basen vor allem kalkreich	sauer	schw. sauer bis schw. alkalisch	basen vor allem kalkreich	schw. sauer bis schw. alkalisch	basen vor allem kalkreich				

Entwicklungspotential des Bodens für



Extremstandorte

Sonderstandorte

- höchst spezialisierte, schutzwürdige Vegetation
- stark spezialisierte, schutzwürdige Vegetation
- mäßig spezialisierte, schutzwürdige Vegetation
- gering spezialisierte, schutzwürdige Vegetation



Beurteilung im Einzelfall je nach Ausprägung notwendig



Biotopentwicklungspotential für mesophile Vegetationsgesellschaften auf Normalstandorten. Diese Einheiten sind aufgrund bevorzugter agrarischer Nutzung gefährdet.

Abb. 8: Matrix zur Einstufung des Biotopentwicklungspotentials von Böden

Im Planungsgebiet sind zwei Bodentypen vertreten:

- Podsol im nördlichen Teilbereich des Gebietes
- Anmoorgley bis Gley in dem überwiegenden restlichen Bereich, insbesondere im Süden bis Westen des Planungsgebietes.

Beide Bereiche sind hinsichtlich ihrer Natürlichkeitsgrades von **allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz** als stark überprägte Naturböden. Hierunter zählen die Böden, die durch bewirtschaftungsbedingte Maßnahmen wie die vorherrschende Ackernutzung bis in den Untergrund überprägt sind. Darüber hinaus stellt jedoch der im Süden und Westen vertretene Gley bis Anmoorgley auf Grund seiner geringen Nährstoffversorgung und der frischen bis feuchten Standortverhältnisse zumindest einen Sonderstandort mit potentiell mäßig spezialisierter, schutzwürdiger Vegetation dar. Diese Standorte sind von **allgemeiner bis besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt**. Als Grundlage für die Abgrenzung dieses Bereiches dient der Ausschnitt aus der Bodenkarte der Stadt Celle (1 : 10.000) von 1978.

3.3 Wasser

Die Bewertung des Schutzgutes Wasser teilt sich auf in die Einschätzung des

- Grundwassers und des
- Oberflächenwassers.

Beide Bereiche werden nach dem Merkmal Natürlichkeitsgrad der Schutzgutausprägung bewertet. Die Einstufungen beziehen sich auf das Dargebot und das Erneuerungspotential für sauberes Grund- und Oberflächenwasser.

Grundwasser

Im Planungsgebiet ist auf Grund der intensiven, landwirtschaftlichen Nutzung und der speziellen Boden- und Grundwasserverhältnisse von einer beeinträchtigten Grundwassersituation auszugehen. Die Beeinträchtigung bezieht sich auf das mittlere bis hohe Stoffeintragsrisiko sowie das hohe Nitratauswaschungsrisiko auf den im Gebiet vorhandenen Sandböden. Die Sandböden weisen ein nur geringes Filter- und Puffervermögen sowie eine hohe Durchlässigkeit gegenüber Nähr- und Schadstoffen auf. Gleichzeitig erhöhen der hohe Grundwasserstand und die geringe Mächtigkeit der Grundwasserdeckschichten das Verschmutzungsrisiko. Daher ist von einer Belastung der Grundwasserqualität infolge des Düngemittel- und Pestizideinsatzes in der Landwirtschaft auszugehen. Für den Naturschutz hat diese **Grundwassersituation lediglich allgemeine Bedeutung**.

Oberflächenwasser

Das Zusammenwirken von landwirtschaftlicher Intensivnutzung und den vorab geschilderten Bodeneigenschaften und -verhältnissen beeinflusst auch die Gewässergüte des Oberflächenwassers im Planungsgebiet. Die Gewässergüte des Adamsgrabens ist nach Angaben des Wasserwirtschaftsamtes Verden "kritisch belastet" (Gütestufe II - III). Die Belastung erklärt sich aus den nährstoffhaltigen Zuflüssen der Entwässerungsgräben sowie auch aus der Zusickerung belasteten Grundwassers. Darüber hinaus ist die Selbstreinigungskraft der Gewässer aufgrund des technisch ausgerichteten, naturfernen Ausbauzustandes eingeschränkt. Hinsichtlich ihrer Wasserqualität und Wasserführung haben die **Oberflächengewässer eine allgemeine Bedeutung für den Naturschutz.**

3.4 Klima / Luft

Auch für die Bewertung des Schutzgutes Luft ist der Natürlichkeitsgrad der Schutzgutausprägung entscheidend. Das Planungsgebiet zählt zu den Bereichen, die nur wenig durch anthropogene Belastungen der kleinklimatischen Situation wie Schadstoffbelastungen oder den negativen Auswirkungen von Versiegelung und Verbauung der Luftaustauschbahnen gekennzeichnet sind. Mit der vorhandenen landschaftlichen Struktur, dem Bestand an größeren, offenen Flächen, den angrenzenden Waldflächen im Westen als Frischluftentstehungsgebieten sowie den staubfilternden Gehölzstrukturen trägt das Gebiet zumindest zum Luftaustausch und Klimaausgleich für die angrenzenden Siedlungsgebiete bei. Insofern ist das Gebiet **von Bedeutung für den Naturschutz.**

3.5 Landschaftsbild

Die Bewertung des Landschaftsbildes wird nach den Kriterien naturraumtypische Vielfalt und Eigenart des Landschaftsbildes vorgenommen. Die naturraumtypische Vielfalt und Eigenart des Landschaftsbildes läßt sich im Planungsgebiet nur noch bedingt ablesen. Einerseits wird das Erscheinungsbild des Gebietes weiträumig durch die Ackerflächen geprägt, die die naturraumtypischen Gegebenheiten nicht widerspiegeln. Die Entwässerung der Flächen sowie der Umbruch der meisten Grünlandflächen in Ackerland hat auch zu einer optischen Nivellierung der verschiedenen Erscheinungsbilder der Landschaft geführt. Insbesondere im Süden des Planungsgebietes entsteht durch die geringe Gliederung der Ackerflächen ein eher monotoner Eindruck. Abzulesen ist der Niederungscharakter der Landschaft andererseits hoch an den gliedernden Hecken und den Entwässerungsgräben im Gebiet, die die feuchten Standortverhältnisse in ihrer Vegetation wiedergeben. Auch die Pappel-Hybridbestände der Baumreihen an den Wirtschaftswegen sind charakteristische Elemente der ehemaligen Feucht-Grünlandbewirtschaftung. In der Gesamteinschätzung handelt es sich um einen beeinträchtigten Landschaftsbildbereich, dessen Grundcharakter und naturraumtypische Eigenart noch durch Landschaftselementen mit typischer Ausprägung zu erkennen ist. Für die Erholungsfunktion und die Funktion als landschaftlicher Erlebnisraum ist das Planungsgebiet **von allgemeiner Bedeutung.**

4. KONFLIKTANALYSE - ERMITTLUNG UND BEWERTUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN VON NATUR UND LANDSCHAFT IM ZUGE DER GEPLANTEN BEBAUUNG

Im Folgenden werden die Auswirkungen der geplanten Bebauung und Erschließung auf die jeweiligen Schutzgüter von Natur und Landschaft im Planungsgebiet dargelegt. Dabei werden die von dem Vorhaben ausgehenden Einzelmaßnahmen insbesondere hinsichtlich ihrer Eingriffswirkung auf Natur und Landschaft überprüft. Gemäß § 7 des NNatG ist der Eingriffstatbestand gegeben, wenn das Vorhaben

- zu einer Veränderung der Gestalt oder Nutzung der Grundfläche führt und
- die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen kann.

Bei der Entscheidung über die Erheblichkeit von Beeinträchtigungen wird von folgenden Grundannahmen ausgegangen:

- In Bereichen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz ist eine Beeinträchtigung in der Regel erheblich.
- In Bereichen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz ist eine Beeinträchtigung erheblich, wenn eine Schutzgutausprägung wesentlich verändert wird und die Beeinträchtigung nicht nur kurzzeitig ist.
- In Bereichen mit geringer Bedeutung für den Naturschutz sind Beeinträchtigungen in der Regel nicht erheblich.
- Die Erheblichkeit einer Beeinträchtigung ist stets gegeben, wenn die Bedeutung einer Schutzgutausprägung durch das Vorhaben um mindestens eine Wertstufe abnimmt. Bei Eingriffen in Biotoptypen der Wertstufe 1 ist von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen, wenn sich die Naturnähe des Biotoptyps um mindestens eine Naturnähestufe verringert oder der Biotoptyp in einen anderen Biotoptyp der gleichen Naturnähestufe umgewandelt wird.

Auf der Basis der Bestandserfassung und -bewertung wird überprüft, welche Auswirkungen die von der Bebauung ausgehenden Beeinträchtigungsfaktoren auf die jeweilige Ausprägung des Schutzgutes und die Funktion für den Naturschutz haben.

Nicht erarbeitet werden kann im Rahmen des Grünordnungsplanes für das Gewerbegebiet "Kolkwiesen" die Eingriffswirkung, die durch die im Ansatz dargestellte, mögliche Weiterführung der geplanten Haupterschließungsstraße entsteht. Bei einer weitergehenden Erschließungs- und Ver-

kehrslenkungsfunktion der Straße mit erhöhtem Verkehrsaufkommen müßten die Auswirkungen auf alle Schutzgüter auch innerhalb des Gebietes erneut geprüft werden.

4.1 Schutzgut Arten und Biotope

Mit der geplanten Errichtung von rd. 34,1 ha Gewerbefläche und 6,4 ha Erschließungsfläche auf den heutigen landwirtschaftlichen Flächen ist für weite Bereiche des Planungsgebietes ein Verlust der Lebensraumfunktion verbunden. Dieser wird bewirkt durch

- Die Versiegelung oder Teilversiegelung von Flächen infolge der Überbauung und damit dem Verlust dieser Bereiche als Lebensraum
- Den Totalverlust wichtiger Biotopstrukturen mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt des Gebietes
- Die gravierende Änderung der Biotopstruktur insgesamt, die wiederum zu einem Funktionsverlust verbleibender, wichtiger Landschaftselemente führt.

Die einzelnen Beeinträchtigungsfaktoren für die Arten und Lebensgemeinschaften werden im Folgenden mit den Auswirkungen auch auf die erfaßte Avifauna und den Amphibienbestand dargelegt.

Mit der Errichtung von Gewerbe- und Erschließungsflächen entfallen zunächst rd. 40,5 ha intensiver Nutzflächen als Lebensraum. Zwar wird diesen landwirtschaftlichen Flächen innerhalb der Bewertungsskala der Biotoptypen für den Naturschutz aufgrund der intensiven Nutzungseinflüsse nur ein geringer Stellenwert zugeordnet (vgl. Kap. 3.1), so daß der Verlust in der Regel nicht als **erhebliche** Beeinträchtigung gewertet wird, eine Aufwertung dieser Flächen erfolgt aber durch die Gliederung mit Hecken und Baumreihen, die eine wesentliche Biotopfunktion haben und im Verbund mit den Nutzflächen die spezielle Biotopstruktur des Gebietes ausmachen. Die Gehölzstrukturen werden in ihrem Bestand und in ihrer Anordnung innerhalb des Gebietes durch die Bebauung **erheblich beeinträchtigt**.

Durch völligen Verlust infolge von Überbauung sind im Planungsgebiet betroffen:

- Die 290 lfm lange und ca. 8 m breite Hecke im Bereich der östlichen Ackerflächen. Sie entfällt durch die Anschüttung des Geländes und die Anlage der Hapterschließungsstraße.
 - Insgesamt rd. 175 lfm lückige Hecke am westlichen und östlichen Rand des mittleren Wirtschaftsweges. Der westliche Wegrand wird Bestandteil der gewerblichen Flächen. Am östlichen Wegrand entfällt Gehölzbestand durch die Anlage der Ringstraßen.
- Beide Heckenstrukturen haben besondere Bedeutung für den Naturschutz.

- Die rund 2.240 m² große Fichten- und Lärchendickung nördlich des Gutes Wietzenbruch. Der naturfern ausgeprägte Bestand hat geringe Bedeutung für den Naturschutz. Für die Vogelwelt erfüllt er möglicherweise eine Funktion als Ansitzwarte für die Jagd auf Insekten und Kleinsäuger.

Der **Totalverlust der Hecken** mit überwiegend standortgemäßer, älterer Vegetation ist als **erhebliche Beeinträchtigung** zu werten. Hervorzuheben ist dabei das Alter der Hecken. Zahlreiche tierökologische Untersuchungen² haben belegt, daß lediglich bei älteren Hecken die standortgerechte tierische Besiedlung sichergestellt ist. Die Neuanpflanzung als Kompensation für den Verlust von Hecken kann also zwar in überschaubaren Zeiträumen einen Ersatz aus pflanzensoziologischer Sicht schaffen, führt jedoch erst in späteren Zeiträumen zu einem adäquaten Tierartenbesatz.

Die restlichen Hecken des Planungsgebietes einschließlich der Baumreihen am heutigen Haupteinfahrtsweg bleiben bestehen und werden in unterschiedlicher Form in das Baugebiet integriert:

- Die insgesamt rd. 500 lfm langen und bis zu 5 m breiten, lückigen Heckenstrukturen am östlichen Rand des mittleren Wirtschaftsweges bleiben zusammen mit der Wegeparzelle als insgesamt 10 m breiter Grünstreifen erhalten. Der Grünstreifen gliedert die beidseitig angrenzenden privaten Gewerbeflächen. Da die gewerblichen Flächen um bis zu 90 cm aufgeschüttet werden müssen, liegt der Grünstreifen im Einschnitt zwischen den Flächen. Die Abböschung des Geländes erfolgt auf den Privatgrundstücken. Bei Hochwasserverhältnissen wird der Grünstreifen in die Entwässerung des Gebietes einbezogen.
- Die 1,4 km lange, doppelte Baumreihe am heutigen Haupteinfahrtsweg wird Bestandteil eines Grünstreifens mit 20 m Breite im nördlichen Bereich und 10 m Breite im südlichen Bereich des Planungsgebietes. Geteilt wird der Grünstreifen durch eine kleinere Erschließungsstraße als Anbindung der Siedlungsbereiche im Osten.

Bei den genannten **Hecken** verbleibt durch diese Form der Integration in die Baufläche nur ein sehr geringes Umfeld, das die heutige Lebensraumfunktion nicht mehr erfüllen kann. Insofern ergibt sich ein **Funktions- und Wertverlust** für den Naturhaushalt, der zu einer Abwertung der Schutzgutausprägung und damit zu einem **erheblichen Eingriff** führt. Die Abb. Nr. 6 auf Seite 14 zu dem Aktionsradius einiger Heckenbewohner verdeutlicht, daß ein beidseitiger Radius von mindestens 50 m von der Hecke für die Aufrechterhaltung der Lebensraumfunktion für die heutige Vogelartengemeinschaft erforderlich wäre. Daneben sind die individuellen Fluchtdistanzen der Vogelarten zu berücksichtigen, die meistens größer als 5 - 10 m sind. Insbesondere durch den Baubetrieb, aber auch durch die späte Nutzung kommt es zu Störungen infolge der starken Frequentierung und der Verlärmung des Gebietes.

² BLAB, 1993: Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere

Wert- und Funktionsverluste ergeben sich auch für die restlichen Waldflächen des Planungsgebietes, die zwar erhalten bleiben und als Bestandteile in den geplanten Grünzug entlang des Adamsgrabens integriert werden, die jedoch durch die Bebauung der Umgebung und die dadurch isolierte Lage in ihrer Lebensraumfunktion zumindest teilweise eingeschränkt werden:

- Die rd. 7.850 m² große Fichtendickung am Teich erfüllt trotz ihrer naturfernen Ausprägung innerhalb der ansonsten deckungsarmen Landschaft eine Lebensraumfunktion für einige Vogelarten.
- Der Waldbestand westlich des Gutes Wietzenbruch mit einer Gesamtgröße von rd. 1,3 ha verliert im nördlichen und östlichen Randbereich mit der Bebauung der dort angrenzenden Ackerflächen sein offenes Umland. In einer Teilbereichsgröße von rd. 7.850 m² ist von einem Wertverlust für den Bestand auszugehen.

Für beide Bestände wurde eine **Abwertung um eine halbe Stufe** zugrundegelegt.

Die negativen Auswirkungen der geplanten Baumaßnahmen auf die Avifauna des Gebietes lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Durch den direkten Verlust und den Funktions- und Wertverlustes der für die Vogelwelt bedeutsamen Habitatstrukturen sowie dem Verlust des Gliederungsmusters der Hecken in der offenen Kulturlandschaft wird es vermutlich zu Bestandsrückgängen sowie zu einer Verschiebung des Artenspektrums in der Vogelgemeinschaft des Gebietes kommen. Die heutige Artengemeinschaft der Niederungen sowie der gegliederten Kulturlandschaft wird zugunsten der Arten des Siedlungsbereiches zurückgedrängt. Dabei ist auch der Bestand von gefährdeten bis stark gefährdeten Vogelarten der heute vertretenen Artengemeinschaft durch Eingriffe betroffen.

Ebenso wie bei den Gehölzstrukturen des Planungsgebietes entstehen durch die Bebauung und insbesondere auch durch die Erschließung Verluste bei den Gewässer- und Saumbereichen und damit Beeinträchtigungen der Biotopfunktion für den Amphibienbestand. Das heutige Netz der Entwässerungsgräben mit ihren Saumbereichen ermöglicht die Wanderungsbeziehungen der Amphibien zwischen dem Teich im Westen als Laichbiotop und den kleineren Waldbeständen im Bereich östlich des Planungsgebietes als Landlebensräume. Erhebliche Beeinträchtigungen für diese Biotopfunktion entstehen durch direkte Verluste der Gewässerstrukturen sowie die Abwertung verbleibender Gewässer infolge der geplanten Maßnahmen.

Durch **Totalverlust** betroffen sind folgende Gräben und Gewässerabschnitte:

- Im Osten des Planungsgebietes werden die beiden in Ost-West-Richtung entwässernden Gräben mit einer Länge von je 200 lfm überbaut. Gleichzeitig entfallen die Saumbereiche, bei dem nördlichen Graben einseitig, bei dem südlichen Graben beidseitig

- An dem vom Gut ausgehenden Mittelweg entfallen am westlichen Wegrand durch Überbauung 480 lfm Graben mit 1-seitigem Saumbereich
- Ein Teilstück des Grabens südlich des Teiches mit einer Länge von 150 lfm mit 1-seitigem Saum wird ebenfalls überbaut.
- Der nördlich des Gutes in Ost-West-Richtung verlaufende Entwässerungsgraben wird größtenteils in die Straßenentwässerung einbezogen und wird auf einer Länge von 200 m verfüllt.

Insgesamt gehen durch die Überbauung 1.230 lfm Graben mit rd. 3.700 m² Wasserfläche sowie 1.430 lfm Ufer und Saumbereiche mit einer Breite von durchschnittlich 3 m völlig verloren.

Die restlichen Entwässerungsgräben und Grabensäume bleiben als Bestandteile der Grünstreifen, der geplanten Grünzüge sowie im nördlichen Teil des Planungsgebietes als Bestandteil der Entwässerungsmulde im Straßenraum erhalten:

- 1.090 lfm Graben mit Saumbereich am Mittelweg werden Bestandteil des 10 m - breiten Grünstreifens sowie des 50 m breiten, neuen Grünzuges.
- Der Entwässerungsgraben am westlichen Rand des heutigen Hupterschließungsweges mit einer Länge von rd. 1,4 km bleibt in dem angrenzenden Grünstreifen erhalten.
- Die beiden kleineren Gräben südlich des Gutes Wietzenbruch mit einer Gesamtlänge von 340 lfm bleiben in ihrer jetzigen Form in dem Grünzug entlang des Adamsgrabens bestehen.

Für diese Gräben entstehen im Vergleich zu ihrer heutigen Funktion erhebliche Beeinträchtigungen ihrer Biotopfunktion infolge der Bebauung und Erschließung. Insbesondere die Anlage der geplanten Hupterschließungsstraße hat gravierende Zerschneidungswirkungen für die Wanderungsbeziehungen der Amphibien zur Folge. Lediglich im Bereich des geplanten Grünzuges innerhalb des Gebietes wird mit einem Durchlaß unter der Hupterschließungsstraße eine relativ störungsfreie Verbindung nach Osten geschaffen. Diese Barrierewirkung führt für die im Westen verbleibenden Gewässer einschließlich des rd. 1.900 m² großen Teiches zu einer isolierten Lage und zu einer **Abwertung der heutigen Ausprägung um eine Stufe** und damit zu einer **erheblichen Beeinträchtigung**.

Zusammenfassend läßt sich für das Schutzgut Arten und Biotope feststellen, daß mit der Bebauung und Erschließung des Gebietes überwiegend erhebliche Beeinträchtigungen verbunden sind, die durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren sind.

4.2 Schutzgut Boden

Die Anlage der gewerblichen Flächen und der Erschließungsstraßen im Planungsgebiet ist mit wesentlichen Auswirkungen auf den Boden verbunden:

- Die Überbauung und Befestigung von Flächen auf den Privatgrundstücken führt zu großflächigen Versiegelungen und Teilversiegelungen von Boden
- Die erforderliche Aufschüttung der gewerblichen Grundstücke und der Verkehrsflächen hat eine Veränderung des Bodenaufbaus zur Folge
- Der Einsatz von Baumaschinen während der Bauphase führt zu Bodenverdichtungen auch auf den nicht überbaubaren Flächen.

Diese Wirkungsfaktoren haben in mehr oder weniger starkem Umfang die Einschränkung oder den Verlust der Funktion des Bodens als

- wesentliches Medium im Ökosystem (Filter-/Puffer-/Speicherfunktion, klimatische Regelungsfunktion)
- Lebensraum oder Teillebensraum (vgl. Pkt. 4.1)
- Produktionsgrundlage für die Erzeugung von Nahrungsmitteln und Wertstoffen wie z.B. Holz

zur Folge.

Am weitestgehenden sind diese Beeinträchtigungen bei der **Totalversiegelung** und **Teilversiegelung** von Flächen durch Überbauung. Insbesondere bei der **Totalversiegelung** sind Funktionsverluste weitestgehend irreversibel und das standörtliche Entwicklungspotential geht unwiederbringlich verloren. Grundsätzlich sind diese **Funktions- und Bodenpotential-Verluste** als **erhebliche Beeinträchtigungen** zu bewerten, die zu einer Abwertung der Bodenstandorte führen. In welchem Umfang Totalversiegelungen von Flächen in dem geplanten Gewerbegebiet auftreten bzw. im Zuge der Bebauung entstehen können, wird im Folgenden anhand der Grundflächenzahl der Gewerbeflächen und der Mischgebietsfläche sowie der versiegelten Verkehrsflächen ermittelt. Nicht berücksichtigt werden kann der Grad möglicher Teilversiegelungen auf den Privatgrundstücken. Im Gegenzug ist allerdings auch davon auszugehen, daß nicht auf allen Grundstücken die überbaubare Fläche voll in Anspruch genommen wird.

Im Planungsgebiet ist die Anlage von 32,03 ha gewerblicher Baufläche mit einer GRZ von 0,8 vorgesehen sowie die Ausweisung der rd. 2,9 ha großen Fläche des Gutes Wietzenbruch als Mischgebiet mit einer GRZ von 0,6. Von der insgesamt 6,4 ha großen Verkehrsfläche werden 4,1 ha total versie-

gelt, die restlichen 2,3 ha werden von Grünflächen im Straßenraum eingenommen. Hinsichtlich des Verlustes von Boden mit einem speziellen Entwicklungspotential ist die Überbauung nach den Bodentypen zu differenzieren:

- 9,9 ha der Gewerbefläche, die 2,9 ha große Mischgebietsfläche sowie 1,1 ha der versiegelten Verkehrsfläche befinden sich auf den nördlichen Podsol-Standorten. Bei den gewerblichen Bauflächen ist von einem Versiegelungsgrad von 80 %, bei dem Mischgebiet von 60 % und bei der Verkehrsfläche von 100 % auszugehen.

Demnach gehen 10,1 ha Boden auf Podsol-Standorten durch Totalversiegelung verloren.

- Auf den südlicher gelegenen Gley-Standorten mit Übergang zu Anmoor-Gley befinden sich 22,3 ha der ausgewiesenen Gewerbe-Bauflächen sowie rd. 3 ha der versiegelten Verkehrsfläche. Insgesamt werden 20,8 ha Boden auf Gley mit Anmoorgley-Einflüssen versiegelt. Der dadurch bedingte Verlust dieses Sonderstandortes mit einem speziellen Entwicklungspotential für Lebensgemeinschaften ist mit einem erhöhten Wertverlust verbunden.

Während bei dem Bodenverlust der **Podsol-Standorte** eine **Abwertung** um eine Stufe zugrundegelegt wird, wird der Bodenverlust des **Sonderstandortes** mit einer **Abwertung um eineinhalb Stufen** gewertet. Die Zwischenstufe wurde gewählt, weil der Sonderstandort andererseits durch die heutige Nutzungsintensität zu den überprägten und beeinträchtigten Standorten zählt.

Die Abwertung der Schutzgutausprägung im Planungsgebiet von Bodenverhältnissen um 1 sowie 1 ½ Stufen ist ein Eingriff, der zu kompensieren ist.

4.3 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Die großflächigen Versiegelungen und Änderungen der Bodenstruktur als Folge der zusammenhängenden Bebauung führen im allgemeinen zu einem erhöhten Abfluß des anfallenden Oberflächenwassers und damit zu negativen Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung. Die Stadt Celle wirkt dieser Tendenz dadurch entgegen, daß sie satzungsgemäß die Versickerung des Oberflächenwassers auf den Privatgrundstücken geregelt hat. Insofern ergeben sich auch im Planungsgebiet allgemein keine gravierenden Beeinträchtigungen der Grundwassersituation. Das auf öffentlichen Flächen anfallende Niederschlagswasser soll über ein vernetztes Muldensystem versickert werden, das im Straßenseitenraum angelegt wird.

Eine stärkere Kontamination des Grundwassers mit Schadstoffen infolge der gewerblichen Nutzung und Verkehrsnutzung wird nicht erwartet. Insofern ergeben sich für die Grundwassersituation im Planungsgebiet **keine erheblichen Beeinträchtigungen** durch die Bebauung.

Oberflächenwasser

Im Planungsgebiet werden rd. 1.230 lfm Entwässerungsgräben mit einer Fläche von ca. 3.700 m² verfüllt und gehen damit dem Naturhaushalt nicht nur als Lebensraum (vgl. Kap. 4.1) verloren.

Es entfällt neben der wichtigen Funktion als Lebensraum die Funktion der Oberflächengewässer als Transportmedium

- für natürliche Sedimente (Einträge und Abschwemmung aus dem Uferbereichen)
- für gelöste Stoffe (Wasserchemismus)
- für Energie (Temperaturgefälle, Energieströme Wasser/Luft und Wasser/Boden)³

Die Verfüllung der Gräben und damit der völlige Verlust von Landschaftselementen mit einer Wasserführung ist trotz der sicherlich kritisch belasteten Gewässergüte und dem naturfernen Ausbauzustand der betroffenen Gräben ein **Eingriff**, der auszugleichen ist.

Der Grabenabschnitt innerhalb der Ringstraße 2 wird zukünftig keine Verbindung mehr zum Entwässerungssystem in der neuen Grünzone haben. Hierdurch ergeben sich vermutlich Änderungen des Wasserstandes.

4.4 Klima / Luft

Mit der Bebauung der bisher weiträumig offenen Flächen mit klimaausgleichender Funktion (siehe Pkt. 3.4) ändert sich das Mikroklima des Bereiches. Negative Veränderungen werden durch die Verluste verdunstungsrelevanter Teile von Natur und Landschaft hervorgehoben. Dazu zählt die vorab aufgeführte Verfüllung von Oberflächengewässern sowie die Beseitigung der Hecken und der kleineren Waldfläche. Die großflächigen Bodenversiegelungen sowie die Errichtung der Baukörper führen zu einer stärkeren Wärmespeicherung und damit zu einer Erhöhung der Lufttemperatur bei gleichzeitig geringerer Luftfeuchte im Gebiet. Bisherige Luftaustauschbahnen zwischen den westlichen Waldflächen und dem Siedlungsbereich werden möglicherweise durch die Errichtung von Baukörpern unterbrochen. Zu vermuten ist auch, daß sich zumindest zeitweilig die Konzentration von Schadstoffpartikeln sowie gasförmigen Luftschadstoffen allein durch die erhöhte Verkehrsbelastung, aber mögli-

³ STICH, PORGER, STEINEBACH, JACOB: Stadtökologie in Bebauungsplänen, 1992

cherweise auch durch den Gewerbebetrieb erhöhen wird. Die Merkmalausprägung für das Schutzgut "Luft" ändert sich insofern, als das Planungsgebiet zukünftig zu den stark beeinträchtigten Bereichen hinsichtlich der klimatischen Funktion zu rechnen ist, während vorher nur eine wenig beeinträchtigte Situation vorlag. Diese Wertabstufung ist als **erhebliche Beeinträchtigung** einzuschätzen.

4.5 Landschaftsbild und Erholungsfunktion

Die Anlage gewerblicher Flächen in heute freier Landschaft führt zu einer grundlegenden Überformung des Landschaftsbildes und hat negative Auswirkungen auf die Erholungsfunktion des Planungsgebietes.

Gravierende Änderungen des landschaftlichen Erscheinungsbildes sowie der Erholungsfunktion im Einzelnen entstehen durch folgende Auswirkungen der Bebauung:

- Die erforderliche Aufschüttung der Gewerbeflächen um bis zu 0,9 m.
Obwohl die Geländeaufschüttungen in den zusammenhängenden Gewerbegrundstücken vermutlich optisch kaum wahrzunehmen sind, führen sie doch zu einem verstärkten Verlust des Niederungscharakters der Landschaft. Verbleibende Landschaftsstrukturen liegen später in kleineren Geländeeinschnitten und treten auch aus größeren Entfernungen weniger hervor.
- Die Überbauung von Hecken und Entwässerungsgräben.
Der Verlust dieser Landschaftsstrukturen als charakteristische Elemente der Kulturlandschaft in Niederungsgebieten führt dazu, daß die naturräumliche Eigenart des Gebietes noch weniger abzu-lesen ist.
- Die Errichtung gewerblicher Baukörper und von Erschließungsstraßen/-flächen.
Bisher zählt das Planungsgebiet zur freien relativ ungestörten Landschaft, die als Kulisse für Spaziergänge in siedlungsnahen Bereich dient. Die zusammenhängende Bebauung dieses offenen Landschaftsbereiches mit Baukörpern, die in ihrer Gestaltung meistens den gewerblichen Zwecken angepaßt sind und in der Regel keine naturraum- oder landschaftstypischen Bauformen aufweisen, macht das Gebiet für die siedlungsnaher Erholung unattraktiv. Die Ausgestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie die landschaftliche Einbindung der Grundstücke orientieren sich meistens an der möglichst optimalen Grundstücksausnutzung sowie dem oft recht unterschiedlichen Schönheitsempfinden der Grundstückseigentümer hinsichtlich der Bepflanzung.

Der heute relativ ungestörte Bereich wird durch die Erschließung und den Betrieb des Gewerbegebietes beunruhigt und verlärmte. Diese Auswirkungen gehen nicht nur von der zukünftigen Verkehrsbelastung aus, sondern auch von der Bewegung auf den Grundstücken und der Beleuchtung des Gebietes.

Die Anlage der Haupteerschließungsstraße stellt für die Erholungsnutzung eine besondere Barriere dar. Zur Zeit ist noch unklar, ob und in welchem Ausmaß diese Straße eine weitergehende Erschließungs- und Verkehrslenkungsfunction erfüllen wird und wie hoch die zukünftige Verkehrsbelastung sein wird. Die Straßenführung im Gebiet wirkt in Zusammenhang mit der Anordnung der Gewerbegebiete jedoch auch bei den heutigen Planungsstand schon als Riegel für mögliche Wegeverbindungen in Ost-Westrichtung. Lediglich über den geplanten Grünzug wird diese Verbindung relativ störungsfrei ermöglicht.

Die aufgeführten Auswirkungen führen insgesamt zu einer **Abwertung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion**. Zukünftig wird das Landschaftsbild von geringer Bedeutung sein. Diese erhebliche Beeinträchtigung ist durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren.

Tab. 2: Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft durch die geplante Errichtung des Gewerbeparks 'Kolkwiesen'

Schutzgut	betroffene Funktionen, Werte / Qualitäten	zu erwartende Beeinträchtigungen durch die Bebauung	Vermeldungsmaßnahmen	wesentliche Einflußgrößen im Rahmen der Bebauungsplanung
Arten und Biotope	bedingt naturnahe, halbnatürliche und bedingt naturferne Biotopen der Verbund von Biototypen als Lebensraum für die Avifauna und für Amphibien	<ol style="list-style-type: none"> <i>Baubedingt</i> <ul style="list-style-type: none"> Störung auf die Tierwelt verbleibender Biotopstrukturen sowie Vegetationsschäden durch den Baubetrieb <i>Anlagebedingt</i> <ul style="list-style-type: none"> Verlust von Lebensräumen durch Überbauung Verlust funktionaler Biotopzusammenhänge Vertreibung von Vogelarten, die den Verbund 'Hecken-Offenland' benötigen Überbauung und Zerschneidung intakter Biotopbeziehungen weitgehender Verlust der Landschaftsräume für Amphibien im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes <i>Nutzungsbedingt</i> <ul style="list-style-type: none"> Störung verbleibender Lebensräume durch Frequentierung, Verlärmung und Beleuchtung Vertreibung von Vogelarten mit geringeren Fluchtdistanzen 	<p>Schutz vorhandener Vegetationsstrukturen vor Schädigungen durch Einzäunung, Absperren, Einrichtung von Baustraßen und Baustofflagern</p> <p>Erhalt des speziellen Lebensraumes des Rotrückenhäufers, Einbeziehung in eine Grünzone mit überwiegender Naturschutzfunktion</p> <p>Erhalt des Teiches und angrenzender Ruderalbestände sowie von Entwässerungsgräben, Einbau in Grünzonen und Grüntreifen</p> <p>Einbau von Rahmenprofilen unter der Haupteinfahrtsstraße und unter der Ringstraße 1 zur Aufrechterhaltung von Wanderungsbeziehungen für Amphibien</p> <p>Erhalt von Hecken und Baumreihen als ältere Vegetationsstrukturen mit Lebensraumfunktion</p> <p>Erhalt von Waldbereichen im Baugebiet</p>	Grün- und Freiflächenkonzept Erschließungskonzeption und Entwässerungssystem

Schutzgut	betroffene Funktionen, Werte / Qualitäten	zu erwartende Beeinträchtigungen durch die Bebauung	Vermeidungsmaßnahmen	wesentliche Einflußgrößen im Rahmen der Bebauungsplanung
Boden	Bodenbereiche mit besonderer Bedeutung sowie mit allgemeiner Bedeutung, anthropogen stark überprägte Bodenbereiche, die jedoch eine allgemeine ökologische Funktion sowie Produktionsfunktion erfüllen und als Sonderstandorte z. T. ein besonderer Entwicklungspotential für die Natur aufweisen	<p>1. <i>Baubedingt</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verdichtung der Bodenstruktur durch Einsatz von Baufahrzeugen • Umlagerung von Bodenschichten durch Auf- und Abtrag von Boden • erhöhtes Risiko von Schadstoffeinträgen <p>2. <i>Anlagebedingt</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Total- und Teilversiegelung von Flächen durch Überbauung, Verlust aller Bodenfunktionen und -entwicklungspotentiale <p>3. <i>Nutzungsbedingt</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • erhöhtes Risiko eines Schadstoffeintrages 	<p>Ausweisung von Baustraßen und Baustofflagern</p> <p>Geringmögliche Flächenversiegelung, Erhalt möglichst vieler, offener Bodenverhältnisse, flächensparende Erschließung</p>	<p>Art und Maß der baulichen Nutzung</p> <p>Erschließungssystem</p>

Schutzgut	betroffene Funktionen, Werte / Qualitäten	zu erwartende Beeinträchtigungen durch die Bebauung	Vermeidungsmaßnahmen	wesentliche Einflußgrößen im Rahmen der Bebauungsplanung
Wasser <ul style="list-style-type: none"> Grundwasser 	beeinträchtigte Grundwassersituation mit allgemeiner Bedeutung	<ol style="list-style-type: none"> <i>Baubedingt</i> <ul style="list-style-type: none"> Risiko eines erhöhten Eintrages von Schadstoffen durch Maschineneinsatz und Baustoffabfälle <i>Anlagebedingt</i> <ul style="list-style-type: none"> Verringerung der Grundwasserneubildung infolge von Bodenversiegelung und schnellerem und verstärktem Abfluß von Oberflächenwasser <i>Nutzungsbedingt</i> <ul style="list-style-type: none"> höheres Risiko eines Schadstoffeintrags 	Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers	
<ul style="list-style-type: none"> Oberflächenwasser 	Oberflächengewässer mit allgemeiner Bedeutung	<ol style="list-style-type: none"> <i>Baubedingt</i> <ul style="list-style-type: none"> erhöhtes Risiko von Verschmutzungen durch Ablagerung von Baustoffabfällen Risiko von partiellen Verfüllungen mit Boden durch die Aufhöhung angrenzender Bauflächen <i>Nutzungsbedingt</i> <ul style="list-style-type: none"> Überbauung von Gewässern Änderung des Wasserstandes in Grabenbereichen, die zukünftig keine Verbindung mehr zum Entwässerungssystem haben (Graben in Ringstr. 2) <i>Betriebsbedingt</i> <ul style="list-style-type: none"> Erhöhtes Risiko eines Schadstoffeintrags 	Einzäunung und Abspernung von Oberflächengewässern Weitestgehende Erhaltung der Oberflächengewässer und Integration in die Grünflächen	Art und Maß der baulichen Nutzung Grün- und Freiflächensystem

Schutzgut	betroffene Funktionen, Werte / Qualitäten	zu erwartende Beeinträchtigungen durch die Bebauung	Vermeidungsmaßnahmen	wesentliche Einflußgrößen im Rahmen der Bebauungsplanung
Luft / Klima	Luthygenisch wenig belasteter Bereich	<p>1. <i>Baubedingt</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • verstärkte Emissionen und Staube- entwicklung infolge des Baustel- lenverkehrs <p>2. <i>Anlagebedingt</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust der klimaausgleichenden Funktion durch Überbauung und Bodenversiegelung, Tempera- turerhöhungen durch Aufheizun- gen, geringerer Luftfeuchte durch Überbauung von verdunstungsre- levanten Strukturen • potentielle Unterbrechung von Luftaustauschbahnen durch Er- richtung von Baukörpern <p>3. <i>Betriebsbedingt</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • stärkere Luftverunreinigungen durch Verkehr und gewerbliche Nutzungen 	<p>Sicherung und Anlage von Grün- strukturen und Gewässern</p> <p>Durchgrünung des Gewerbebie- tes, Anlage von Grünzügen</p> <p>Einsatz emissionsarmer Wärmever- sorgungssysteme</p>	<p>Grün- und Freiflächenkonzept</p> <p>Energieversorgungskonzept</p>

Schutzgut	betroffene Funktionen, Werte / Qualitäten	zu erwartende Beeinträchtigungen durch die Bebauung	Vermeidungsmaßnahmen	wesentliche Einflußgrößen im Rahmen der Bebauungsplanung
Landschaftsbild	<p>beeinträchtigter Landschaftsbildbereich, jedoch mit Erkennbarkeit der naturraumtypischen Eigenart des Gebietes</p> <p>wenig gestörter durch geringe Frequentierung</p> <p>Bereich mit allgemeiner Bedeutung und Erholungsfunktion für die siedlungsnaher Erholung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Baubedingt</i> <ul style="list-style-type: none"> • Verlärmung, Erschütterung und potentielle Verunreinigung durch Baustoffabfälle 2. <i>Anlagebedingt</i> <ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des Niederschlagscharakters durch Aufhöhung der Bauflächen • Verlust erlebniswirksamer Landschaftsstrukturen und Blickbeziehungen • Zerschneidung von Barrierewirkung von Erschließungs- und Bauflächen für die Erholungsnutzung 3. <i>Betriebsbedingt</i> <ul style="list-style-type: none"> • Beunruhigung des Gebietes durch stärkere Frequentierung, Verlärmung und Beleuchtung 	<p>Erhaltung von erlebniswirksamen Landschaftsstrukturen und Wegebeziehungen</p> <p>Durchgrünung des Gebietes</p> <p>Anlage von Grünzonen als allgemein zugängliche Freifläche, Anbindung an das östliche Siedlungsgebiet</p>	<p>Grün- und Freiflächenkonzept</p> <p>Erschließungssystem</p>

4.6 Zusammenfassung der Ergebnisse

Erhebliche Beeinträchtigungen werden bei fast allen Schutzgütern durch die Bebauung hervorgerufen. Die grundlegenden Veränderungen durch

- Verluste von Biotopstrukturen und -beziehungen,
- durch großflächige Versiegelung und
- durch Verlust der landschaftlichen Eigenart des Gebietes

sind dabei besonders weitreichend.

5. PLANUNG - ZIELE UND MASSNAHMEN DER GRÜNORDNUNG

Aus den übergeordneten Planungen, dem Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Celle, Teil Arten und Lebensgemeinschaften (1991) sowie dem Landschaftsplan für die Stadt Celle (1987) lassen sich für das weiträumige Untersuchungsgebiet folgende Ziele und Handlungskonzepte ablesen:

- Erhalt und Förderung feuchter, durch Hecken und Feldgehölzen gegliederte Grünlandflächen
- Erhaltung der standorttypischen, naturnahen Laubwaldbestände
- Erhalt und Neuanlage von Hecken und Feldgehölzen
- Erhalt und Förderung der Erholungsfunktion von siedlungsnahen, landwirtschaftlichen Flächen durch Anreicherung mit gliedernden und belebenden Landschaftselementen.

Für das Planungsgebiet lassen sich auf der Grundlage der Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft sowie unter Einbeziehung der zu erwartenden Beeinträchtigungen noch folgende Entwicklungsziele festhalten:

- Möglichst weitgehender Erhalt der Biotopverbundstrukturen 'Hecke' - 'Offenland'
- Erhalt von Landschaftselementen mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt
- Eingrünung und Durchgrünung des zukünftigen Gewerbegebietes insbesondere in Hinsicht auf die Lebensraumfunktionen, die klimaverbessernde Wirkung der Grünflächen und Einzelstrukturen sowie der positiven Wirkungen auf das Landschafts- und Siedlungsbild und die Erholungsfunktion
- Förderung der Fußwegeverbindungen in Ost-West-Richtung.

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

Nach § 8 des NNatG gilt in Bezug auf die Eingriffe in Natur und Landschaft der Vermeidungsgrundsatz. Dieser besagt, daß "Eingriffe die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbild nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen dürfen."

Die im Folgenden aufgeführten Einzelmaßnahmen wurden in Abstimmung mit verschiedenen Planungsträgern erarbeitet und haben im Laufe des Planungs- und Abstimmungsprozesses zu einer Modifizierung des Planungsvorhabens geführt.

5.1.1 Erhalt des Hecken-Offenland-Verbundes südlich des Gutes Wietzenbruch als Lebensraum des Rotrückenvogels

Von dem im Planungsgebiet erfaßten, gefährdeten Vogelarten ist der Rotrückenvogel auch räumlich eng an die überwiegend dornigen Heckenstrukturen und Grünlandbereiche südlich des Gutes Wietzenbruch gebunden. Um diesen Lebensraum möglichst zu erhalten bis ggf. auch im weiteren Umfeld ähnlich günstige Habitatstrukturen angelegt worden sind und sich entwickelt haben, werden die beiden Hecken mit insgesamt 340 lfm sowie ein angrenzendes Umfeld von 50 m von der südlichen Hecke mit einer Gesamtflächengröße von 1,6 ha erhalten. Dieser Bereich soll im Biotopverbund mit dem geplanten Grünzug am Adamsgraben, mit den neu zu entwickelnden feuchten, extensiven Wiesenbereichen dazu beitragen, den Lebensraum der gefährdeten Vogelart zu sichern und damit die erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften zu vermindern.

5.1.2 Erhaltung und Ergänzung alter Heckenstrukturen im Gebiet

Die Hecken im Planungsgebiet sind für den Naturhaushalt von besonderer Bedeutung, prägen und gliedern als Elemente der Kulturlandschaft das Landschaftsbild und haben eine positive kleinklimatische Wirkung.

Auch wenn sich zukünftig die Lebensraumfunktion der Hecken durch den Verlust angrenzenden Offenlandes ändert, erfüllen sie als Vernetzungselemente innerhalb der Bauflächen sowie als Lebensraum für Tierarten des Siedlungsbereiches eine wesentliche Funktion. Der Erhalt der Hecken in Grünstreifen, die die Bauflächen gliedern und begrenzen vermindert die negativen Auswirkungen der Bebauung auf das Landschaftsbild und verringert die kleinklimatisch negativen Folgewirkungen der Versiegelung und der erhöhten Staubemissionen.

- Entlang des heutigen Hauptwirtschaftsweges im östlichen Planungsgebiet bleiben beidseitig die Baumreihen mit Strauchunterwuchs auf einer Länge von 1,4 km erhalten.
- In dem 10 m - breiten Grünstreifen, der die Bauflächen gliedert, bleibt die lückige Hecke an der Ostseite des Mittelweges auf insgesamt 830 lfm Länge erhalten.

Die Erhaltung und Ergänzung der Hecken vermindert das Ausmaß der Beeinträchtigungen der Schutzgüter Arten und Biotope, Boden (durch die geringere Versiegelung), Klima/Luft und Landschaftsbild.

5.1.3 Erhalt des Teiches und von Entwässerungsgräben

Der im Westen gelegene Teich mit seiner besonderen Bedeutung als Laichbiotop für Amphibien, mit seinen offenen Uferbereichen und den umliegenden Ruderalflächen bleibt in einer Gesamtflächen-größe von 0,5 ha bestehen und wird in den geplanten Grünzug entlang des Adamsgrabens integriert. Ebenso werden folgende Grabenabschnitte erhalten:

- Südlich des Teiches bleiben rd. 80 lfm des vorhandenen Grabens bestehen und werden an den neu anzulegenden Graben angeschlossen.
- Die beiden kleineren Quergräben südlich des Gutes Wietzenbruch bleiben als Bestandteile der Grünzone am Adamsgraben erhalten.
- Der Entwässerungsgraben an der Ostseite des mittleren Wirtschaftsweges bleibt in dem 10 m breiten Grünstreifen bestehen. Der nördliche Teilbereich des Grabens, auch innerhalb der Ringstraße 1, erhält einen Anschluß an den neu anzulegenden Quergraben der Grünzone. Dabei werden im Querungsbereich der Ringstraße 1 zwei Rahmenprofile von 2,50 m x 1,0 m eingebaut, um Wanderungsbeziehungen der Amphibien möglichst aufrecht zu erhalten.
- Entlang des östlichen Hauptwirtschaftsweges bleiben die beidseitig angelegten Entwässerungsgräben weitgehend unverändert erhalten. Die Verfüllung des Quergrabens in der Mitte des Gebietes macht es erforderlich, daß in einem Teilbereich des verbleibenden Grabens die Sohle vertieft wird, um eine neue Fließrichtung und eine neue Anbindung zu erhalten.

Die Erhaltung der Gewässer vermindert die erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Arten- und Lebensgemeinschaften, Boden, Oberflächenwasser, Klima/Luft und Landschaftsbild.

5.1.4 Einbau eines Rahmenprofils unter der Haupteerschließungsstraße

Durch Grabenverfüllung und -überbauung wird die Neuanlage eines Quergrabens innerhalb der neuen Grünzone erforderlich. Dabei ist es ein Ziel der Neuanlage, den Graben möglichst naturnah zu gestalten, um eine Habitatfunktion für die Amphibienwanderung vom Teich im Westen in die Landlebensräume im Osten aufrecht zu erhalten. Im östlichen Teil der Grünzone kreuzt jedoch die Haupteerschließungsstraße den Grünbereich und den neuen Graben. Durch den Einbau eines 25 m langen Rahmenprofils unter der Haupteerschließungsstraße mit 2,50 Breite und 1,0 m Höhe soll in diesem Bereich die Wanderungsmöglichkeit für Amphibien bestehen bleiben und somit die erhebliche Zerschneidungswirkung der Erschließung für die Arten und Lebensgemeinschaften zumindest teilweise gemindert werden.

5.1.5 Erhalt von Waldbereichen und Baumbeständen am Gut Wietzenbruch

Die Gutsanlage Wietzenbruch wird durch den Waldbestand im Westen sowie den alten Baumbestand im Hofbereich, am Rand zu den landwirtschaftlichen Flächen hin und an den Zufahrten gut eingegrünt und charakteristisch geprägt. Auch wenn sich zukünftig Änderungen der Bebauung ergeben können, trägt die Erhaltung des rd. 2 ha großen Waldbestandes sowie der rd. 100 Bäume im Hofbereich an den Zufahrten und im Randbereich der Gutsanlage zu einer besseren Integration des Bereiches in die zukünftigen Bauflächen bei. Die Erhaltung dieser charakteristischen Vegetationselemente vermindert die krasse Überprägung des Bereiches und den Verlust älterer Lebensräume für die Tier- und Pflanzenwelt. Das Ausmaß der gravierenden Beeinträchtigungen der Schutzgüter Landschaftsbild und Arten und Lebensgemeinschaften wird dadurch gemindert.

5.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfes infolge unvermeidbarer Beeinträchtigungen

Es verbleiben infolge der Bebauung erhebliche Beeinträchtigungen, die durch Ausgleichsmaßnahme bzw. durch möglicherweise erforderliche Ersatzmaßnahmen zu kompensieren sind. Von einer Ausgleichbarkeit erheblicher Beeinträchtigungen kann nur dann ausgegangen werden, wenn

- die betroffenen Funktionen und Werte im vom Eingriff betroffenen Raum nahezu vollständig erhalten oder wiederhergestellt werden können (standörtliche Wiederherstellbarkeit) und
- die Wiederherstellung zeitnah erreicht werden kann (zeitliche Wiederherstellbarkeit)⁴.

Die in der folgenden Tabelle Nr. 2 dargestellte Ermittlung des Kompensationsumfanges sowie die Überprüfung der Ausgleichbarkeit wird nach dem Kompensationsrahmen des NLO vorgenommen. Danach gelten allgemein folgende Rahmenbedingungen:

- verringert sich infolge eines Eingriffs die Bedeutung eines Schutzgutes, ist der Wertverlust kompensationspflichtig
- verringert sich die Bedeutung einer Fläche um zwei Wertstufen (z.B. von Wertstufe 1 auf 3), muß auf einer gleich großen Fläche der Stufe 2 eine Verbesserung auf Wertstufe 1 erreicht werden
- bei Verlust um 1 Wertstufe, z.B. von 1 auf 2 muß auf gleich großer Fläche der Stufe 2 eine Verbesserung auf Wertstufe 1 erreicht werden
- bei Biototypen ist die jeweilige Naturnähe wiederherzustellen
- ist ein Wertverlust nicht zeitnah wiederherzustellen erhöht sich der Flächenbedarf um den Faktor 2

Für die Versiegelung der Böden wird eine Kompensation im Verhältnis 1:1 zugrundegelegt. Die detaillierte Beschreibung der einzelnen Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen erfolgt in den Kapiteln 5.3 bzw. 5.4 und 5.5.

⁴ BREUER, 1993; Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, NLO

Tab. 3: Ermittlung des Kompensationsbedarfes

Schutzgut	Unvermeidbare Beeinträchtigungen, Wert- und Funktionsverluste	Kompensationsrahmen Kompensationsfaktor	Kompensationsumfang	Ausgleich / Ersatz im Baugebiet	Kompensationsbedarf außerhalb des Baugebietes Ausgleichbarkeit/Ersatzfordernis
Arten und Lebensgemeinschaften	<p><i>Totalverluste, Wert und Funktionsverluste bei Heckenstrukturen im Verbund mit Offenland</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Totalverlust von 465 lfm Hecke (besondere Bedeutung) 	<ul style="list-style-type: none"> • Wertverlust um 2 Wertstufen, Hecken zeitnah nicht wiederherstellbar Faktor 2 x (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Neuanlage von 930 lfm Hecke auf geringwertigen Flächen im gleichen Offenland-Verbund (1 km Hecke auf 21 ha) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ersatzmaßnahme Aufwertung von Fläche im Grünzug am Adamsgraben, Entwicklung naturnahen Biotoptflächen auf 1,04 km Länge und 35 m Breite (- 15 m breite Pufferzone) = 3,6 ha 	Ersatz südlich des Baugebietes im Bereich der 'Celler Wiesen'
	<ul style="list-style-type: none"> • Wertverlust bei verbleibenden Hecken durch Verlust des Verbundes mit dem Offenland 1.900 lfm (besonderer Bedeutung) 	<ul style="list-style-type: none"> • Wertverlust um 1 Stufe Funktion zeitnah nicht wiederherstellbar Faktor 1 x (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Neuanlage von 1.900 lfm Hecke auf geringwertigen Flächen der Stufe 3 im gleichen Offenland-Verbund (1 km Hecke auf 21 ha) 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Erhebliche Biotopverluste für die Avifauna des Gebietes durch den Verlust des Verbundes des Hecken Offenland 		<p>Zusammenfassung: Aufwertung von 59 ha geringwertiger Flächen mit gleichen Standortbedingungen durch Pflanzung von 2,8 km Hecke</p>	<p>Zusammenfassung: Kompensationswirkung für Funktionsverluste innerhalb des Gebietes: = Aufwertung von 3,6 ha</p>	<p>Zusammenfassung: Neuanlage von 2,6 km Hecke außerhalb des Eingriffbereiches, Aufwertung von 55 ha Ackerflächen</p>
	<p><i>Totalverluste, Werte und Funktionsverlust von Oberflächengewässern</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Totalverlust 1.230 lfm (3.700 m² Wasserfläche) Entwässerungsgraben mit 1.430 lfm Saumzone durch Überbauung (besondere Bedeutung) 	<ul style="list-style-type: none"> • Wertverlust um 1 Stufe / Kompensationsfaktor 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Neuanlage von 1.230 lfm Wasser auf geringwertiger Fläche 	<ul style="list-style-type: none"> • Neuanlage von 450 lfm Graben auf heutigen Ackerland, durchschnittliche Querschnittserweiterung auf 4 m Breite und naturnaher Gestaltung <p>Ausgleichswirkung: Aufwertung um 2 Stufen gegenüber heutiger Ackernutzung</p>	

Schutzgut	Unvermeidbare Beeinträchtigungen, Wert- und Funktionsverluste	Kompensationsrahmen Kompensationsfaktor	Kompensationsumfang	Ausgleich / Ersatz im Baugebiet	Kompensationsbedarf außerhalb des Baugebietes Ausgleichsbarekeit/Ersatzfordernis
	<ul style="list-style-type: none"> Wertverlust der Biotopfunktionen bei den im Baugebiet verbleibenden Gräben und Saumzonen durch die Zerschneidung und Barrierewirkung der Erschließung und Bebauung für die Amphibienwanderung 2.830 lfm Gewässer und 2.830 lfm Saumzone (besondere Bedeutung) 	<ul style="list-style-type: none"> Wertstufe um 1 Stufe / Kompensationsfaktor 1 	<ul style="list-style-type: none"> Neuanlage von 1.415 lfm Gräben auf geringwertiger Fläche Neuanlage von 1.430 lfm Saumzone, 3 m breit in Verbindung mit der Grabenneuanlage auf geringwertigen Flächen gleiche Standortprägung 	<ul style="list-style-type: none"> Neuanlage von 700 lfm Flutmulde und Verbindungsgräben in der Grünzone am Adamsgraben Ausgleichswirkung: Aufwertung um 2 Stufen gegenüber heutiger Ackernutzung Neuanlage von 1.400 lfm Saumzone entlang der Flutmulde Ausgleichswirkung: Aufwertung um 2 Stufen gegenüber der heutigen Ackernutzung Neuanlage eines Teiches mit mind. 930 m² in der Grünzone am Adamsgraben Aufwertung der Flächen um 2 Stufen Aufwertung von 970 m Gewässer durch Pflanzung von Ufergehölzen Aufwertung um 2 Stufen 	<p>Zusammenfassung:</p> <ul style="list-style-type: none"> Neuanlage von 1,5 km Gräben oder anderen Fließgewässersstrukturen, Entwicklung von 545 lfm Saumzone auf Ackerfläche/Alternativ: <p>Aufwertung von 1,5 km Gräben um 2 Stufen</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Wertverlust der Biotopfunktion bei dem Laichgewässer, stärkere Isolierung durch Zerschneidung/Bebauung 1.860 m² (besondere Bedeutung) 	<ul style="list-style-type: none"> Wertverlust um 1 Stufe / Kompensationsfaktor 1 	<ul style="list-style-type: none"> Neuanlage von 930 m² Stillegewässer auf geringwertigem Standort gleiche Standortausprägung <p>Zusammenfassung:</p> <ul style="list-style-type: none"> Neuanlage von 2.645 lfm Gräben mit 2.845 lfm Saumstrukturen in Verbindung mit der Neuanlage eines weiteren, mind. 930 m² großen Laichgewässers 	<p>Zusammenfassung:</p> <ul style="list-style-type: none"> Anlage von 1.150 lfm Gräben und Entwicklung von 2.300 lfm Saumzone in den geplanten Grünzonen. Teilausgleich für den Verlust der Gräben im Gebiet 	

Schutzgut	Unvermeidbare Beeinträchtigungen, Wert- und Funktionsverluste	Kompensationsrahmen Kompensationsfaktor	Kompensationsumfang	Ausgleich / Ersatz im Baugebiet	Kompensationsbedarf außerhalb des Baugebietes Ausgleichbarkeit/Ersatzfordernis
	<p><i>Totalverluste, Wert- und Funktionsverluste bei Waldflächen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Verlust einer Waldfläche mit überwiegend nicht standortgemäßer, strukturarmer Bestockung, mögliche Funktion als deckungsbietende Habitatstruktur für die Vogelwelt 2.240 m² (von geringer bis allgemeiner Bedeutung) Verlust der Biotopfunktion für die Avifauna bei der Fichtendickung am Teich 7.850 m² (von geringer bis allgemeiner Bedeutung) durch den Verlust des umgebenden Offenlandes 	<ul style="list-style-type: none"> Wertverlust um eine halbe Stufe / Kompensationsfaktor 0,5 Wertverlust um ½ Stufe / Faktor 0,5 	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung von 560 m² Gehölzstrukturen jedoch mit standorttypischer Gehölzartenzusammensetzung auf Standorten mit geringer Bedeutung Neuanlage von 1.963 m² Gehölzfläche mit standorttypischer Gehölzartenzusammensetzung auf Standorten mit geringer Bedeutung alternativ 	<ul style="list-style-type: none"> Anlage von 560 m² Gehölzgruppen im Bereich des Grünzuges Aufwertung um 1,5 - 2 Stufen 	-
	<ul style="list-style-type: none"> Wertverlust hinsichtlich der Biotopfunktion des Waldbereiches am Gut Wietzenbruch mit überwiegend standortgemäßer Vegetation, z. T. mit altem Baumbestand durch Verlust des Umlandes Wertverlust für einen 7.000 m² großen Teilbereich (mit besonderer Bedeutung) 	<ul style="list-style-type: none"> Wertverlust um ½ Stufe Faktor 0,5 	<ul style="list-style-type: none"> Aufwertung des Bestandes in einer Größe von 1.963 m² durch Entwicklung eines naturnahen Bestandes Aufwertung von 3.500 m² Gehölzfläche auf geringwertigen Flächen 	<ul style="list-style-type: none"> Aufwertung des Bestandes durch Förderung einer naturnahen Entwicklung um 1,5 - 2 Stufen Anlage von 3.500 m² Gehölzfläche im Bereich der geplanten Biotopfläche am Adamsgraben, Pflanzung von Gehölzgruppen innerhalb der Fläche 	-

Schutzgut	Unvermeidbare Beeinträchtigungen, Wert- und Funktionsverluste	Kompensationsrahmen Kompensationsfaktor	Kompensationsumfang	Ausgleich / Ersatz im Baugebiet	Kompensationsbedarf außerhalb des Baugebietes Ausgleichbarkeit/Ersatzfordernis
Boden	<p><i>Totalverlust von Boden durch Überbauung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Totalversiegelung von 10,1 ha Podsol-Standorten durch <ul style="list-style-type: none"> Anlage von 9,9 ha Gewerbefläche mit GRZ 0,8 Anlage von 2,9 ha Mischgebietsfläche mit GRZ 0,6 Anlage von 1,1 ha Verkehrsfläche <p>Insgesamt Verlust aller Bodenfunktionen und potentielle (Bereich mit allgemeiner Bedeutung)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Abwertung um 1 Stufe der Naturnähe Faktor 1 : 1 	<ul style="list-style-type: none"> Entsiegelung nicht möglich Alternativ Ersatz: Verbesserung der Bodenfunktionen Aufwertung des Bodenpotentials durch Extensivierung intensiver Podsol-Nutzflächen in der Flächen-größe der Versiegelung (Faktor: 1,0) <p>Extensivierung von 10,1 ha Ackerfläche mit dem Entwicklungsziel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beibehaltung des Offenlandes - Entwicklung extensiven Feuchgrünlandes 	-	<ul style="list-style-type: none"> Ersatzmaßnahme <p>Aufwertung von 10,1 ha beeinträchtigte Bodensituation auf Podsol-Standort</p> <p>Aufwertungsfaktor 1 : 1 oder</p> <p>Extensivierung von 7,6 ha Gley-Standort Aufwertungsfaktor 1 : 1,5</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Totalversiegelung von 20,8 ha Gley-Standorten mit Übergängen zu Anmoorgley (Sonderstandort) durch <ul style="list-style-type: none"> Anlage von 22,3 ha Gewerbefläche mit GRZ 0,8 Anlage von 3 ha Verkehrsfläche <p>Verlust aller Bodenfunktionen und des besonderen Entwicklungspotentials (Bereich mit allgemeiner bis besonderer Bedeutung)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Abwertung um 1,5 Stufen der Naturnähe Faktor 1 : 1 	<ul style="list-style-type: none"> Entsiegelung nicht möglich Alternativ Ersatz: Verbesserung der Bodenfunktion nachhaltige Aufrechterhaltung des Bodenpotentials durch Extensivierung mit dem Entwicklungsziel - Beibehaltung des Offenlandes - Entwicklung extensiven Feuchgrünlandes auf 20,8 ha. 	<p>Ersatzmaßnahme:</p> <ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Bodenfunktion und Aufrechterhaltung des Entwicklungspotentials durch Extensivierung und naturnahe Entwicklung auf einer 35 m breiten und 1,04 km langen Biotopfläche am Adamsgraben = 3,6 ha Aufwertung um 1,5 Stufen Aufwertungsfaktor 1 : 1 	<p>Ersatzmaßnahme</p> <ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Bodenfunktion/Aufrechterhaltung des Entwicklungspotentials auf Gley-Standorten durch Extensivierung von 17,2 ha außerhalb des Baugebietes im Bereich der „Celler-Wiesen“ insgesamt Extensivierung von 24,8 ha. Akkretion auf Gley

Schutzgut	Unvermeidbare Beeinträchtigungen, Wert- und Funktionsverluste	Kompensationsrahmen Kompensationsfaktor	Kompensationsumfang	Ausgleich / Ersatz im Baugebiet	Kompensationsbedarf außerhalb des Baugebietes Ausgleichbarkeit/Ersatzfordernis
Wasser Oberflächen- wasser	<p>Totalverlust von Wasserfläche</p> <ul style="list-style-type: none"> Verlust von 1.230 lfm Entwässerungsgraben durch Überbauung 	<ul style="list-style-type: none"> Abwertung um 1 Stufe des Natürlichkeitsgrades Faktor 1 : 1 	<ul style="list-style-type: none"> Anlage von 1.230 lfm Graben 	<ul style="list-style-type: none"> Kompensation durch Maßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften 	<ul style="list-style-type: none"> Kompensation durch Maßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften
Klima/ Luft	<p>Verlust der klimaausgleichenden Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> Verlust der wenig beeinträchtigten Klimabereiche auf 60 ha. 	<ul style="list-style-type: none"> Abwertung um 1 Wertstufe Faktor 1 : 1 	<ul style="list-style-type: none"> Aufwertung von 60 ha durch Entwicklung klimagünstiger Strukturen 	<ul style="list-style-type: none"> Kompensation durch Maßnahmen für die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften sowie Boden 	<ul style="list-style-type: none"> Kompensation durch Maßnahmen für die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften sowie Boden

Schutzgut	Unvermeidbare Beeinträchtigungen, Wert- und Funktionsverluste	Kompensationsrahmen Kompensationsfaktor	Kompensationsumfang	Ausgleich / Ersatz im Baugebiet	Kompensationsbedarf außerhalb des Eingriffsbereiches Ausgleichbarkeit/Ersatzfordernis
Landschaftsbild	<p>Überprägung des Landschaftsbildes und Verlust der Erholungsfunktion</p> <ul style="list-style-type: none"> Grundlegende Überprägung eines Landschaftsbildbereiches mit allgemeiner Bedeutung durch <ul style="list-style-type: none"> Beseitigung um Umbau von Vegetation und Gewässern Aufhöhung des Baugebietes Errichtung technisch geprägter Gebäude <p>insgesamt 60 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> Abwertung um 1 Wertstufe Faktor 1 : 1 	<ul style="list-style-type: none"> Aufwertung von 60 ha Landschaftsbildbereiche mit geringer Bedeutung Ausgleich ist als Teilausgleich möglich 	<ul style="list-style-type: none"> Teilausgleich der Beeinträchtigungen durch die Pflanzung von 423 Bäumen im Straßenraum Teilausgleich der Beeinträchtigungen durch die Anlage und naturnahe Gestaltung einer Grünzone 1,4 ha; Aufwertung um 0,5 Wertstufen = 6.750m² Teilausgleich der Beeinträchtigungen durch die Anlage und naturnahe Gestaltung einer Biotopfläche am Adamsgraben 3,6 ha; Aufwertung um 1 Wertstufe = 3,6 ha Teilausgleich der Beeinträchtigungen durch die Extensivierung und naturnahe Entwicklung der 2,1 ha großen Fläche zwischen dem Gut Wietzenbruch und den südlich angrenzenden Gewerbeflächen Aufwertung um 0,5 Wertstufen = 1,1 ha <p>Zusammenfassung: Teilausgleich von 5,3 ha Fläche. Durch die Baumpflanzungen Kompensation des Restbedarfs von 1,7 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ersatzmaßnahme Aufwertung von 53 ha Fläche durch Kompensation für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften sowie Boden

5.3 Minimierungsmaßnahmen mit Ausgleichsfunktion

Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen und Flächenausweisungen dienen dazu:

- die durch die Bebauung entstehenden Beeinträchtigungen zu verringern
- das Baugebiet schonend in Natur und Landschaft einzupassen
- das Gebiet zu durchgrünen und zu gestalten
- den Anforderungen an gesunde Wohn- und insbesondere Arbeitsbedingungen gerecht zu werden.

Obwohl diese Minimierungsmaßnahmen die speziellen Wert- und Funktionsverluste der Schutzgüter von Natur und Landschaft im Gebiet nicht voll kompensieren können, haben sie eine ausgleichende Wirkung und Funktion für fast alle Schutzgutbereiche.

5.3.1 Anlage eines Grünzuges (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 und 20 BauGB)

Zwischen den beiden südlichen gewerblichen Bauflächen ist die Anlage einer insgesamt 1,4 ha großen öffentlichen Grünfläche vorgesehen. Die Grünfläche verläuft als 50 m breiter Grünzug in Ost-West-Richtung und hat in nördlicher und südlicher Richtung eine Anbindung an zwei schmalere Grünstreifen (vgl. Pkt. 5.3.2). Durch diese Anbindung entstehen innerhalb des zukünftigen Gewerbegebietes kleinere Rundwegeverbindungen. Darüberhinaus kann bei einer Überbrückung des Adamsgrabens eine attraktive Ost-West-Verbindung auch für größere Wegeverbindungen geschaffen werden.

Innerhalb des Grünzuges wird ein neuer Entwässerungsgraben angelegt, der die Gräben entlang des heutigen Hauptwirtschaftsweges mit dem Adamsgraben verbindet und die Entwässerung der östlich gelegenen Wirtschaftsflächen sicherstellt, nachdem die bestehenden Verbindungsgräben verfüllt worden sind. Dieser Graben wird naturnah mit wechselnden Querprofilen und Böschungsneigungen von 1:3 - 1:5 angelegt (vgl. Pkt. 5.4.2). Beidseitig des Grabens werden auf jeweils 3 m Breite Saumzonen mit Hochstaudenbeständen entwickelt. Aufgrund der Anbindung und Verbindung zu anderen Gräben werden sich Hochstauden von selbst in den Saumzonen ausbreiten. In den Saumzonen werden gruppenartig vorzugsweise an der Südseite des Grabens Ufergehölze gepflanzt. Durch eine extensive Pflege, eine wechselseitige 1-malige Mahd im Herbst, wird die Entwicklung der Saumzonen gefördert und der Bestand langfristig sichergestellt. Auch für die übrigen Bereiche des Grünzuges wird eine naturnahe Gestaltung und extensive Pflege zugrundegelegt.

Rd. 20 % der Grünfläche werden als Gehölzfläche mit standortheimischen Gehölzarten bepflanzt.

Für Gehölzpflanzungen innerhalb des Grünanlage, so z.B. für Baum- und Strauchgruppen zur Gliederung der Anlage sowie für die Abpflanzung der Gewerbeflächen durch Hecken oder Gehölzgruppen, werden überwiegend standortgemäße Gehölzarten gepflanzt wie z.B.:

Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Faulbaum (*Rhamnus frangula*), Ohrweide (*Salix aurita*), Salweide (*Salix caprea*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) als Sträucher, 2 x verpflanzt, Höhe 60 - 100 cm, sowie Stieleiche (*Quercus robur*), Birke (*Betula pendula*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Erle (*Alnus glutinosa*), Feldahorn (*Acer campestre*), Aspe (*Populus tremula*), Eberesche (*Sobrus aucuparia*) als Hochstämme, Stammumfang mind. 14 - 16 cm, oder Heister, 2 x verpflanzt, mind. 150 - 175 cm Höhe.

Neben der Anlage naturnah ausgeprägter Gehölzpflanzungen werden Landschaftsrasenflächen angelegt, die 2 x im Jahr gemäht werden. Diese extensive Gestaltung und Pflege kann hier erfolgen, weil der Erholungsdruck auf dem Grünzug als relativ gering im Vergleich zu innerstädtischen Flächen eingeschätzt wird.

Die geplante naturnahe Gestaltung und Entwicklung der Grünanlage trägt dazu bei, daß innerhalb der Gewerbeflächen biotopvernetzende Strukturen, z.B. für die Amphibienwanderung entstehen bzw. bestehen bleiben. Gleichzeitig wird das zukünftige Ortsbild durch eine naturnahe Gestaltung aufgewertet und es entstehen naturräumlich charakteristische Landschaftsstrukturen. Für das Schutzgut 'Landschaftsbild' wird eine teil-ausgleichende Wirkung durch die Aufwertung der Fläche um 0,5 Wertstufen zugrundegelegt.

5.3.2 Anlage von Biotopschutzflächen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 120 BauGB)

Innerhalb des Baugebietes wird entlang des Adamsgrabens eine 50 m - breite Grünzone angelegt, die vorrangig eine Biotopfunktion erfüllen soll und von daher nur an wenigen Stellen zugänglich ist. Mit der Entwicklung von Feuchtwiesen (vgl. Pkt. 5.5.2), periodisch überschwemmten Flutmulden und Flachwassersenkten (vgl. 5.4.1), der Neuanlage eines weiteren Stillgewässers (vgl. Pkt. 5.4.3), der Umstrukturierung landschaftsfremder und störender Nadelholzbestände in naturnahe Laubholzbeständen wird am Rand zur freien Landschaft hin ein attraktiver Bereich geschaffen, der sehr viele naturraumtypische und vielfältige Elemente enthält und die für das Landschaftsbild negativen Auswirkungen durch die Bebauung auf das Eingriffsgebiet begrenzt. Für diese Fläche von 3,6 ha wurde in Bezug auf das Schutzgut 'Landschaftsbild' eine teilausgleichende Aufwertung um 1 Stufe zugrundegelegt.

Im Verbund mit dieser Fläche entstehen zwischen dem Gut Wietzenbruch und der nördlichen Ringstraße eine insgesamt 2,1 ha große Fläche, die als Lebensraum des Rotrückenhäufers erhalten bleibt und auf einer Fläche von 1,2 ha extensiviert wird. Die Fläche wird durch die Wegeverbindung zwischen den gewerblichen Flächen und dem Gut durchteilt. Durch seine Benachbarung zu den gewerblichen Bauflächen auf 3 Seiten sowie die Wegeverbindung ist dieser Bereich insgesamt hinsichtlich seiner Wirkung auf das Landschaftsbild nicht so hoch einzuschätzen wie der einseitig durch gewerblichen Flächen begrenzte Streifen entlang des Adamsgrabens.

Der Bereich hat jedoch durch einen insgesamt extensiven Charakter und den Bestand an typischen Gehölz- und Gewässerstrukturen eine Teilausgleichsfunktion, die - wie bei dem Grünzug - mit einer Aufwertung um 0,5 Wertstufen eingeschätzt wird.

5.3.3 Anlage von Grünstreifen innerhalb der gewerblichen Bauflächen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 und 20 BauGB)

In Pkt. 5.1.2 wurde bereits auf die Erhaltung vorhandener alter Hecken sowie von Entwässerungsgräben und ihren Saumzonen eingegangen.

Die vorhandenen landschaftlichen Strukturen werden in 10 m breite Grünstreifen eingebunden, die als öffentliche Grünfläche in Nord-Süd-Richtung die gewerblichen Bauflächen gliedern. Während im Bereich der südlichen Ringstraße die vorhandene Wegeparzelle in den Grünstreifen integriert wird, ist im Bereich der nördlichen Ringstraße bis zum Grünzug die Anlage eines neuen Weges mit 1,5 m - 2,0 m Breite erforderlich. Da der Graben im Bereich der nördlichen Ringstraße eine Entwässerungsfunktion behält, bleiben regelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen im Böschungsbereich notwendig. Extensive Pflegemaßnahmen wie die wechselseitige Mahd 1 x pro Jahr sollen dazu beitragen, die Hochstaudenbestände dauerhaft zu sichern.

Eine extensive Pflege und die Erhaltung des naturnahen Charakter der Hecken und Gewässer steht auch bei der weiteren Entwicklung der Grünstreifen im Vordergrund. Gehölzverluste bei den Hecken werden durch standortgerechte Laubgehölze ersetzt.

Folgende Gehölzarten sind hierfür geeignet: Grauweide (*Salix cinerea*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Faulbaum (*Rhamnus frangula*), Salweide (*Salix caprea*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Aspe (*Populus tremula*), Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Ohrweide (*Salix aurita*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Sandbirke (*Betula verrucosa*), Stieleiche (*Quercus robur*), Erle (*Alnus glutinosa*)

Zur Ergänzung der bereichsweise sehr lückigen Heckenstrukturen wird auf 250 m Länge im nördlichen Teil eine 3-reihige Baum-/Strauchhecke neu angelegt, wobei die vorab genannten Gehölzarten verwendet werden. Darüberhinaus werden im nördlichen Teilabschnitt der Hecke zur Ergänzung vorhandener Obstbäume 6 Obstbäume neu gepflanzt.

5.3.4 Anlage und Entwicklung von Grünstreifen zur Einbindung des Gebietes (gem. § 9 (1) Nr. 15 BauGB)

Das geplante Gewerbegebiet wird am nördlichen, östlichen und südlichen Randbereich durch Grünstreifen mit Breiten von 10 - 15 m eingebunden, die als öffentliche Grünflächen ausgewiesen werden. Für diese Flächen ist eine überwiegend extensiv ausgerichtete Gestaltung und Pflege vorgesehen. Hinsichtlich der zukünftigen Funktion der einzelnen Grünstreifen gibt es jedoch Unterschiede auch in der Ausgestaltung:

- **Der nördliche Grünstreifen zwischen Baugebiet und der L 310** (Fuhrberger Landstraße) soll das Baugebiet zur Straße hin eingrünen und dennoch eine Repräsentation der Firmen im nördlichen Teil der Gewerbeflächen ermöglichen.

Neben der Ansaat von Landschaftsrasen ist daher die gruppenartige Anpflanzung von Bäumen als Hochstämme und Heister mit wenigen Sträuchern vorgesehen. Das Entwicklungsziel ist eine parkartige, lockere bepflanzte Grünfläche, mit bereichsweise dichtem Gehölzbewuchs. Folgende Gehölzarten werden für die Bepflanzung von rd. 20 % der Fläche vorgesehen:

Bäume (70 % der Pflanzung)

Pflanzung als Hochstamm, Stammumfang 14 - 16 cm oder Heister 2 x verpflanzt 150 - 175 cm Höhe

Stieleiche (*Quercus robur*), Sandbirke (*Betula verrucosa*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Zitterpappel (*Populus tremula*)

Sträucher (30 % der Pflanzung), 2 x verpflanzt, Höhe 60 - 100 cm

Faulbaum (*Rhamnus frangula*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Grauweide (*Salix cinerea*).

- **Der Grünstreifen im Osten des Planungsgebietes** bindet die gewerblichen Bauflächen nach Osten hin ein und schirmt die östlich gelegenen Flächen sowie den Weg für die siedlungsnaher Erholung gegenüber der neuen Haupteinfahrtsstraße ab. Bei einer möglichen stärkeren Verkehrsbelastung erhöht sich die Bedeutung dieser Grünflächen als abschirmende Pufferzone noch. Neben einer Einsaat der Flächen mit Landschaftsrasen werden Gehölzgruppen mit den unter Pkt. 5.3.1 genannten standortheimischen Gehölzarten angelegt, wobei als Entwicklungsziel ein eher dichter, gruppenartiger Gehölzbestand vorgesehen ist. Bei der Pflanzung sind daher verstärkt Heister (rd. 50 %) zu verwenden, und auch der Anteil der Sträucher ist mit 30 - 40 % höher anzusetzen als bei dem nördlichen Grünstreifen. Hochstämme sollen in kleineren Gruppen an exponierten Stellen gepflanzt werden.

Der Baumbestand beidseitig des heutigen Hauptwirtschaftsweges ist ein optisch dominierender Bestandteil des östlichen Grünstreifens. Insbesondere die am westlichen Wegerand bestehenden Hybrid-Pappelbestände haben jedoch nur eine begrenzte Lebenserwartung und werden im Alter windbrüchig. Sie werden nach einer Zustandsüberprüfung abschnittsweise durch andere landschaftsgemäße Baumarten ersetzt. Dazu zählen: Erle (*Alnus glutinosa*), Eiche (*Quercus robur*), Birke (*Betula pendula*).

- **Der 20 m - breite Pflanzstreifen östlich des Wirtschaftsweges** wird als Fläche mit einer überwiegend abschirmenden Funktion für die östlich gelegenen Bereiche dicht bepflanzt. Anders als bei den vorab genannten Streifen werden hier rd. 70 % der Fläche überwiegend mit Sträuchern sowie insbesondere mit Heistern bepflanzt (Arten siehe Pkt. 5.3.1).
- **Der südliche Grünstreifen** stellt einen Übergang zur freien Landschaft mit den zu entwickelnden extensiven Grünlandflächen dar. Auf dem 10 m breiten Grünstreifen zwischen den gewerblichen Bauflächen und dem südlichen Graben werden abschnittsweise Gehölzgruppen mit Breiten bis zu 8 m entlang der Bauflächen und Landschaftsrasenflächen angelegt. Neben den unter Pkt. 5.3.1 genannten Gehölzarten werden dabei verstärkt Gehölze der Uferbereiche wie Erle (*Alnus glutinosa*), Grauweide (*Salix cinerea*), Silberweide (*Salix alba*), Ohrweide (*Salix aurita*), Wasserschneeball (*Viburnum opulus*) gepflanzt.

Bis auf den zur Unterhaltung der Gehölzflächen erforderlichen Weg werden alle restlichen Flächen extensiv gepflegt und maximal 1 x pro Jahr gemäht, so daß sich hier Hochstaudenflächen entwickeln können.

Die Grünstreifen binden das entstehende Gewerbegebiet schonend in die Landschaft ein und bewirken, daß mögliche negative Auswirkungen nicht über das Planungsgebiet hinausreichen, sondern auf das Gebiet begrenzt bleiben. Die naturnahe Gestaltung und Bepflanzung der Flächen sowie die extensive Pflege tragen dazu bei, daß für den Naturraum typische Strukturen entstehen, die das Landschafts- und Siedlungsbild prägen.

5.3.5 Pflanzung von Bäumen im Straßenraum (gem. § 9 (1) Nr. 25a BauGB)

Die geplante Pflanzung von insgesamt 423 Bäumen entlang der Straßen im Gewerbegebiet gestaltet, gliedert und prägt den Bereich erheblich. Je nach Größe, Art und Zusammenstellung haben Bäume im Straßenraum eine unterschiedliche optische Raumwirksamkeit und setzen Orientierungsschwerpunkte. Sie tragen durch ihre Schutzfunktion gegenüber Witterungseinflüssen und durch ihre gestalterische Qualität zur Annahme betriebsnaher Straßen und Freiräume bei und erhöhen durch die attraktive Umfeldgestaltung nicht selten auch den Verkehrswert von Bausubstanz.

Orientierungsschwerpunkte werden insbesondere durch die beidseitige Bepflanzung der Haupteerschließungsstraße mit 224 Eichen (*Quercus robur*) - Hochstämmen im Abstand von 12 m gesetzt. Die Auswahl der großkronigen Bäume hebt auch optisch die Haupteerschließungsfunktion der Straße hervor. Die kleinkronigen Bäume beidseitig der Stichstraße und der Ringstraße sowie die Wahl größerer Pflanzabstände entspricht demgegenüber der untergeordneten Erschließungsfunktion dieser Straßen. Entlang der Stichstraße werden insgesamt 28 Winterlinden (*Tilia cordata*) beidseitig im Abstand von je 15 m sowie im Wendebereich gepflanzt, an den Ringstraßen beidseitig ebenfalls im Pflanzabstand von 15 m insgesamt 171 Italienische Erlen (*Alnus cordata*). Alle Bäume werden als Hochstämmen mit einem Stammumfang von 18 - 20 cm gepflanzt. Die Pflanzung der Bäume erfolgt in den 4,25 m breiten Flächen der Entwässerungsmulden, die entlang der Haupteerschließung beidseitig, an der Stich- und den Ringstraßen einseitig angelegt werden sowie in den 1,75 m breiten Grünstreifen zwischen Fußweg und Fahrbahn (siehe Abb. 9 Baumpflanzungen im Straßenraum).

Die Pflanzung der Straßenbäume entspricht nicht nur dem Entwicklungsziel einer allgemeinen Durchgrünung des Baugebietes, sondern prägt das Ortsbild und schafft durch die Auswahl unterschiedlicher Gehölzarten Markierungspunkte und Orientierungsstrukturen. Diese Maßnahmen zur Neugestaltung hat insbesondere für das Schutzgut 'Landschaftsbild' eine teilausgleichende Funktion, da die negativen Auswirkungen der konzentrierten und großflächigen Bebauung und Erschließung wesentlich gemindert werden.

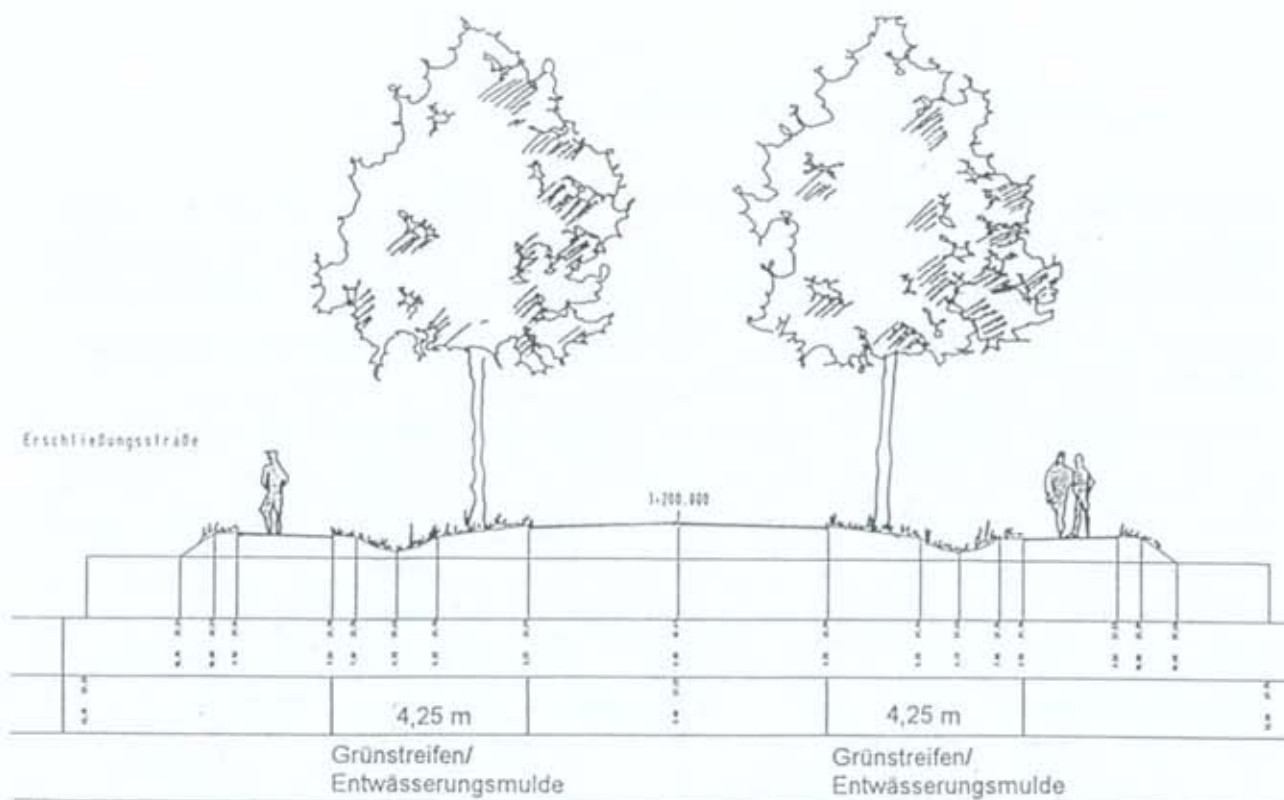
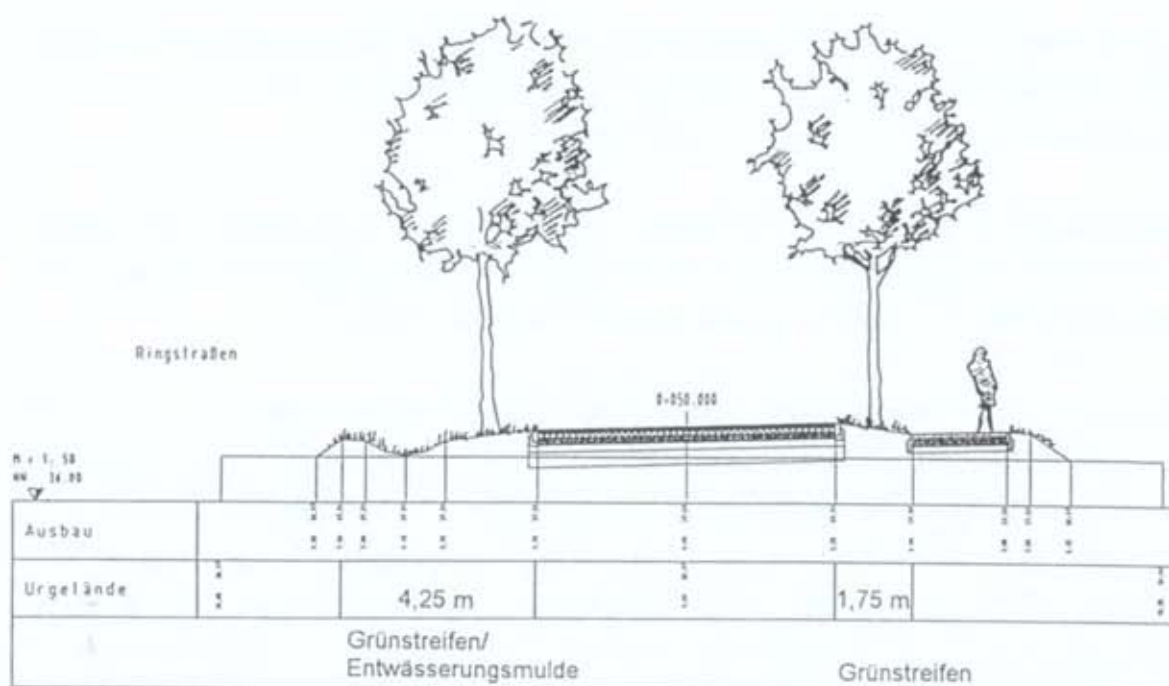


Abb.: 9: Baumpflanzungen im Straßenraum

5.4 Ausgleichsmaßnahmen

Nach § 10 des Nds. Naturschutzgesetzes sind die vom Eingriff betroffenen Grundflächen so herzurichten, daß keine erhebliche Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes zurückbleibt (Ausgleichsmaßnahmen).⁵

„Flächen für die Ausgleichsmaßnahmen können die direkt in Anspruch genommenen, aber auch benachbarter oder einiger entfernt liegenden Flächen sein. Die Ausgleichsleistungen müssen aber die betroffenen Funktionen und Werte räumlich erreichen und gleichartig sein.“⁶

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes infolge erheblicher Beeinträchtigungen (in Tab. 3) und die Gegenüberstellung von Kompensationsmaßnahmen im Baugebiet verdeutlicht bereits, daß eine Kompensation innerhalb des Baugebietes nicht vollständig möglich ist. Darüberhinaus ist eine Kompensation auch innerhalb des Geltungsbereiches des beabsichtigten Bebauungsplanes nicht vollständig möglich. Zur vollständigen Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen ist die Durchführung sowohl von Ausgleichs- als auch von Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches erforderlich. Eine vollständige Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen ist nur dann sichergestellt, wenn die Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des beabsichtigten Bebauungsplanes durch Beschluß der Verwaltungsgremien gesichert wurden.

5.4.1 Anlage und Entwicklung von Flutmulden

Die Anlage von insgesamt rd. 900 lfm Flutmulden ist neben der Aufwertung vorhandener Gewässer und der naturnahen Anlage eines Grabens und eines Tümpels ein Ausgleich für den Verlust von 1.230 m Entwässerungsgräben sowie den Wert- und Funktionsverlust der in das Gewerbegebiet integrierten Gräben. Die Flutmulden werden im Bereich der Biotopfläche (700 lfm) sowie südlich der Eingriffsfläche am Adamsgraben (200 lfm) angelegt. In Verbindung mit der Ausbildung von kleineren Senken und Flachwasserteichen mit Mindesttiefen von 0,8 m unter Gelände entstehen innerhalb der Mulden Bereiche, die das Hochwasser des Adamsgrabens länger zurückhalten und in denen sich sowohl durch die Überflutungen als auch durch die Grundwassernähe wechselfechter Zonen ausbilden. Aufgrund der Bodenbeschaffenheit im Gebiet ist außerdem anzunehmen, daß auch angrenzende Flächen im Bereich der Flutmulden stärker vernäßt werden. Bei mittleren Wasserständen haben die Flutmulden keinen Anschluß an den Adamsgraben. Die Flachwasserteiche und Senken sowie die Böschungsbereiche der Flutmulden werden an südexponierten Uferbereichen mit Neigungen von 1:5 - 1:8 angelegt, so daß sich ausreichend Flachwasserzonen mit Großseggen- und Hochstaudenfluren entwickeln können. In den Uferbereichen werden vorzugsweise an der westexponierten Seite gruppenartig Ufergehölze angepflanzt:

⁵ NNatG vom 1993

⁶ Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung

Artenzusammensetzung für die Gehölzpflanzungen im Uferbereich:

Gehölzarten	%
Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)	20
Faulbaum (<i>Rhamnus frangula</i>)	7,5
Grauweide (<i>Salix cinerea</i>)	15
Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)	17,5
Ohrweide (<i>Salix aurita</i>)	20
Silberweide (<i>Salix alba</i>)	10
Wasserschneeball (<i>Viburnum opulus</i>)	10
Gesamt	100

Pflanzqualität: Gehölzgruppen, 2 x verpflanzte Landschaftsgehölze

Die Pflege der Böschungs- und Uferbereiche wird extensiv durchgeführt. Regelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen sind im Allgemeinen nach der Fertigstellung der Bepflanzung nicht erforderlich. Bei der Mahd der angrenzenden Grünland- und Wiesenbereiche wird zur Entwicklung von Saumzonen ein Streifen von 3 m Breite ausgespart.

5.4.2 Naturnahe Gestaltung des neu anzulegenden Entwässerungsgrabens

Der im Bereich des Grünzuges und der Biotopfläche verlaufenden, neue Entwässerungsgraben wird als Ausgleich für die Bestands- und Funktionsverluste bei den Gräben auf einer Länge von 450 m naturnah angelegt und entwickelt (vgl. Pkt. 5.3.1), siehe dazu auch die Geländeschnitte im M 1 : 200). Der Graben wird mit wechselnden Querprofilen und Böschungsneigungen zwischen 1:3 und 1:5 angelegt, so daß sich vorrangig an der südexponierten Uferseite Flachwasserzonen mit Hochstaudenbeständen entwickeln können. Eine Aufweitung des Grabenprofils ergibt sich durch den Anschluß der vorhandenen Entwässerungsgräben, die in dem 10 m breiten, in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Grünstreifen verbleiben. Südlich des bestehenden Teiches schließt der neue Graben an einen verbleibenden Grabenabschnitt an. Eine naturnahe Entwicklung des Grabens und der anschließenden Uferrandbereiche wird durch die Anlage von Ufergehölzen und eine extensive Pflege der Böschungsbereiche und Saumzonen gefördert. Die erforderliche Mahd der Böschungsbereiche wird wechselseitig maximal 1 x pro Jahr, vorzugsweise im Herbst vorgenommen, so daß Altgrasstreifen für die Amphibienwanderung nicht vollständig durch die Unterhaltungsmaßnahme entfallen. Die Pflanzung gruppenartiger Ufergehölzen insbesondere an der Südseite des Grabens trägt zur Beschattung der Wasserfläche bei und vermindert damit ein übermäßiges Pflanzwachstum im Wasser.

Gleichzeitig entstehen dadurch Schutzmöglichkeiten für Amphibien sowie Brut- und Nahrungsbiotope für Vögel. Artenzusammensetzung für die Pflanzung von Ufergehölzen siehe Pkt. 5.4.1.

5.4.3 Anlage eines Stillgewässers

Ebenfalls als Ausgleich für die Funktionsverluste der Gewässer, insbesondere des Teiches, im Eingriffsbereich sowie für den Verlust von Flächen mit feuchten oder semiaquatischen Zonen wird im Bereich der zu entwickelnden Biotopfläche am Adamsgraben ein mind. 1.000 m² großer Teich neu angelegt. Die Anlage innerhalb der Biotopfläche bietet auf Grund der günstigen Verbindungen zu dem vorhandenen Tümpel sowie dem Umfeld mit extensiven, feuchten Wiesenflächen, Flutmulden, Saumzonen mit Hochstauden-/Altgrasstreifen und Ufergehölzen gute Voraussetzungen für die Entwicklung des Teiches als Laichbiotop für Amphibien. Die Anlage von Flachwasserzonen mit Böschungsneigungen zwischen 1:5 - 1:8 sowie Tiefwasserzonen mit einer Wassertiefe von mind. 1 m schafft Strukturen für die Entwicklung von Hochstauden und Großseggenriedern sowie Voraussetzungen für die Überwinterungsmöglichkeiten für Amphibien. Eine regelmäßige Uferpflege ist grundsätzlich nicht erforderlich. Von Zeit zu Zeit kann es aus Naturschutzgründen erforderlich werden, im Bereich der Schwimmblatt- und Laichkraut-Zone Entlandungsaktionen durchzuführen und aufgewachsene Gehölze zu entfernen, um eine ausreichende Besonnung des Teiche zu gewährleisten. Am nördlichen und östlichen Uferrand werden gruppenartig Ufergehölze gepflanzt. (Artenzusammensetzung für die Pflanzung von Ufergehölzen siehe Pkt. 5.4.1). Bei der regelmäßigen Mahd der angrenzenden Wiesenflächen (vgl. Pkt. 5.5.2) wird um den Teich ein 3 m breiter Streifen als Saumzone von der Pflege ausgenommen. Die Anlage des Teiches stellt eine Aufwertung der bisherigen landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen um 2 Stufen dar. Damit wird der Funktionsverlust des vorhandenen Teiches ausgeglichen.

5.4.4 Aufwertung vorhandener Fließgewässer durch Pflanzung von Ufergehölzen

Die Pflanzung uferbegleitender Gehölzgruppen auf 970 m entlang des Adamsgrabens sowie auf 450 m Länge entlang des Quergrabens am südlichen Rand des Eingriffsbereiches ist eine Ausgleichsmaßnahme für den Wertverlust verbleibender Gräben im Eingriffsbereich. Die zur Zeit geringe Strukturierung beider Gewässer wird durch die Förderung einer Saumzone im Uferbereich und die Anlage von im Durchschnitt 3 - 5-reihigen, unterschiedlich großen Gehölzgruppen verbessert. Die Anpflanzung von uferbegleitenden Gehölzen bietet Nahrungs- und Brutplätze für Vögel, Schutz für Amphibien, trägt zur Ufersicherung bei und beschattet bei einer Pflanzung entlang der Süd- und Westseite die Wasserflächen, was ein übermäßiges Pflanzenwachstum unterbindet und die Räumungshäufigkeit herabsetzt. Die Gehölzartenzusammensetzung für die Pflanzung von Ufergehölzen ist in Pkt. 5.4.1 aufgeführt.

Zur Entwicklung von Saumzonen mit Hochstaudenfluren und Großseggenriedern werden die Uferbereiche ohne Gehölzbewuchs wechselseitig im Abstand von 2 Jahren gemäht. Die genannten Maßnahmen werten die Fließgewässer um 1 Stufe auf und gleichen damit dem Wert- und Funktionsverlust der verbleibenden Fließgewässer aus.

5.4.5 Umstrukturierung vorhandener Waldflächen

Die abschnittsweise Umstrukturierung von Waldflächen in einer Größenordnung von rd. 8.500 m² gleicht den Bestands- und Wertverlust von Waldflächen im Eingriffsbereich aus. Die Umwandlung der Fichtendickung an dem bestehenden Teich stellt darüberhinaus gleichzeitig ein Ausgleich für den weitgehenden Verlust der Wanderungsbeziehungen innerhalb des Eingriffsbereichs nach Osten dar. Die Nadelholzbestände der Fichtendickung sowie des Waldes westlich des Gutparkes werden abschnittsweise geschlagen und die Flächen einer Sukzession überlassen, bzw. eine naturnahe Entwicklung durch eine Initialpflanzung standortheimischer Laubgehölzen gefördert.

Die älteren Nadelholzbestände in dem Wald am Gut Wietzenbruch werden nach Erreichen der forstlichen Hiebsreife unter Schonung der eingestreuten Laubhölzer geschlagen. Jüngere Stammhölzer und der Abraum der entnommenen Stammhölzer bleiben als Verbißschutz für die aufkommenden Laubhölzer liegen. Größere Kahlschlagflächen sollen allerdings vermieden werden.

Die 7.850 m² große Fichtendickung wird ebenfalls in Abschnitten geschlagen. Da hier kein Laubgehölz-Bewuchs vorhanden ist, wird durch eine gruppenartige Initialpflanzung standortheimischer Laubgehölze die Bewaldung beschleunigt. Das Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung standortgemäßer Waldbestände mit unterschiedlichen Entwicklungsstadien und vielfältigen Strukturen. Insbesondere Alt- und Totholzanteile sollen dabei in den Beständen gefördert werden.

5.5 Ersatzmaßnahmen

Ein Ausgleich aller auftretenden erheblichen Beeinträchtigungen im Planungsgebiet ist nicht möglich. Beeinträchtigungen sind insbesondere dann nicht ausgleichbar, wenn

- die betroffenen Ökosystembestandteile im vom Eingriff betroffenen Raum standörtlich nicht mehr wiederhergestellt werden können (z.B. bestimmte geomorphologische Erscheinungsformen, charakteristische Standortabfolgen in der Landschaft);
- eine Wiederherstellung bzw. Neuschaffung der betroffenen Funktionen und Werte zeitnah, d.h. in menschlich überschaubaren Zeiträumen nicht möglich ist. Dies gilt für alle Biotoptypen, die innerhalb solcher Zeiträume nicht wiederhergestellt werden können. Dabei sind die konkreten Ausprägungen des Biotoptyps und die örtlichen Wiederherstellungsbedingungen zu berücksichtigen;

- eine Wieder- bzw. Neubesiedlung durch die betroffenen Arten und Lebensgemeinschaften nicht mehr möglich ist (z.B. bei Unterschreitung von Minimalpopulationen oder -arealen oder Überschreitung der Rekolonisationsdistanzen). Das gilt vorbehaltlich des Einzelfalles mindestens für Eingriffe in den Lebensraum der in Niedersachsen vom Aussterben bedrohter und stark gefährdeten Arten.⁷

Die beiden ersten Punkte betreffen die auftretenden Beeinträchtigungen der Schutzgüter 'Arten und Biotope' in Hinsicht auf den Verlust alter Hecken und ihrer Funktionen (zeitliche Wiederherstellbarkeit), 'Boden' (standörtliche Wiederherstellbarkeit) in Hinsicht auf die Totalversiegelung, und 'Landschaftsbild' (standörtliche Wiederherstellbarkeit) wegen der Dimension der landschaftlichen Überprägung. Für die Kompensation dieser Eingriffsfolgen ist die Durchführung von Ersatzmaßnahmen erforderlich, die z.T. in dem Baugebiet durchgeführt werden, zum größten Teil jedoch außerhalb des Baugebietes durchzuführen sind.

5.5.1 Anlage von Hecken

Als Ersatz für die unvermeidbaren Beeinträchtigungen infolge des Totalverlustes von 465 m alten Hecken sowie den Wert und Funktionsverlust der im Gebiet verbleibenden 1,9 km ebenfalls alter Hecken werden insgesamt 3,8 km Hecken neu angelegt. Durch Heckenpflanzungen in bisher ungegliederten Bereichen werden ähnliche Biotopstrukturen angelegt und entwickelt, wie sie in dem Eingriffsbereich verloren gehen und diese Bereiche in ihrer Biotopfunktion damit aufgewertet. Die Heckenneuanlage erfolgt in gleicher Strukturdichte und -anordnung wie in dem Eingriffsbereich. Demnach werden 21 ha Fläche durch 1 km Hecke gegliedert. Mit der Pflanzung von 2,6 km Hecke außerhalb des Baugebietes werden 55 ha Gesamtfläche aufgewertet, die Pflanzung der Hecke innerhalb des Baugebietes ist in ihrer Aufwertungswirkung anders zu beurteilen.

Anlage von Hecken im Eingriffsbereich

Innerhalb des 50-m breiten Biotopstreifens, der entlang des Adamsgrabens zu entwickeln ist, wird auf einer Länge von 1,04 km eine 8-reihige, 10-m breite Hecke aus standortheimischen Laubsträuchern und Heistern angrenzend an die gewerblichen Flächen gepflanzt. Diese Hecke hat eine wesentliche Pufferfunktion für die geplante Entwicklung relativ ungestörter, extensiver Bereiche. Im Gegensatz zu den geplanten Hecken in freier Landschaft wirkt sie jedoch durch die Angrenzung der Gewerbeflächen nur einseitig und ist als Lebensraum durch Störungen stärker beeinflusst. Unter Anrechnung einer Pufferzone von 15 m Breite entlang der Gewerbeflächen werden durch die Heckenpflanzung 3,6 ha Fläche in ihrer Biotopfunktion aufgewertet.

⁷ Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung

Heckenpflanzungen in anderen Grünbereichen des Baugebietes tragen auf Grund der Lage dieser Flächen innerhalb der gewerblichen Bauflächen oder der zu erwartenden Nutzung nicht in der Form zum Ausgleich der Beeinträchtigungen bei.

Heckenpflanzungen außerhalb des Baugebietes

Weitere 2,6 km Hecke sollen außerhalb des zukünftigen Gewerbegebietes im südlich angrenzenden Bereich angelegt werden. Insgesamt werden dadurch 55 ha Acker- und intensive Grünlandflächen im Bereich der 'Celler Wiesen' am Adamsgraben aufgewertet. Das Gebiet wird zur Zeit nur wenig durch äußerst lückige Gehölzbestände entlang der Wirtschaftswege gegliedert. Die Heckenneuanlage wird in netzförmiger Verknüpfung in Abständen von maximal 600 m vorgenommen. Dies entspricht einer Distanz, die für viele Heckenvögel, Kleinsäuger und Fluginsekten als überwindbare Entfernung zu benachbarten Hecken zu bewältigen ist.⁸ Günstig für die Bereiche geplante Benachbarung der Hecken zu dem zu entwickelnden Feuchtgrünland/Feuchtwiesen (vgl. Pkt. 5.5) sowie zu den vorgesehenen Wasserflächen (vgl. Pkt. 5.4.2). Die Hecken werden als 3-reihige Gehölzpflanzungen auf insgesamt 5 m Breite angelegt.

⁸ BLAB, J.: Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere, 1993

Artenzusammensetzung für die Heckenneuanlagen orientiert an dem Feuchten-Eichen-Birkenwald:

Gehölzarten	Hecke 3-reihig in %	Hecke 8-reihig in %
Aspe (<i>Populus tremula</i>)	2,5	2,5
Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)	5	5
Faulbaum (<i>Rhamnus frangula</i>)	10	5
Feldahorn (<i>Acer campestre</i>)	5	10
Grauweide (<i>Salix cinerea</i>)	7,5	7,5
Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>)	7,5	7,5
Hasel (<i>Corylus avellana</i>)	5	7,5
Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>)	7,5	5
Ohrweide (<i>Salix aurita</i>)	10	5
Salweide (<i>Salix caprea</i>)	5	7,5
Sandbirke (<i>Betula verrucosa</i>)	2,5	2,5
Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)	12,5	10
Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)	5	10
Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>)	15	15
Gesamt	100	100

Pflanzqualität: 2 x verpflanzte Landschaftsgehölze

5.5.2 Entwicklung extensiver Grünländer und Wiesenbereiche

Zur Kompensation des unwiederbringlichen Verlustes von Boden mit seinen Funktionen werden insgesamt 31 ha Fläche durch eine Extensivierung zur Zeit intensiv genutzter Flächen aufgewertet. Im Grundsatz ist eine adäquate Kompensation von Bodenversiegelungen nur durch Entsiegelung und eine naturnahe Entwicklung entsiegelter Flächen zu erreichen. Eine Entsiegelung in dem aufgezeigten Umfang ist weder im Baugebiet noch außerhalb der Eingriffsfläche möglich. Bei der Zugrundelegung von Extensivierungsmaßnahmen für die Kompensation von Bodenverlusten wird von der Tatsache ausgegangen, daß die Intensivnutzung von Böden mit ihren Stoffeinträgen und mechanischen Bodenbelastungen zu einer Beeinträchtigung der Bodenfunktionen führt. Die Extensivierung trägt daher zu einer Sicherung von Bodenfunktionen und -potentiale bei.

Innerhalb des Baugebietes werden 3,6 ha heutiger Ackerfläche in der zukünftigen Biotopfläche am Adamsgraben sowie rd. 2 ha im Grünbereich zwischen dem Gut Wietzenbruch und der Gewerbeflächen im Süden als extensive Mähwiesen entwickelt und gesichert, außerhalb des Baugebietes werden in den südlich angrenzenden Flächen 24,8 ha aus der intensiven Ackernutzung genommen und als extensives Grünland entwickelt. Auf Grund der stärkeren Einflüssen durch die angrenzenden gewerblichen Nutzungen wird eine kompensierende Wirkung auf die Bodenverhältnisse für die Grün- und Schutzflächen am Gut Wietzenbruch sowie im Grünzug nicht zugrundegelegt.

Die Nutzungsaufgabe oder Extensivierung von intensiven Nutzflächen führt i.d.R. zu Nährstoffeinträgen in das Grundwasser. Aus diesem Grund werden die Ackerflächen als Grünland eingesät. Die Grünländer werden anschließend durch 3- 4maligen Schnitt pro Jahr mit einer Entnahme des Mähgutes über mehrere Jahre ausgemagert.

Für die Erhaltung der extensiven Grünländer nach Abschluß der Ausmagerungsphase werden die Flächen ein- bis zweimal pro Jahr gemäht, wobei die erste Mahd nicht vor dem 15. Juni vorgenommen wird, um die Samenreife der bestandsbildenden Arten nicht zu beeinträchtigen.

Alternativ zur Mahd ist die Hütelhaltung von Schafen auf den feuchten Grünlandflächen zur Erhaltung der Extensivgrünländer geeignet. Nicht geeignet ist hingegen die Koppelhaltung von Pferden, Rindern, Ziegen und Schafen oder Damwild, da hier die Grasnarbe durch Trittschäden verletzt wird und die spezifische Artenvielfalt von Kräutern und Gräsern durch das selektive Freßverhalten verringert wird. Zudem ergibt sich durch die Zufütterung bei der Koppelhaltung eine erneute Nährstoffanreicherung im Boden. Die Extensivierung der bisher intensiven Flächen ist eine wesentliche Kompensationsmaßnahme, die die Bodenfunktionen des Bereiches und das besondere Bodenpotential des Sonderstandortes sichert.

In Überlagerung mit der aufwertenden Wirkung der Heckenpflanzungen und der Anlage periodisch überschwemmter Muldenbereiche werden für den Naturhaushalt wichtige landschaftliche Bereiche entwickelt.

5.5.3 Aufwertung des Landschaftsbildes

Die grundlegende Überprägung des Landschaftsbildes wurde zwar teilweise innerhalb des Baugebietes durch die Anlage eines Grünzuges (vgl. Pkt. 5.3.1), die naturnahe Gestaltung der Biotopfläche am Adamsgraben durch Kompensationsmaßnahmen für die Schutzgüter 'Arten und Lebensgemeinschaften' sowie 'Boden' und die Baumpflanzungen im Straßenbereich (vgl. Pkt. 5.3.4) ausgeglichen, für eine verbleibende rd. 53 ha Fläche mit gleichem naturräumlichen Bedingungen ist jedoch als Ersatzmaßnahme das Landschaftsbild aufzuwerten.

Durch die vorab beschriebenen Maßnahmen zur Kompensation der Beeinträchtigungen der Schutzgüter 'Arten und Lebensgemeinschaften' sowie 'Boden' wird auch das Landschaftsbild in dem rd. 53 ha großen Bereich südlich des entstehenden Gewerbegebietes aufgewertet.

Der naturräumliche Charakter des Gebietes wird durch die Pflanzung von Hecken mit standortgemäßer Vegetation und die Entwicklung der für die Niederungsbereiche typischer, feuchter Grünländer mit periodisch überschwemmten, bereichsweise hochstaudenreichen Flächen hervorgehoben.

5.5.4 Gegenüberstellung Eingriff / Kompensation

Zusammenfassend werden in der folgenden Tabelle 4 die Beeinträchtigungen infolge der geplanten Bebauung den Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegenübergestellt.

Tab. 4: Gegenüberstellung Eingriff / Kompensation Gewerbepark 'Kolkwiesen'

Schutzgut	beeinträchtigte Werte und Funktionen	Vermeidungsmaßnahmen	unvermeidbare Beeinträchtigungen	Minimierungsmaßnahmen	Ausgleichsmaßnahmen	Ersatzmaßnahmen
Arten und Lebensgemeinschaften	Verlust von Vegetations- und Gewässerstrukturen	Erhalt des speziellen Lebensraumes des Rotrückenzwürgers	Totalverlust von 465 lfm alter, sturkturreicher Hecke	Entwicklung neuer Biotopverbindungen im Grünzug innerhalb des Baugebietes	Anlage von insgesamt 900 lfm Flutmulden und Entwicklung von 1,8 km Saumzonen Aufwertung 2 Stufen	Neuanlage von rd. 3,8 km Hecke, davon 1,9 km außerhalb des Geltungsbereiches des vorgesehenen B-Planes Nr. 118
	Funktions- und Wertverluste bei verbleibenden landschaftlichen Strukturen	Erhalt des Teiches	Wertverlust bei verbleibenden, alten Heckenstrukturen 1.900 lfm			
	Verlust des Hecken-Offenland-Verbundes	Erhalt von Entwässerungsgräben innerhalb des Gebietes	Verlust des Hecken-Offenland-Verbundes			
		Einbau von Rahmenprofilen unter der Haupteinfahrungsstraße und der Ringstraße 1 zur Aufrechterhaltung der Amphibienwanderung	Totalverlust von 1.230 lfm Gräben und 1.430 lfm Saumzone		Naturnahe Gestaltung des 450 lfm langen Grabens mit Entwicklung von rd. 900 lfm Saumzone Aufwertung 2 Stufen	Aufwertung von rd. 55 ha wenig gegliederter landwirtschaftlicher Flächen durch die Heckenpflanzungen Aufwertung um 2 Stufen
		Erhalt von Hecken und Baumreihen ab ältere Vegetationsstrukturen	Wertverlust der Biotopfunktion bei den im Gebiet verbleibenden 2.830 lfm Gräben und 2.830 lfm Saumzone		Anlage eines 1.000 m ² großen Stillgewässers Aufwertung 2 Stufen	
	Schutz von Vegetation und Gewässern bei Baumaßnahmen durch Absperrung, Ausweisung von Baustreifen und Baustofflagern	Schutz von Vegetation und Gewässern bei Baumaßnahmen durch Absperrung, Ausweisung von Baustreifen und Baustofflagern	Wertverlust der Biotopfunktion des vorhandenen 1.860 m ² großen Teiches		Aufwertung von 1,4 km Gewässer durch Anpflanzung von gruppenartigen Ufergehölzen und Entwicklung/Sicherung von 1,9 km Saumzonen Aufwertung 1 Stufe	
	Erhalt von Waldflächen im Baugebiet	Erhalt von Waldflächen im Baugebiet	Verlust einer 2.240 m ² großen Waldfläche mit standortfremder Bestockung		Umstrukturierung von rd. 8.500 m ² Waldfläche, Entwicklung naturnaher Bestände Aufwertung 1,5 Stufen	
			Funktions- und Wertverluste bei rd. 1,5 ha Waldfläche im Gebiet			

Schutzgut	beeinträchtigte Werte und Funktionen	Vermeidungsmaßnahmen	unvermeidbare Beeinträchtigungen	Minimierungsmaßnahmen	Ausgleichsmaßnahmen	Ersatzmaßnahmen
Boden	Totalverlust von Boden und aller Bodenfunktionen und -entwicklungspotentiale Verlust der Bodenstruktur durch Auf- und Abtrag von Boden Einschränkung der Bodenfunktionen durch Verdichtung	Ausweisung von Baustraßen und Baustofflagern	Totalversiegelung von insgesamt 31 ha Böden	-	Ausgleich nicht möglich	Ersatz durch Extensivierung von insgesamt 31 ha z.Zt. intensiv genutzter Fläche, davon 11 ha außerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes
Wasser - Grundwasser	Verringerung der Grundwasserneubildung infolge von Bodenversiegelung und verstärktem Abfluß von Oberflächenwasser Höheres Risiko eines Schadstoffeintrages	Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers	-	-	-	-
Wasser - Oberflächenwasser	Bestandsverlust von Gewässern	Absperrung und Einzäunung von Gewässern als Schutz vor Beeinträchtigungen in der Bauphase	Verlust von Entwässerungsgräben durch Überbauung 1.230 lfm	-	Neuanlage eines 450 m langen Entwässerungsgrabens Anlage von 900 lfm Flutmulden (siehe Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften)	-

Schutzgut	beeinträchtigte Wert und Funktionen	Vermeidungsmaßnahmen	unvermeidbare Beeinträchtigungen	Minimierungsmaßnahmen	Ausgleichsmaßnahmen	Ersatzmaßnahmen
Klima / Luft	Verlust der klimaausgleichenden Funktion infolge von Vegetationsverlusten, Versiegelung, Barrierewirkung der Bebauung in möglichen Luftaustauschbahnen	Sicherung von Vegetation und Gewässern innerhalb des Baugebietes	Verlust von Vegetation und Gewässern, Verlust von rd. 60 ha wenig beeinträchtigter kleinklimatischer Bereiche	Anlage von Grünzügen und Grünstreifen innerhalb des Baugebietes, Pflanzung von 423 Straßenbäumen	Kompensation durch die Maßnahmen für das Schutzgut 'Arten und Lebensgemeinschaften'	
Landschaftsbild	Allgemein bedeutsamer Landschaftsbereich, durch Intensivnutzung beeinträchtigt, jedoch mit naturräumtypischen Elementen, geringer Frequentierung und Störung Bereich mit Bedeutung für die siedlungsnahen Erholung	Erhaltung von erlebniswirksamen Landschaftsstrukturen und Wegebeziehungen	Grundlegende Überprägung des gesamten 60 ha großen Landschaftsbereiches durch Beseitigung und <ul style="list-style-type: none"> Umbau davon Vegetation und Gewässern Aufhöhung des Baugebietes Errichtung technisch geprägte Gebäude	Anlage und naturnahe Gestaltung eines 1,4 ha großen Grünzuges Anlage und naturnahe Gestaltung einer Biotopfläche am Adamsgraben 3,6 ha Extensivierung einer 2,1 ha großen Fläche (Lebensraum Rotrückenkönig)	-	Auswertung von 54 ha Fläche durch die Maßnahmen für die Schutzgüter 'Arten und Lebensgemeinschaften' sowie 'Boden' davon rd. 40 ha außerhalb des Geltungsbereiches des vorgeesehenen B-Planes Nr. 118

6. ZUSAMMENFASSUNG UND ABSCHLIESSENDE BEWERTUNG

Durch die Anlage des Gewerbegebietes 'Kolkwiesen' wird es bezüglich fast aller Natur- und Landschaftspotentiale zu unvermeidbaren Beeinträchtigungen kommen. Die Beeinträchtigungen ergeben sich durch eine umfangreiche anlagebedingte Überbauung von Böden und Lebensräumen auf einer Gesamtfläche von rd. 41 ha einschließlich einer Totalversiegelung von 31 ha Boden, dem Funktionsverlust von Lebensräumen infolge des Verlustes von Biotopverknüpfungen und der Trennwirkung durch die Bebauung und Erschließung sowie der zu erwartenden bau- und betriebsbedingten Störwirkungen.

Betroffen von den Eingriffen sind insbesondere die Schutzgüter 'Arten und Lebensgemeinschaften', 'Boden' sowie 'Landschaftsbild/Erholungsfunktion'. Insgesamt kommt es zu einer Herabsetzung der Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft. Den unvermeidbaren Beeinträchtigungen stehen umfangreiche Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegenüber.

Zu den Minimierungsmaßnahmen zählen:

- Die Anlage und naturnahe Gestaltung eines 1,4 ha großen Grünzuges im Baugebiet
- Die Anlage einer naturnah geprägten Biotopfläche entlang des Adamsgrabens mit rd. 3,6 ha Größe
- Die Einbindung und Gliederung des Baugebietes durch Grünstreifen
- Die Pflanzung von 423 Bäumen im Straßenraum .

Zu den Ausgleichsmaßnahmen zählen:

- Die naturnahe Anlage und Entwicklung von Flutmulden mit Flachwasserteichen, Saumzonen und Ufergehölzen
- Die Neuanlage eines Teiches
- Die naturnahe Gestaltung eines neu anzulegenden Entwässerungsgrabens
- Die Aufwertung vorhandener Fließgewässer durch die Anlage von Ufergehölzen
- Die Umstrukturierung von Nadelholzbeständen und naturnahe Entwicklung von Waldbereichen.

Die Ersatzmaßnahmen sind:

- Die Anlage von 3,7 km Hecken
- Die Entwicklung extensiver Grünländer und Wiesenbereiche auf heute intensiv genutzter Standorten
- Die dadurch bewirkte Aufwertung eines Landschaftsbildbereiches von rd. 54 ha Größe.

Die Wiederherstellung funktionaler Biotopzusammenhänge, die Sicherung besonderer Standortpotentiale auch in Hinsicht auf die naturräumliche Eigenart und Vielfalt des Gebietes stehen bei den genannten Kompensationsmaßnahmen im Vordergrund. Dabei ist neben der Kompensation innerhalb des Baugebietes schwerpunktmäßig die Durchführung der Maßnahmen außerhalb des Baugebietes erforderlich, um die genannten Werte und Funktionen wiederherzustellen. Nur ein Teil der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen wird dabei durch die Lage innerhalb des vorgesehenen Bebauungsplanes gesichert. Die Anlage von rd. 1,9 km Hecke, also rd. die Hälfte der gesamten Heckenpflanzungen sowie die Extensivierung von 10 ha intensiver Nutzfläche muß außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes erfolgen (siehe Grünordnungsplan). Diese Maßnahmen sind durch Beschluß der Verwaltung zu sichern.

Unter Berücksichtigung der umfangreichen Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und nur unter der Voraussetzung, daß auch die Durchführung der Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des vorgesehenen Bebauungsplanes durch Beschluß sichergestellt wird, verbleiben nach Beendigung des Eingriffs keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Aufgestellt:

Celle, den 23. Februar 1996

A. Rasch-Weltz

7. LITERATUR

Arum (1988)	Bewertungsschema zur Einstufung des Biotopentwicklungspotentials von Böden
Blab (1993)	Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere
Heimer, Montag, Herbstreit (1987)	Landschaftsplan Celle
Kaiser, Dr. Th. - alw - (1994)	Avifaunistische Bestandsaufnahme im Bereich Wietzenburch
Lancken v.d.,H. WLW (1995)	Erfassung von Amphibien im Rahmen de Aufstellung des Grünordnungsplanes zum Bebauungsplan für das Gewerbegebiet 'Kolkwiesen'
Landkreis Celle (1993)	Regionales Raumordungsprogramm
Nds. Landeamt für Bodenforschung (1977)	Geowissenschaftl. Karte des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen
Nds. Landesamt für Bodenforschung (1970)	Bodenkarte von Niedersachsen.
Nieders. Landesamt für Ökologie - Naturschutz (1993)	Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen
Nieders. Landesamt für Ökologie Abt. Naturschutz/W. Breuer (1993)	Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung
Nieders. Umweltministerium für Ökologie/ H. Heckenroth (1995)	Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten, 5. Fassung
Stadt Celle (1978)	Bodenverhältnisse im Stadtgebiet von Celle
Stich, Porger, Steinebach, Jacob (1992)	Stadtökologie in Bebauungsplänen

Hiermit wird amtlich beglaubigt, daß die umstehende Ab-
lichtung mit der vorgelegten Urschrift

~~des~~ Grünordnungsplanes ~~begründung~~ zum
Bebauungsplan/Nr. 118 der
Stadt Celle" Gewerbegebiet
Kolkwiesen"

übereinstimmt.

Die Beglaubigung wird nur zur Vorlage bei der Bezirksregie-
rung Lüneburg erteilt.

Celle, den 24.06.1996

Stadt Celle

Der Oberstadtdirektor

Amt für Stadtplanung, Stadtvermessung
und Bauaufsicht

— Abt. Stadtplanung —

Im Auftrag

Unterschrift

Stadtbauinspektorin

