
Stadt Petershagen
Grünordnungsplan
zum
Bebauungsplan Nr. 32 "Schaumburger Str."

Bearbeitet: Osnabrück, Januar 1994

INGENIEURPLANUNG

49134 Wallenhorst Tel.: 05407 / 880-0 Fax: 05407 / 880-88

**Beratung . Gutachten
Planung . Bauleitung**

INHALTSVERZEICHNIS

1. Vorbemerkung

2. Abgrenzung des Untersuchungsraumes

3. Ausgangssituation

3.1 Charakterisierung von Natur und Landschaft

3.2 Beschreibung des Untersuchungsraumes

3.3 Entwicklungsziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege im betroffenen Raum

3.4 Bestandserfassung und -bewertung

4. Auswirkungen der geplanten Bebauung

4.1 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

4.2 Mögliche Vermeidungsmaßnahmen

4.3 Ausgleichsmaßnahmen

4.3.1 Parkanlage

4.3.2 Private Grünflächen

4.3.3 Hausgärten

4.3.4 Anpflanzung von Straßenbegleitgrün

4.3.4 Spielplatz

5. Tabellarische Übersicht des Eingriffsflächen- und Kompensationswertes

6. Ersatzmaßnahmen

7. Anhang

1. Vorbemerkung

Die Stadt Petershagen beabsichtigt die Ausdehnung des Siedlungsbereiches der Ortslage Frille und hat die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 32 "Schaumburger Str." beschlossen.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes werden die Erschließung und Bebauung dieses Gebietes planungsrechtlich abgesichert.

Im Rahmen des Aufstellungsverfahrens wurde ein Grünordnungsplan erstellt, der hiermit zur Vorlage kommt.

2. Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im süd-östlichen Teil der Ortschaft Frille, Stadt Petershagen, Landkreis Minden-Lübbecke. Er umfaßt ca. 4,1 ha und wird wie folgt begrenzt:

- im Norden: durch die Straße "Lichtenberg"
- im Westen: durch die Schaumburger Straße
- im Osten: durch eine Zufahrtsstraße, einen Zaun und Gebäude (Lager u.a.)
- im Süden: durch den Friller Friedhof

3. Ausgangssituation

3.1 Charakterisierung von Natur und Landschaft

Der Untersuchungsraum gehört nach "Meisel" zur naturräumlichen Haupteinheit 583. Mittelweser und zur Untereinheit 583.11. Lahder Terrasse, die zur Oberen Mittelweser (583.1.) gehört. Die sandig-kiesigen Böden der Lahder Terrasse tragen zum großen Teil alluviale Lehmauflagen, weshalb sie als fruchtbare Ackerböden bezeichnet werden können. Die zahlreichen, ehemaligen Altwasserarme der Weser bilden heute gewundene Niederungen. Sie enthalten kleinflächige Flachmoorbildungen und Grundwassergleye.

Auf den lehmig-sandigen Terrassenböden (podsoliierte Braunerden) ist die potentielle natürliche Vegetation vorwiegend durch Buchen-Traubeneichenwälder gekennzeichnet. Heute werden diese Flächen ausschließlich ackerbaulich genutzt. Auf Flachmoor und Grundwassergleyen wuchsen ehemals natürliche Erlenbruchwälder und feuchte bis nasse Eichen-Hainbuchenwälder. Diese Niederungen bilden heute Grünland.

Mit ihren am Rande der Weseraue aufgereihten Haufen- und Wegdörfern stellt die Lahder Terrasse ein altes Siedlungs- und Durchgangsgebiet dar. Mit ihren am Rande der Weseraue aufgereihten Haufen- und Wegdörfern stellt die Lahder Terrasse ein altes Siedlungs- und Durchgangsgebiet dar. Hier führten die alten Völkerbewegungen durch und der moderne Nord-Süd-Verkehr verläuft hier.

Großklimatisch gehört das Untersuchungsgebiet zum maritim-subkontinental geprägten, nord-westdeutschen Tiefland mit milden Wintern und mäßig warmen Sommern. Es wird vorwiegend

durch atlantisch feuchte Luftmassen gekennzeichnet. Die trockenen kontinentalen Luftmassen aus dem Osten sind nur für kurze Zeit von Bedeutung.

3.2 Beschreibung des Untersuchungsraumes und seiner Umgebung

Das im Süd-Osten der Ortschaft Frille gelegene Untersuchungsgebiet unterliegt überwiegend landwirtschaftlicher Nutzung (Acker). Im Bereich der nördlich gelegenen Wohnhäuser sind einerseits Elemente eines bäuerlichen Gartens wie Gemüsegarten und Obstbäume vorhanden (östlicher Bereich), andererseits Scherrasen und Ziergehölze (z.B. Koniferen).

Westlich der Wohnhäuser befindet sich eine brachliegende, ehemals gärtnerintuzliche Fläche. Der süd-westliche Teil des Plangebietes ist durch extensiv bewirtschaftetes, der Schafbeweidung unterliegendes Grünland gekennzeichnet. In seinem nördlichen Teil stehen alte Obstbäume.

Im Süden des Untersuchungsgebietes liegt ein Tischlereibetrieb. Zum Teil ist das Gelände versiegelt (Parkplatz). Südlich der Gebäude sind unterschiedliche Laubbäume zu finden.

Des weiteren trennt eine alte Buchenhecke im Süden das Plangebiet vom Friller Friedhof, auf dem neben Laubgehölzen (Birken, Eichen u.a.) hauptsächlich Ziergehölze stehen.

Die Schaumburger Straße wird zum Baugebiet hin mit einer sehr jungen Baumreihe (Eichen) gesäumt.

Zum Ortzentrum (nördlich des Plangebietes) hin sind neben locker stehenden Wohnflächen als Grünland genutzte Flächen. Ebenso ist das westlich der Schaumburger Straße gelegene Gebiet zur Aue hin neben landwirtschaftlich genutzten Flächen (Grünland, Acker) durch lockere Wohnbebauung gekennzeichnet.

Hinter den östlich des Plangebietes gelegenen Lagerhallen trennt eine Bahnlinie das Gebiet von landwirtschaftlich genutzten Flächen (überwiegend Acker).

Das Gebiet ist insgesamt kaum strukturiert und hat durch Bahnlinie und Bebauung wenig Bezug zu freien Landschaft.

3.3 Entwicklungsziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege im betroffenen Raum

Der Gebietsentwicklungsplan (entspricht Landschaftsrahmenplan gemäß § 5 Bundesnaturschutzgesetz) enthält keine detaillierten Aussagen zum Plangebiet. Ein Landschaftsplan liegt für den Planungsraum zur Zeit vor.

Der Schutz und die Entwicklung naturnaher und halbnatürlicher Lebensräume wie Wälder (Erlenbruchwälder und Eichen-Hainbuchenwälder in Auebereichen, Buchen-Traubeneichenwälder auf Terrassenböden) sind notwendige Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Bedingungen der Region und ein weiterer Beitrag für die Bereicherung des Landschaftsbildes. In dem von Landwirtschaft geprägten Raum sollten Heckenpflanzungen mit bodenständigen Gehölzen zur Anreicherung des Landschaftsbildes und zur Schaffung zusätzlicher vernetzender Biotopstrukturen durchgeführt werden. Eine Extensivierung der Grünland- und Ackerwirtschaft sowie die Ausweisung von Ackerrandstreifen wären Beiträge für die Bereicherung der Artenvielfalt in Natur und Landschaft.

Obstbaumwiesen unterstützen den Dorfcharakter. Vorhandene Obstbäume sollten gepflegt werden und neue Obstbäume angelegt werden.

3.4 Bestandserfassung und -bewertung

Bewertungsgrundlage:

Die vorgefundenen Biotoptypen werden entsprechend ihrer Funktionen für den spezifischen Naturraum bzw. der Landschaftseinheit bestimmten ökologischen Wertefaktoren zugeordnet. Diese Faktoren sind gleichgesetzt mit Empfindlichkeitsstufen und umfassen die Werteskala von 0 - >3,5.

0	ohne Bedeutung für den Naturhaushalt und/oder das Landschaftsbild
0,1-0,5	unempfindlich, mit geringer Bedeutung für den Naturhaushalt und/oder das Landschaftsbild
0,6-1,5	weniger empfindlich, mit geringer bis mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt und/oder das Landschaftsbild
1,6-2,5	empfindlich, mit mittlerer bis hoher Bedeutung für den Naturhaushalt und/oder das Landschaftsbild
2,6-3,5	sehr empfindlich, mit hoher Bedeutung für den Naturhaushalt und/oder das Landschaftsbild
>3,6	extrem empfindlich, mit herausragender Bedeutung für den Naturhaushalt und/oder das Landschaftsbild

Die Standorte der im folgenden beschriebenen Biotoptypen sind dem Bestandsplan zu entnehmen.

Nr. 1 Acker AC

Der größte Teil des Untersuchungsgebietes wird als Acker genutzt (ca. 19 ha). Die zusammenhängende Fläche wird im Norden durch Wohnflächen und Hausgärten begrenzt. Im Osten trennt ein Zaun diesen Bereich von Grünland mit Obstbäumen. Südlich begrenzt eine Buchenhecke die Fläche vom Friller Friedhof und im Westen wird sie von der Schaumburger Straße begrenzt. Der Ackerbiotop ist monostrukturiert und muß als hochgradig vom Menschen geprägter Lebensraum betrachtet werden. Die in den letzten Jahrzehnten fortgeschrittene Intensivierung und Rationalisierung führte zu verstärkten Düngeabgaben, Herbizid- und Pestizideinsatz, was eine Gefährdung des Grundwassers bedeutet. Entwässerungsmaßnahmen (Drainage, Gräben) führten feuchte Flächen in ertragsreiche Standorte über. Charakteristische Strukturelemente wie Hecken, Feldgehölze und Feldränder wurden beseitigt.

Diese Entwicklung hat zur Folge, daß die Artenzusammensetzung der Ackerkrautgesellschaften sich änderte und die Anzahl von Ackerwildkräutern zurückging. Bedingt durch mehrere Arbeitsgänge pro Jahr kann sich auf Ackerflächen kein stabiles Ökosystem entwickeln. Lange Phasen ohne jegliche Vegetation (nackter Boden) ist ein stark limitierender Faktor für viele Lebewesen. 300 Wildkraut- und Grasarten sind bzw. waren auf Äckern heimisch. Sie bilden eine Nahrungsrundlage für zahlreiche Insekten, welche wiederum als Nahrung für räuberische Wirbellose und Wirbeltier dienen. Typische Kulturfolger wie Feldhase, Feldlerche und Rebhuhn finden jedoch in den heutigen großflächigen Ackersteppen kaum noch Existenzmöglichkeiten.

Über die Tierbesiedlung von Ackerbiotopen entscheiden zum einen das Vorhandensein benachbarter, stabiler Biotope (Feldgehölze, Hecken u.a) und zum anderen auch die Menge der ausgebrachten Pestizide (je weniger Pestizide, desto größer ist die Anzahl an Tieren).

Die im Plangebiet befindliche Fläche ist intensiv bewirtschaftet und monostrukturiert. Faunistisch sind hier eher "Allerweltsarten" (Ubiquisten) zu erwarten.

Wechselbeziehungen zu anderen Biotopen sind durch vorhandene Bebauung, Straße und die nahegelegene Bahnlinie nur begrenzt. Aus oben genannten Gründen fehlt auch der Bezug zur freien Landschaft. Die klimatische Bedeutung (Kaltluftbildung u.a.) ist durch das häufige Fehlen der Vegetationsdecke nur mäßig.

Nach Abwägung der aufgeführten Kriterien ist der Acker als unempfindlich mit einem Wertefaktor von **0,4** einzustufen.

Nr. 2 Verkehrsgrün PV

Im nördlichen Teil des Plangebietes liegt an der Kreuzung Schaumburger Str./Lichtenberg eine 250 qm große als Verkehrsgrün zu bezeichnende Fläche.

Sie wurde künstlich durch Rasenansaat begrünt und war zum Zeitpunkt der Kartierung kurz gemäht. Hauptsächlich sind hier Pflanzen wie Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*) und Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) vertreten.

Unter der Voraussetzung einer vielfältigen, ungepfligten Vegetation ist häufig eine reichhaltige Fauna anzufinden (Nist- und Nahrungsbiotop für manche Wildbienen u.a.).

Die nachteilige Wirkung der Straße ist jedoch deutlich höher als eine wie oben genannte Lebensraumfunktion, was auch für die im Plangebiet befindliche Fläche zutrifft. Hier sind lediglich Ubiquisten zu erwarten. Die intensive Pflege und die Belastung durch Lärm, Immission und Streusalz können als Störfaktoren für das Verkehrsgrün bezeichnet werden.

Die Fläche ist als weniger empfindlich mit einem Wertefaktor von **0,8** einzustufen.

Nr. 3 Hausgärten/Grabeland PK

Die im nördlichen Bereich des Plangebietes liegenden Hausgärten sind überwiegend durch Ziergehölze (Koniferen und Laubgehölze) und Scherrasen geprägt.

In einem Vorgarten an der Straße Lichtenberg stehen Laubbäume (Buchen, Eichen, Birken) mittleren Alters mit Stammdurchmessern von ca. 30 - 40 cm. Jedoch ist ein Teil des Geländes als Parkplatzfläche versiegelt.

Je intensiver die Pflege (regelmäßige gemähte Scherrasen, Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln) und je geringer der Anteil an heimischer Flora ist, desto geringer ist die Bedeutung von Hausgärten für die heimische Fauna.

Kohl- und Blaumeise, Amseln, Singdrossel und Star sowie Igel und Mäuse sind als häufige Vertreter zu nennen. Auch die Insektenfauna ist wie die Wirbeltiere vom Angebot an heimischen Pflanzen abhängig ist.

Die Gärten des Plangebietes eignen sich nur bedingt als Lebens- und Nahrungsraum für die heimische Fauna. Hier sind hauptsächlich "Allerweltsarten" (Ubiquisten) zu erwarten.

Die Nutzungs- und Pflegeintensität ist sehr hoch. Den hauptsächlich als Ziergärten zu bezeichnenden Flächen ist nur eine geringe kulturhistorische Bedeutung zuzuschreiben.

Die Hausgärten sind unter Abwägung der Kriterien als weniger empfindliche Bereiche mit einem mittleren Wertefaktor von 1,0 zu bewerten.

Nr. 4 Ackerbrache KB

Westlich der Hausgärten liegt eine seit 2 Jahren brach liegende Fläche (2830 qm). Sie wurde ehemals von einer Gärtnerei genutzt und unterliegt derzeit unregelmäßiger Mahd. Im Randbereich stehen vereinzelt junge Pflaumenbäume (ZE). Folgende Arten wurden kartiert:

Gewöhnliches Rispengras	<i>Poa trivialis</i>
Gemeiner Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>
Weicher Storchschnabel	<i>Geranium molle</i>
Vogel-Wicke	<i>Vicia cracca</i>
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>
Deutsches Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>
Weide-Wegerich	<i>Plantago media</i>
Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris</i>
Vogel-Sternmiere	<i>Stellaria media</i>
Rainfarn	<i>Tanacetum vulgare</i>
Geißkraut	<i>Senecio spec.</i>

Die Brache weist vorwiegend Arten der Wirtschaftswiesen, Ruderal- und Trittrasengesellschaften auf.

Brachen sind in vielen Teilen der Landschaft die einzigen räumlichen und zeitlichen Übergangsbereiche, in denen natürliche Vorgänge weitgehend unbeeinflusst ablaufen können. Eine Konzentration von Arten ganz unterschiedlicher Sukzessionsstadien und Lebensräume auf engstem Raum bedingt höhere Artenzahlen, als sie auf etablierten Lebensgemeinschaften zu finden sind (Kaule 1986).

Im idealtypischen Fall reicht die ökologische Bedeutung von Brachen weit über die von ihnen eingenommenen Flächen hinaus. Diese Biotope dienen als Nahrungs- (Samen, Pollen u.a.) Wohn- und Lebensraum für Insekten, Vögel und Säugetiere und bieten gleichzeitig Schutz vor Beutegreifern.

Kurzlebige Brachen, die nach 1 - 2 Jahren wieder umgepflügt werden, besitzen, abgesehen vom Wegfall der Düngung und des Pestizideinsatzes nur eine geringe Bedeutung für den Naturschutz.

Die Bedeutung für den Naturhaushalt der im Untersuchungsgebiet liegenden Brache ist durch ihr geringes Alter und ihre Lage gemindert.

Ökologische Funktion, wie Staubfilterung und Lebens-, Nist- und Nahrungsraum der jungen Obstbäume ist wegen ihrer geringen Kronendichte und Höhe noch geringfügig.

Durch die angrenzende Straße und Wohnhäuser ist die Wechselwirkung mit anderen Biotopen begrenzt, aber mit der benachbarten Obstbaumwiese und dem mesophilen Grünland zu erwarten. Die klimatische Bedeutung (Kaltluftbildung) der Fläche ist aufgrund der niedrigen Vegetation als mäßig anzusehen. Bedingt durch Flächenstillegungsprogramme ist die Gefährdung von Brachen als mittel anzusehen.

Insgesamt betrachtet handelt es sich bei der Brache um einen weniger empfindlichen Bereich mit einem Wertefaktor von 1,3.

Nr. 5 Obstbaumwiese/ mesophiles Grünland GO/ GM

Im östlichen Teil des Plangebietes liegt eine extensiv genutzte Grünlandfläche (8800 qm). Die Wiese wird von Schafen beweidet und unterliegt unregelmäßiger Herbstmahd. Im nördlichen Bereich befindet sich ein relativ alter Obstbaumbestand (Hochstämme von Äpfeln, Plaumen u.a). Die Stammdurchmesser der vitalen Bäume betragen ca. 30 cm.

Folgende Arten wurden hier kartiert:

Wiesen-Fuchsschwanz	<i>Alopecurus pratensis</i>
Wiesen-Lieschgras	<i>Phleum pratensis</i>
Wiesen-Rispengras	<i>Poa patensis</i>
Deutsches Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>
Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i>
Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris</i>
Sauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>
Löwenzahn	<i>Taraxacum officinale</i>
Gamander-Ehrenpreis	<i>Veronica chamaedrys</i>
Vogel-Sternmiere	<i>Stellaria media</i>
Sumpf-Vergißmeinnicht	<i>Myosotis palustris</i>
Große Brennessel	<i>Urtica dioica</i> (im Randbereich)

Die Fläche weist eine größere Artenvielfalt als intensiv genutztes Grünland auf und kann als

mesophiles Grünland bezeichnet werden.

Grundsätzlich besitzt mesohiles Grünland in einer von intensiver Landwirtschaft geprägten Landschaft eine besondere Bedeutung. In einer ursprünglich bäuerlich geprägten Kulturlandschaft unterlagen Lebensraum Wiese und Weide extensiver Bewirtschaftung. Das große Artenspektrum (zahlreiche Kräuter und Gräser) sorgen dafür, daß das Biotop einer Vielzahl an Tierarten als Lebens- und Nahrungsraum dienen kann, die auf intensiv genutzten Flächen nicht überleben könnten. Hier seien einige Arten genannt wie der gemeine Grashüpfer, die Kohlwanze, die grüne Stinkwanze, der Bienenwolf, der Feldmaikäfer und die Wiesenhummer sowie eine Vielzahl an Schmetterlingen. Unter den Vögel sind z.B. Bachstelze, Goldammer, Neuntöter, Mäusebussard und Neuntöter vertreten. Häufige Säugetiere sind Feld-, Wühl- und Schermaus sowie der Maulwurf.

Biotoptypen, wie sie die Obstbaumwiese darstellen, bieten sehr wertvollen Lebensraum für Säugetiere, Insekten und Vögel. Sie besitzen einen sehr großen ökologischen Wert. Die Existenz von Baumhöhlen entscheidet über das Vorkommen vieler Tiere. Je älter die Bäume sind und je stärker Totholz vorhanden ist, desto idealer ist der Lebensraum für gefährdete Brutvögel wie der Wendehals, Steinkauz, Grauspecht, Grauschäpper, Gartenrotschwanz u.a.. Auch Fledermäuse (u.a. Abendsegler, Bechstein- und Fransenfledermaus) sowie Siebenschläfer und Gartenschläfer finden sich hier ein. Unter den verschiedenen Faltern sind Trauer- und Grünwidderchen, Großer Fuchs und Obstbaums Spinner zu nennen.

Das mesophile Grünland läßt durch seine größere Artenvielfalt der Vegetation darauf schließen, daß bei gezielter extensiver Nutzung ein größeres Spektrum an Tieren zu finden ist.

Auch im Bereich der Obstbäume ist eine größere Artenvielfalt als in anderen Bereichen des Untersuchungsgebietes zu erwarten. Aufgrund der angrenzenden Gebiete (Wohnflächen, Acker, Lagerhallen) wird der Anteil an Allerweltsarten jedoch sehr hoch sein.

Desweiteren ist eine Wechselbeziehung zwischen Obstbäumen und mesophilen Grünland vorhanden. Die Bedeutung für das Landschaftsbild sowie der kulturhistorischen Wert ist in der ländwirtschaftlich-dörflich geprägten Region als groß einzustufen.

Unter Abwägung der Kriterien ist die Fläche als empfindlicher Bereich mit einem Wertefaktor von **2,2** einzustufen.

Nr. 6 Obstbaumbestand/Scherrasen GO/PV

An der Straße "Lichtenberg" befinden sich auf einem Scherrasen (560 qm) junge Obstbäume (u.a. Äpfel) mit durchschnittlichen Stammdurchmessern von ca. 20 cm. Die Fläche liegt direkt an einem Wohnhaus und wird desweiteren durch Ackerfläche begrenzt. Der Rasen ist kurz gemäht und als artenarm zu bezeichnen.

Grundsätzlich stellen Obstbaumwiesen wertvolle Lebensräume dar, wie bereits unter Nr. 5 (GO/GM) beschrieben wurde. Die jungen Obstbäume des Untersuchungsgebietes haben eine

noch geringe Kronengröße und Wurzeltiefe, so daß ökologische Funktionen wie Nahrungs-, Nist- und Lebensraum für Tiere nur bedingt erfüllt werden. Auch der intensiv gepflegte Rasen ist ein limitierender Faktor für einen ökologischen idealen Biotoptyp. Unter faunistischem Gesichtspunkt sind hier "Allerweltsarten" (Ubiquisten) zu erwarten, die auch in Hausgärten vorzufinden sind.

Landschaftsästhetisch und kulturhistorisch ist dieser Bereich aufgrund des geringen Alters, der intensiven Pflege und der geringen Flächengröße nur mäßig. Eine Vernetzungsfunktion und Wechselwirkung mit anderen Biotopen ist durch die Straße und die Wohnflächen nur wenig gegeben.

Die Fläche ist als weniger empfindlicher Bereich mit einem Wertefaktor von 1,4 einzustufen.

Nr. 7 Hecken ZG

Im Nord-Osten begrenzt eine Buchenhecke (Nr. 7a, ZG; 130 qm) die unter Nr. 4 (KB) und Nr. 5 (GO/GM) beschriebenen Biotoptypen. Sie ist geschnitten und ca. 1,30 m hoch. Die als Zierhecke zu bezeichnende Gehölzstruktur zeigt aufgrund der Pflege nur eine geringe spontane Vegetation im Gehölzschatten.

Im Süden begrenzt eine Buchenhecke (Nr. 7b, ZG; 150 qm) mit eingestreutem Gartengeißblatt (*Lonicera caprifolium*) das Plangebiet. Als Unterwuchs ist Efeu (*Hedera helix*) zu finden. Der gepflegte, alte Bestand steht in Wechselbeziehung mit den auf dem angrenzenden Friedhof stehenden Gehölzen.

Im idealtypischen Zustand übernehmen heimische Heckenstrukturen wichtige ökologische Funktionen wie die Verbesserung des Mikroklimas (u.a. Windschutz), Vernetzung von Lebensräumen sowie Nist- Nahrungs- und Ruheplatz für Singvögel wie Grünfink, Amsel, Hänfling, Heckenbraunelle, Grasmücke. Die Bedeutung für die Fauna steigt mit Vorhandensein eines Krautsaumes. Wegen ihrer großen Oberfläche und ihrer Vielzahl an Nischen und Schlupfwinkel sowie des großen Nahrungsangebotes auf engstem Raum gehören Hecken zu den arten- und individuenreichsten Biotopen. In einzelnen Beständen sind bis zu 1500 Arten, insbesondere Insekten gezählt worden. Hier finden sich Schmetterlinge, Blattläuse, Blattkäfer, Florfliegen, Schnecken, Wespen ein. Aber auch Igel und Spitzmaus haben hier ihren Lebensraum.

Durch die intensive Pflege der im nördlichen Teil des Plangebietes gelegenen Hecke (ZG Nr.7a) sind hier lediglich "Allerweltsarten" (Ubiquisten) zu erwarten. Bedingt durch die geringe Größe und die begrenzende Straße hat dieser Biotoptyp eine nur mäßige Vernetzungsfunktion. Aufgrund des geringen Alters ist die kulturhistorische Bedeutung ebenfalls mäßig. Aus selbigen Grund ist die klimatische Bedeutung (Windschutz, Schatten- und Kaltluftbildung) ebenfalls nur mäßig.

Nach Abwägen der Kriterien ist dieser Bereich als weniger empfindlich mit einem Wertefaktor von 1,3 einzustufen.

Auch die den südlichen Bereich des Plangebietes begrenzende Hecke (Nr. 7b, ZG) läßt hauptsächlich Ubiquisten vermuten.

Die den Friedhof eingrenzende Hecke hat aufgrund des hohen Alters einen großen kulturhistorischen Wert. Der Wert für das Landschaftsbild ist durch die relativ intensive Pflege nur mäßig. Die Vernetzungsfunktion kann wegen der Größe dieser Gehölzstruktur, die im Süden den Friedhof weiter eingrenzt, als bedeutend angesehen werden.

Der Bereich wird unter Abwägung der Kriterien als weniger empfindlich mit einem Wertefaktor von 1,5 eingestuft.

Nr. 8 Einzelbäume ZE

An die unter Nr. 7a (ZA) beschriebene Hecke schließen südlich drei junge Obstbäume (Pflaumenbäume, 20 qm) an. Sie besitzen einen Stammdurchmesser von ca. 20 cm und eine noch geringe Kronendichte und Durchwurzelung.

Funktionen wie Staubfilter, Aufbesserung klimatischer Bedingungen, Kohlendioxidverbrauch und Lebens-, Nist- und Nahrungsraum für Tiere werden in diesem Stadium nur bedingt erfüllt. Unter idealtypischen Bedingungen bieten Bäume verschiedenen Insektenarten wie Schwärmer, Spinnen, Schmetterlingen und Bienen Nahrung und Lebensraum. Vögel (z.B. Meisen, Grünfink, Elster, Turmfalke) nutzen sie zusätzlich als Sing- und Ansitzwarte.

Die im Plangebiet befindlichen Bäume lassen wegen ihres geringen Alters und lediglich Ubiquisten erwarten.

Eine Wechselbeziehung ist mit der angrenzenden Hecke und dem Grünland zu vermuten. Wegen der angrenzenden Straße und der geringen Oberfläche ist die Funktion der Vernetzung als wenig bedeuten zu betrachten. Die klimatische Bedeutung ist mäßig.

Die Bäume sind als weniger empfindlicher Bereich mit einem Wertefaktor von 1,4 einzustufen.

Nr. 9 Grünlandbrache (Garten) mit Einzelbäumen KB/ZA

Im südlichen Teil des Plangebietes befindet sich eine aus mehreren Gebäuden bestehender Tischlereibetrieb. eine Fläche zwischen den Gebäuden ist versiegelt und wird als Parkplatz genutzt. Hinter den Gebäuden stehen mehrere Laubbäume auf einer brachliegenden Rasenfläche. Am westlichen Rand sind mittelalte Obstbäume vorhanden.

Folgende Arten wurden kartiert:

Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>
Esche	<i>Fraxinus exelsior</i>
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>
Pflaumenbaum	<i>Prunus spec.</i>
Apfelbaum	<i>Malus spec.</i>
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>

Deutsches Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>
Gemeiner Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>
Vogel-Sternmiere	<i>Stellaria media</i>
Kriechender Hahnenfuß	<i>Ranunculus repens</i>
Rispengras	<i>Poa spec.</i>
Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i>

Der faunistische Wert einer Brache steigt mit dem zunehmenden Alter. Eine ganzjährig geschlossene, strukturreiche Krautschicht und abgestorbene Pflanzenstengel als Überwinterungsquartier wirken sich hierbei positiv aus. Die Bäume dienen als Nahrungs-, Nist- und Lebensraum für viele Tierarten (z.B. Heckenbraunelle, Elster, Grasmücke oder Amsel).

Der im Plangebiet befindliche Bereich ist durch die versiegelte Fläche beeinträchtigt. Hier sind ökologische Funktionen wie Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten, Grundwasserneubildung, Versickerung des Regenwassers oder Vernetzungsfunktionen nicht vorhanden. Als Wärmespeicher beeinflusst dieser Bereich zusätzlich ungünstig das Mikroklima.

Der hinter den Gebäuden befindliche Bereich hingegen steht zum einen in Wechselbeziehung mit angrenzenden Gehölzen des Friedhofs (u.a. Eiche, Ahorn). Desweiteren ist die Vernetzung jedoch durch Gebäude begrenzt. Durch ihre relativ deutliche Schichtung hat die Fläche hier eine wichtige Funktion für die Kaltluftbildung.

Insgesamt ist der Fläche ein mittlerer Wertefaktor von **1,0** (weniger empfindlicher Bereich) zu geben.

4. Auswirkungen der geplanten Bebauung

4.1 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

Durch die geplante Bebauung ist mit einer zusätzlichen Flächenversiegelung von ca. 1,9 ha zu rechnen:

- 1.) Bau neuer Straßen: 3.244 qm
- 2.) Wohnbaufläche (GRZ 0,4): 10468 qm
- 3.) Stellplätze und Zufahrten (20 % der überbaubaren Fläche): 5234 qm

Folgende erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes sind zu erwarten:

- verminderte Grundwasserneubildung
- verminderte Versickerung von Niederschlägen
- hohe Abflußmengen
- Verlust von Lebensraum für Flora und Fauna
- Veränderungen des Kleinklimas (geringere Luftfeuchtigkeit, mangelnde Kaltluftzonen, geringere Luftzirkulation)

Die Ausweisung des Gebietes als Dorfgebiet geht mit einer völligen Umnutzung der Flächen einher. Aus einem landwirtschaftlich geprägten Raum entsteht eine besiedelte Fläche. Insbesondere geht Lebensraum für bestimmte an den Offenlandbiotop (intensiv genutzter Acker) gebundene Tier- und Pflanzenarten verloren. Weiter ist auf den Verlust des mesophilen Grünlandes und Gehölzstrukturen (Obstbäume, Laubbäume, Hecken) hinzuweisen.

Weitere Beeinträchtigungen des umgebenen Raumes sind in der Funktionseinschränkung der angrenzenden Lebensräume (Gehölze und begrenzende Hecke des Friller Friedhofs) zu sehen. Die Erholungswirksamkeit wird durch von dem Siedlungsgebiet nach außen wirkende Beeinträchtigungen (u.a. Zu- und Abfahrtsverkehr, zunehmende Lärmbelastung) gemindert.

4.2 Mögliche Vermeidungsmaßnahmen gemäß § 3 LGNW

Durch die Standortwahl des geplanten Bebauungsgebietes wird dem Vermeidungsgrundsatz nach § 3 LGNW hinsichtlich des Landschaftsbildes und dem § 1(5) BauGB -sparsamer Verbrauch von Boden- Rechnung getragen.

Der geplante Bereich liegt im süd-östlichen Teil der Ortschaft Frille und ist zum Teil bereits erschlossen (Schaumburger Straße, Straße "Lichtenberg"). Somit ist eine Zersplitterung der freien Landschaft nicht zu befürchten.

Die Überplanung von hauptsächlich intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen führt zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Innerhalb des Bebauungsgebietes ist ein Teilausgleich durch nachgenannte Maßnahmen möglich:

- durch den Erhalt und die Erweiterung vorhandener Gehölzstrukturen (bes. Obstbäume im nördlichen und Hochstämme im südlichen Bereich) innerhalb des Gebietes sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu kompensieren
- die privaten Zu- bzw. Einfahrten und Stellplätze sollten nur mit ökologisch verträglichen Materialien bedeckt werden, um den Grad der Versiegelung und die damit verbundenen Einschränkungen (s. Punkt 4.1; z.B. geringe Grundwasserbildung) zu minimieren. Hierfür können z.B. Rasengittersteine verwendet werden.

4.3 Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 4(4) LGNW

Gemäß § 4(4) LGNW sind "vermeidbare Beeinträchtigungen vom Verursacher in Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen ... durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushalts zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist...".

Zur Minimierung des Eingriffes, der Einbindung in das Landschaftsbild und der Vernetzung der mit der freien Landschaft sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

4.3.1 Parkanlage

Im Zentrum des Bebauungsgebietes ist auf einer 12 m x 95 m großen Fläche (1665 qm) eine öffentliche Parkanlage vorgesehen. Die Fläche liegt zwischen Wohnflächen und dem geplanten Spielplatz (siehe Punkt 4.3.5).

Zur Verbindung der westlich und östlich gelegenen Straßen ist mittig ein 2,5 m breiter, unbefestigter Weg mit einer wassergebundenen Wegedecke anzulegen. Hierdurch wird eine vollständige Versiegelung vermieden und u.a. die Regenwasserversickerung gewährleistet.

Die im östlichen Bereich vorhandenen alten Obstbäume sollen nach Möglichkeit erhalten bleiben. Desweiteren ist eine Anpflanzung weiterer Apfelbäume (Hochstämme) zu empfehlen. Verwendet werden sollten hierfür kleinere Sorten alter Obstbäume, die den Standortbedingungen des Gebietes entsprechen (z.B. Charlamowsky, Coulons Renette, Kaiser Alexander, Gepflammer Kardinal, Winterramur).

Die Anpflanzung ist einseitig im Versatz in einem Abstand von 6 - 8 m vorzunehmen. Für den westlichen Bereich der Parkanlage, der bis zu ca 24 m breit ist, kann eine weitere Baumreihe im Versatz gepflanzt werden. Als Unterwuchs ist eine krautreiche Wiesenfläche zu entwickeln.

Neben der Bedeutung für das Landschaftsbild der Region unterstützen einzelne Obstbäume und Streuobstwiesen positiv das lokale Klima. Gleichzeitig locken lichte Obsthochstammbestände mit ihren Blüten und Früchten eine große Zahl von Insekten, Vögeln und anderen Tieren an. Der ökologische Wert steigt mit zunehmenden Alter.

Für die oben genannten, geplanten Gehölzstrukturen ist eine Belastung (Lärmbelastung, Abgase, Minimierung der Vernetzungsfunktion) durch die angrenzenden Wohnflächen und Straßen zu erwarten. Im Mittel erhalten die Flächen einen Wertefaktor von **1,3** (weniger empfindlich).

4.3.2 Private Grünflächen

Für das Plangebiet sind private Grünflächen von insgesamt 1270 qm vorgesehen.

Diese Bereiche werden von der Kommune bepflanzt. Die Eigentümer sind zur Pflege und zum Erhalt der Pflanzung verpflichtet.

Der an den Friller Friedhof angrenzenden, 5 m breite Bepflanzungsstreifen ist zusammenhängend mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen, um ein einheitliches Gesamtbild zu erzielen. Die Bepflanzung erfolgt hier mit standortgerechten, heimischen Arten (z.B. Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Rotbuche, Hainbuche, Berg-Ahorn, Hänge-Birke, Eberesche, Faulbaum, Vogelkirsche, Hundsrose, Stechpalme, Haselnuß).

Die Gehölze sollten unterschiedlicher Art und Größenordnung sein: Bäume 1. Größenordnung (max. Höhe über 25 m), Bäume 2. Größenordnung (max. Höhe über 15 m) und Sträucher. Die Pflanzanordnung sollte flächendendeckend im Diagonalverband in max. 4 Reichen mit einem Pflanzabstand von 1,0 x 1,0 m sein.

In der im östlichen Bereich des Plangebietes vorgesehenen privaten Grünfläche, die ebenfalls eine Breite von 5 m hat, sind vorhandene Gehölzstrukturen (nördlich und südlich) nach Möglichkeit zu erhalten. Desweiteren ist ebenfalls eine Anpflanzung mit heimischen, standortgerechten Arten, wie bereits oben beschrieben, zu empfehlen.

Neben der Einbindung des geplanten Gebietes in das Landschaftsbild und einer Wechselwirkung mit Gehölzen des Friedhofes nehmen die Gehölze auch wichtige ökologische Funktionen wahr (Staubfilterung, Kohlendioxidverbrauch, Mikroklimaregulation, Lebens- und Nahrungsraum für Tiere), die mit zunehmenden Alter steigen.

Für die oben genannten, geplanten Gehölzstrukturen ist eine Belastung (Lärmbelastung, Abgase, Minimierung der Vernetzungsfunktion) durch die angrenzenden Wohnflächen zu erwarten.

Im Mittel sind diese Flächen mit einem Wertefaktor von **1,3** (weniger empfindlich) zu bewerten.

4.3.3 Anpflanzung von Straßenbegleitgrün

Der Bebauungsplan weist Straßen von ca. 4055 qm aus. Es ist geplant, die Versiegelung möglichst gering zu halten und zu einem Teil als Grünfläche zu gestalten. Unter dieser Voraussetzung ist davon auszugehen, daß ca. 20 % (811 qm) nicht versiegelt, sondern begrünt werden. Zur Einbindung und Vernetzung des Wohngebietes mit der freien Landschaft soll im Straßen-seitenraum die Pflanzung von standortgerechten, heimischen Laubbäumen (Hochstämme) vorgesehen werden. Hierfür können z.B. Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Rotbuche, Hainbuche, Berg-Ahorn oder Hänge-Birke verwendet werden.

Die Gehölze nehmen neben der Einbindung in das Landschaftsbild wichtige ökologische Funktionen wahr (z.B. Staubfilterung, Kohlendioxidverbrauch, Lebens- und Nahrungsraum für Tiere, Aufbesserung des Mikroklimas).

Für Straßen mit einer ausgewiesenen Breite von 6,5 m sind je 130 qm ein Hochstamm vorgesehen werden; bei einer Breite von 5,5 m je 200 qm ein Hochstamm. Wegen der geringen Straßenbreite sollten die Bäume eineitig im Versatz angeordnet werden. Dadurch kommt es stellenweise zu einer Einengung der Straße und führt zusätzlich zu einer Verkehrsberuhigung. Die geplanten Rad- und Fußwege des Gebietes sind randlich mit Sträuchern (z.B. Liguster, eingriffeliger Weißdorn, Haselnuß) oder einseitig mit Hochstämmen zu bepflanzen.

Eine Belastung (Lärm, Abgase, Minimierung der Vernetzungsfunktion) ist durch die angrenzende Straße und die Wohnflächen zu erwarten. Diese Flächen erhalten im Mittel einen Wertefaktor von **1,0 (weniger empfindlich)**.

4.3.4 Hausgärten

Ca. 40 % der privaten Grundstücke (10244 qm) werden als Hausgärten genutzt. Sie werden nicht versiegelt, sondern mit einer Rasenansaat bedeckt und mit Gehölzen bepflanzt.

Der ökologische Wert von Hausgärten steigt mit zunehmendem Anteil an heimischen, standortgerechten Pflanzenarten.

"Aufgeräumte", intensiv gepflegte, artenarme Gärten, die aus Ziergehölzen und Scherrasen bestehen, bieten nur wenigen Tieren, lediglich Ubiquisten, einen Lebensraum.

In Gärten mit heimischen, standortgerechten Arten und vielen kleinen, abwechslungsreichen Strukturen (Hecken, Komposthaufen, Blumenwiese, Gartenteich u.a.) sind auch wildlebende Tiere zu finden (z.B. Eichhörnchen, Maulwurf, Igel, Wildkaninchen, Vögel, Wildbienen und Schmetterlinge).

Da Elemente beider oben genannten Extreme zu erwarten sind, erhalten die Gärten im Mittel einen Wertefaktor von **1,0 (weniger empfindlicher Bereich)**.

Eine Verbesserung des Landschaftsbildes und des Naturhaushaltes ist mit der Gestaltung von Naturgärten zu erzielen. Durch die Einfriedung der Gärten durch Hecken können Vernetzungsfunktionen und bessere mikroklimatische Bedingungen (Windschutz, Schattenbildung u.a.) erreicht werden.

4.3.5 Spielplatz

Der im östlichen Bereich des Plangebietes vorgesehene Spielplatz (500 qm) sollte ähnlich wie die unter Punkt 4.3.2 genannten Hausgärten betrachtet werden. In der Regel bestehen Spielplätze aus Rasen- und Sandflächen mit randlicher Abpflanzung. Hier entsteht also bedingt Lebens- und Nahrungsraum für Tiere. Zusätzlich ist eine Versickerung des Regenwassers gewährleistet. Jedoch wird der Spielplatz aufgrund der starken Beanspruchung nur mit einem Wertefaktor von **0,8** (weniger empfindlich) versehen.

Um den ökologischen Wert und die Eingliederung in das Landschaftsbild zu verbessern, sollten für die randliche Abpflanzung standortgerechte, heimische Arten verwendet werden. Eine zusätzliche Bereicherung ist der Erhalt von in diesem Bereich vorhandener, alter Obstbäume oder die Pflanzung von einem oder mehreren Hochstämmen innerhalb der Spielplatzfläche. Für die randliche Abpflanzung können z.B. Eingriffeliger Weißdorn, Haselnuß oder Hunds-Rose verwendet werden. Als Hochstämmen sind z.B. Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Berg-Ahorn Winterlinde, Rot- oder Hainbuche zu pflanzen.

5. Tabellarische Übersicht des Eingriffsflächen- und Kompensationswertes

Nachfolgend werden die unter Punkt 4.1 genannten Beeinträchtigungen und die unter 4.2 und 4.3 erörterten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen aufgezeigt und der Eingriffsflächenwert (Ist-Zustand) und der Kompensationswert (Soll-Zustand) berechnet.

Die Berechnungen dieser Werteeinheiten (WE) basieren auf ein Berechnungsmodell des Landkreises Osnabrück (Niedersachsen) von 1992:

Die Tabellen 1 und 2 zeigen die einzelnen vorhandenen und die entstehenden Biotoptypen bzw. Nutzungen.

Tabelle 1: Eingriffsflächenwert (Ist-Zustand) :

Eingriffsflächenwert (WE) = (Flächengröße (qm) * Wertefaktor (WF)) des Biotopes

Nr.	Biototyp	Größe (qm)	WF	Eingriffsflächenwert (WE)
1	AC (Acker)	18.800	0,4	7.520
2	PV (Verkehrsgrün)	250	0,8	kein Eingriff
3	PK (Hausgärten/Grabeland)	7.220	1,0	kein Eingriff
	PK (Hausgärten/Grabeland, überbaubar)	1.130	1,0	1.130
4	KB (Ackerbrache)	2.830	1,3	3.679
5	GO/GM (Obstbaumwiese/ Mesophiles Grünland)	8.800	2,2	19.360
6	GO/PV (Obstbäume/Scherrasen)	560	1,4	784
7a	ZG (Hecke)	130	1,3	169
7b	ZG (Hecke)	150	1,5	kein Eingriff
8	ZE (Einzelbäume)	20	1,4	28
9	KB/PV (Grünlandbrache -Gartenmit Einzelbäumen)	1.390	1	1.390
Gesamt:		4.1280 qm		34.060 WE

Tabelle 2: Kompensationswert (Soll-Zustand):

Kompensationswert (WE) = (Flächengröße (qm) * Wertefaktor (WF)) des geplanten Biotopes

geplante Nutzung	Größe (qm)	WF	Kompensationswert (WE)
PV (Verkehrsgrün)	250	-	vorhanden
Vorhandenes Wohngebiet/Gärten	7.220	-	vorhanden
ZG (Friedhof)	150	-	vorhanden
Parkanlage	1.665	1,3	2.164
private Grünfläche	1.270	1,3	1.651
Straßenbegleitgrün	811	1,0	811
Hausgärten	10.468	1,0	10.468
Spielplatz	500	0,8	400
Zusätzliche Versiegelung durch Straßen	3.244	0,0	0
Zusätzliche Versiegelung durch Bebauung	15.702	0,0	0
Gesamt:	41.280 qm		15.494 WE

Aus der Differenz des Eingriffsflächenwertes (Ist-Zustand) und des Kompensationswertes (Soll-Zustand) ergibt sich das Kompensationsdefizit (Kompensationsrestwert), welches rein rechnerisch das Funktionsdefizit darstellt:

(Ist- Zustand)	(Soll-Zustand)	(Kompensationsrestwert)
34.060 WE	- 15.494 WE	= 18.566 WE

Es bleibt also ein Kompensationsdefizit von 18.566 WE bestehen, das extern zu kompensieren ist. Besonders ist auf den Verlust des mesophilen Grünlandes und alter Obstbäume hinzuweisen,

das innerhalb des Geltungsbereichs nicht kompensiert werden kann, so daß eine externe Kompensation diese Funktion berücksichtigen sollte. Zum größten Teil handelt es sich bei den überplanten Bereichen um intensiv genutzte Ackerflächen (Offenlandbiotope). Als Eingriff kommt hier hauptsächlich der Entzug von freier Landschaft zum tragen. Da die freie Landschaft nicht zunehmen kann, ist für diesen Funktionsverlust eine Aufwertung von ökologisch weniger empfindlichen Bereichen anzustreben. Bei einem Aufwertungsfaktor von 1,0 wird eine Fläche von 18.566 qm benötigt.

6. Externe Kompensation gemäß § 5 LGNW (Ersatz)

Zur externen Kompensation wurde von der Stadt Petershagen ein 34.417 qm großes Grundstück (Isernheide, Flur 2, Flurstück 41) erworben. Die Ersatzfläche ist überwiegend von landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben. Im Westen und Norden wird das Flurstück durch einen ca. 3 m breiten Graben begrenzt, der eine struktur- und artenreiche Vegetation aufweist. Westlich des Grabens steht ein naturnahes Waldstück an.

Die Ersatzfläche setzt sich aus drei Biotoptypen zusammen, die nachfolgend mit den geplanten Aufwertungsmaßnahmen beschrieben werden.

E 1 Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland

Bestandsbeschreibung:

Die 12.002 qm große Ackerfläche wird ca. zu einem Drittel zum Maisanbau und zu zwei Dritteln als Grünacker (*Trifolium repens*, *Trifolium pratense*, *Lolium perenne*) genutzt. Saumbiotope sind nicht vorhanden. Da die Ackerfläche zwischen zwei Laubwäldern gelegen ist, sind hier verschiedene Wechselbeziehungen zu vermuten.

Bedingt durch die intensive Bewirtschaftung (Tiefpflügen, Pestizid- und Herbizideinsatz, große Düngermengen) ist die Ackerfläche für Flora und Fauna nur von untergeordneter Bedeutung. Der geringe Deckungsgrad wirkt sich negativ auf das Bodenleben und auf das Mikroklima aus. Als positiver Aspekt des Ackers ist seine Bedeutung als Nahrungsraum innerhalb der freien Landschaft für wildlebende Tiere, wie z. B. Reh- und Niederwild zu bewerten.

Nach Abwägung der o. g. Kriterien wird die Ackerfläche als weniger empfindlicher Bereich eingestuft und mit dem Faktor 0,5 bewertet.

Maßnahme: Entwicklung von extensiv genutzten Grünland auf Acker

Ziel der geplanten Maßnahme für die intensiv genutzte Ackerfläche ist die Entwicklung eines artenreichen Feuchtgrünlandes. Hierfür sind folgende Maßnahmen geplant:

1. Umbruch der Ackerfläche und anschließendes Walzen

2. Ansaat einer Gräser- und Kräutermischung für extensive Grünlandbewirtschaftung
3. Bewirtschaftung: In den ersten 5 Jahren soll 4 x jährlich eine Mahd mit Abtransport des Mähgutes zur Aushagerung der Fläche erfolgen (Schnittzeitpunkte: Anfang Mai, Mitte Juni, August und Oktober).
Danach erfolgt eine einmalige Herbstmahd pro Jahr (ab 15. September) um den Pflanzen lange Entwicklungszeiten zu gewährleisten und sich verschiedene Früh- und Spätblüher sowie langsam wachsende Pflanzen ausbilden können.
4. Auf den Einsatz von Dünger und Pestiziden ist zur Förderung konkurrenzschwächerer Arten zu verzichten.

Durch diese Maßnahmen erfährt die Fläche eine Verbesserung der ökologischen Bedingungen sowie eine Aufwertung des Landschaftsbildes in dem von intensiver Landwirtschaft geprägten Gebiet. Anstelle einer intensiv genutzten Ackerfläche, die einen großen Teil des Jahres ohne Vegetation ist, entsteht hier ein artenreiches Grünland. Durch die sich entwickelnde Flora kann eine Vielzahl von für den Lebensraum Wiese typischer Insekten, Säugetiere und Wiesenvögel dieses Biotop nutzen. Weiterhin kann von einer Intensivierung der Wechselbeziehungen zu dem angrenzenden Laubwald sowie dem nördlich und östlich verlaufenden Graben ausgegangen werden.

E 2 Extensivierung von Grünland

Bestandsbeschreibung:

Das im Osten der Ersatzfläche gelegene, ca. 8160 qm große Grünland weist eine artenarme Vegetation auf, die von Pflanzen der Weidelgras-Weißklee-Weiden dominiert wird. Von den bestandsbestimmenden Arten wurden folgende kartiert:

Kriechender Hahnenfuß	<i>Ranunculus repens</i>
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>
Löwenzahn	<i>Taraxacum officinale</i>
Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>
Weißklee	<i>Trifolium repens</i>
Krauser Ampfer	<i>Rumex crispus</i>

Wechselbeziehungen sind zu dem südlich und westlich angrenzenden Laubwald sowie zu dem nördlich angrenzenden Graben zu vermuten.

Aufgrund der intensiven Nutzung und der dadurch stattfindenden Förderung weniger widerstandsfähiger Arten weist das Grünland kaum Strukturunterschiede auf. Infolge der häufigen Mahd bilden die Pflanzen zumeist keine Blüten und Früchte aus, so daß sich die Fauna entsprechend stark reduziert. Mit der Zunahme der Pflanzenarten würden sich zahlreiche Insektenarten einfinden, die wiederum die Nahrungsgrundlage für viele Vögel bilden.

Nach Abwägung der o. g. Kriterien wurde das Intensivgrünland mit dem Faktor 1,0 bewertet.

Maßnahme: Extensivierung von Grünland

Entwicklungszeit für diesen Bereich ist die Extensivierung von Intensivgrünland und die Entwicklung eines artenreichen Feuchtgrünlandes. Dies soll durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

1. Bewirtschaftung: In den ersten 5 Jahren soll 4 x jährlich eine Mahd mit Abtransport des Mähgutes zur Aushagerung der Fläche erfolgen (Schnittzeitpunkte: Anfang Mai, Mitte Juni, August und Oktober). Danach erfolgt eine einmalige Herbstmahd pro Jahr (ab 15. September) um den Pflanzen lange Entwicklungszeiten zu gewährleisten und sich verschiedene Früh- und Spätblüher sowie langsam wachsende Pflanzen ausbilden können.
2. Auf den Einsatz von Dünger und Pestiziden ist zur Förderung konkurrenzschwächerer Arten zu verzichten.

Durch die Extensivierung kann sich artenreiches Wiesenbiotop entwickeln. Zur Bedeutung der Maßnahme für den Naturschutz sh. Maßnahme E 1.

E 3 Bestandssicherung und extensive Nutzung von naturnahem Laubwald

Bestandsbeschreibung:

Bei diesem 14.255 qm großen Laubwald handelt es sich um einen feuchten Eichen-Hainbuchenwald, der einen arten- und strukturreichen Gehölzbestand aufweist. Das zahlreiche Vorkommen der Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) weist auf die hohe Bodenfeuchte des Standortes hin.

Folgende Gehölzarten wurden kartiert:

Hain-Buche	<i>Carpinus betulus</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>
Rot-Buche	<i>Fagus sylvatica</i>
Sand-Birke	<i>Betula pendula</i>
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>
Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus latifolia</i>

Die lichte Krautschicht setzt sich vorwiegend aus Efeu (*Hedera helix*), Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*) zusammen.

Innerhalb der von großflächigen, landwirtschaftlichen Nutzflächen geprägten Umgebung kann dieser naturnahen Waldbestand für die Fauna der Feldflur zahlreiche Funktionen übernehmen. Wechselbeziehungen sind zu angrenzenden Acker und Grünlandflächen sowie zu dem westlich gelegenen Wald ähnlicher Ausprägung zu vermuten.

Aufgrund der artenreichen Gehölzzusammensetzung gehören Laubmischwälder besonders auf feuchten Standorten zu den vielseitigsten Lebensräumen. Attraktive Habitatsstrukturen ergeben sich vor allem durch meist dichten Bestände und in Form alter strukturreicher Baumindividuen, die einer Fülle von Insektenarten sowie auch vielen Vogelarten Nahrungs- und Aufzuchtbiotope bieten. Weiterhin stellen sie ein wichtiges Rückzugsgebiet für die Tiere der Feldflur dar.

Aus den o. g. Gründen wurde der Eichen-Hainbuchenwald als sehr empfindlicher Bereich eingestuft und mit dem Faktor 2,8 bewertet.

Maßnahme:

Da es sich bei diesem Laubwaldbestand bereits um einen sehr empfindlichen Lebensraum handelt, zielen die geplanten Maßnahmen in erster Linie auf eine Sicherung des vorhandenen Bestandes ab.

1. Flächendeckend sollte ein Anteil an Altstämmen sowie Totholz erhalten bleiben. Als Richtwert gilt ein Altholzanteil von 1 % der Stämme.
2. Für Neupflanzungen sind nur Gehölze der potentiellen natürlichen Vegetation zu verwenden. Naturverjüngung ist der Pflanzung vorzuziehen.
3. Auf den Einsatz von Dünger und Pestiziden und schwere Geräte ist zu verzichten.
4. Alle Lebensräume im Wald sind zu erhalten und in ihrer typischen Form zu belassen.
5. Die typische Waldstruktur (Schichtung) muß im Rahmen der Nutzung erhalten bleiben.

Durch die geplanten Nutzungsbeschränkungen kann der naturnahe Waldbestand langfristig gesichert werden, was besonders in Verbindung mit der Entwicklung des Feuchtgrünlandes von Bedeutung ist, da sich zwischen diesen Biotopen zahlreiche Wechselbeziehungen entwickeln können.

Da es sich bei dem naturnahen Waldbestand um einen sehr empfindlichen Lebensraum handelt, der keine direkte Aufwertung erfährt, wird die Waldfläche innerhalb der Berechnung des Kompensationswertes nicht gesondert bewertet. Die Aufwertung der gesamten Ersatzfläche, die sich durch die Sicherung des Waldbestandes ergibt, wurde innerhalb der Aufwertung der Acker- und Grünlandfläche berücksichtigt.

Die geplanten Ersatzmaßnahmen entsprechen den Zielen des Gebietsentwicklungsplanes, der u. a. den Schutz und die Entwicklung naturnaher Eichen-Hainbuchenwälder in Auebereichen sowie die Extensivierung der Grünland- und Ackerwirtschaft als notwendige Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Bedingungen der Region nennt (sh. 3.3).

Wertsteigerung der Ersatzflächen (Ökologische Verbesserung)

Die zu erwartende Aufwertung der Ersatzflächen durch die geplanten Maßnahmen wurde wie folgt ermittelt:

Zukünftiger Wert der Ersatzfläche - tatsächlicher Wert der Ersatzfläche = Aufwertungsfaktor (Ökologische Verbesserung).

Biotop	Ist-Wert (WF)	Maßnahme	Soll-Wert- (WF)	Aufwertungsfaktor (WF)
Acker	0,5	E 1	2,0	1,5
Intensivgrünland	1,0	E 2	1,0	1,0

Die durch die geplante Flächenaufwertung zu erwartenden Werteinheiten ergeben sich durch die Multiplikation der Flächengröße mit dem Aufwertungsfaktor.

Biotop	Größe (qm)	Maßnahme	Aufwert- ungsfaktor (WF)	Kompensations- wert (WE)
Acker	12.002	E 1	1,5	18.003
Intensivgrünland	8.160	E 2	1,0	8.160
Gesamt:	20.162 qm			26.136 qm

Durch die geplanten Ersatzmaßnahmen kann eine Aufwertung der Flächen um **26.163 WE** erreicht werden. Das Kompensationsdefizit von 18.566 WE kann somit als ausgeglichen angesehen werden. Die für die externe Kompensation nicht benötigten **7.597 WE** können im Rahmen zukünftiger Ersatzmaßnahmen angerechnet werden.

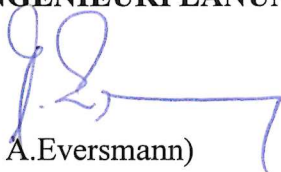
Die für die externe Kompensation benötigten Flächengrößen wurden wie folgt ermittelt:

Für die externe Kompensation des ermittelten Kompensationsrestwertes in Höhe von 18.566 WE wird die 12,002 qm große Gesamtfläche der Maßnahme E 1 beansprucht. Nach Abzug der durch die Maßnahme zu erreichenden Werteinheiten verbleibt ein Kompensationsrest von 563 WE, der durch die Maßnahme E 2 kompensiert wird. Der dafür beanspruchte Teilbereich der Gesamtfläche der Maßnahme E 2 ergibt sich durch die Division der benötigten Werteinheiten durch den Aufwertungsfaktor ($563 \text{ WE} : 1,0 \text{ WF} = 563 \text{ qm}$).

Damit verbleibt eine Fläche von **7.597 qm** für die externe Kompensation zukünftiger Maßnahmen.

Aufgestellt:
Osnabrück, den 01.02. 1994
My

INGENIEURPLANUNG



(i. A.Eversmann)

Überarbeitet:
Wallenhorst, den 17.10.1994
Vt

INGENIEURPLANUNG

7 . Anhang

Pflanzenliste für die zukünftige Bepflanzung (zusammengestellt anhand der potentiellen natürlichen Vegetation des Gebietes):

Buche	<i>Fagus sylvatica</i>
Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>
Moorbirke	<i>Betula pubescens</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
Esche	<i>Fraxinus exelsior</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>
Spitz-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>
Winterlinde	<i>Tilia cordata</i>
Blutrote Herlitze	<i>Cornus sanguinea</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europea</i>
Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>
Eingriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Zweigriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Gemeine Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>
Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>
Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>
Waldgeißblatt	<i>Lonicera periclymenum</i>
Stechpalme	<i>Ilex aquifolium</i>
Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>

Datum: 24.11.1993

Biotoptyp: Acker (Nr 1, AC) Größe (qm): 18.800	keine Information/ trifft nicht zu	wertlos (0,0)	unempfindliche Bereiche (0,1 bis 0,5)	weniger empfindliche Bereiche (0,6 bis 1,5)	empfindliche Bereiche (1,6 bis 2,5)	sehr empfindliche Bereiche (2,6 bis 3,5)	extrem empfind- liche Bereiche (< 3,6)
1. Vielfalt an biotoptypischen Arten	()	()	keine (x)	gering ()	mehrere ()	viele ()	bes. Vielfalt ()
2. Vorkommen gefährdeter Arten	()	()	keine (x)	wenige ()	mehrere ()	viele ()	sehr viele ()
3. Biotoptypische Ausprägung	()	()	untypisch ()	fragmentarisch (x)	mittel ()	gut ()	optimal ()
4. Vegetationsstruktur (Schichtung)	()	()	keine ()	gering (x)	erkennbar ()	gut ()	idealtypisch ()
5. Vernetzungsfunktion	()	()	unbedeutend ()	wenig bedeutend (x)	bedeutend ()	sehr bedeutend ()	elememtar ()
6. Besondere Standortbedingungen	()	()	keine (x)	wenige ()	teilweise vorhanden ()	gegeben ()	extrem ()
7. Nutzungs-/ Pflegeintensität	()	()	sehr hoch (x)	hoch ()	gering ()	sehr gering ()	keine ()
8. Regenerationsfähigkeit	()	()	sehr groß (x)	groß ()	gering ()	sehr gering ()	keine ()
9. Alter	()	()	sehr jung (x)	jung ()	mittelalt ()	alt ()	sehr alt ()
10. Ausdehnung	(x)	()	sehr klein ()	klein ()	mittelgroß ()	groß ()	sehr groß ()
11. Seltenheit	()	()	sehr häufig (x)	verbreitet ()	zerstreut ()	selten ()	sehr selten ()
12. Gefährdung	()	()	keine (x)	gering ()	mittel ()	groß ()	sehr groß ()
13. Bedeutung für das Landschaftsbild	()	()	keine ()	gering (x)	mäßig ()	groß ()	sehr groß ()
14. Klimatische Bedeutung	()	()	keine ()	gering (x)	mäßig ()	groß ()	sehr groß ()
15. Kulturhistorische Bedeutung	()	()	keine ()	gering ()	mäßig (x)	groß ()	sehr groß ()
Gesamteinstufung:	()	()	(x)	()	()	()	()

Datum: 24.11. 1993

Biotoptyp: Verkehrsgrün (Nr. 2, PV) Größe (qm): 250	keine Information/ trifft nicht zu	wertlos (0,0)	unempfindliche Bereiche (0,1 bis 0,5)	weniger empfindliche Bereiche (0,6 bis 1,5)	empfindliche Bereiche (1,6 bis 2,5)	sehr empfindliche Bereiche (2,6 bis 3,5)	extrem empfind- liche Bereiche (< 3,6)
1. Vielfalt an biotoptypischen Arten	()	()	keine (x)	gering ()	mehrere ()	viele ()	bes. Vielfalt ()
2. Vorkommen gefährdeter Arten	()	()	keine (x)	wenige ()	mehrere ()	viele ()	sehr viele ()
3. Biotoptypische Ausprägung	()	()	untypisch (x)	fragmentarisch ()	mittel ()	gut ()	optimal ()
4. Vegetationsstruktur (Schichtung)	()	()	keine ()	gering (x)	erkennbar ()	gut ()	idealtypisch ()
5. Vernetzungsfunktion	()	()	unbedeutend (x)	wenig bedeutend ()	bedeutend ()	sehr bedeutend ()	elementar ()
6. Besondere Standortbedingungen	()	()	keine (x)	wenige ()	teilweise vorhanden ()	gegeben ()	extrem ()
7. Nutzungs-/ Pflegeintensität	()	()	sehr hoch ()	hoch (x)	gering ()	sehr gering ()	keine ()
8. Regenerationsfähigkeit	()	()	sehr groß ()	groß (x)	gering ()	sehr gering ()	keine ()
9. Alter	()	()	sehr jung (x)	jung ()	mittelalt ()	alt ()	sehr alt ()
10. Ausdehnung	(x)	()	sehr klein ()	klein ()	mittelgroß ()	groß ()	sehr groß ()
11. Seltenheit	()	()	sehr häufig (x)	verbreitet ()	zerstreut ()	selten ()	sehr selten ()
12. Gefährdung	()	()	keine (x)	gering ()	mittel ()	groß ()	sehr groß ()
13. Bedeutung für das Landschaftsbild	()	()	keine ()	gering (x)	mäßig ()	groß ()	sehr groß ()
14. Klimatische Bedeutung	()	()	keine ()	gering (x)	mäßig ()	groß ()	sehr groß ()
15. Kulturhistorische Bedeutung	()	()	keine (x)	gering ()	mäßig ()	groß ()	sehr groß ()
Gesamteinstufung:	()	()	()	(x)	()	()	()

Datum: 24.11.1993

Biotoptyp: Hausgärten/Grabeland (Nr. 3, PK) Größe (qm): 8550	keine Information/ trifft nicht zu	wertlos (0,0)	unempfindliche Bereiche (0,1 bis 0,5)	weniger empfindliche Bereiche (0,6 bis 1,5)	empfindliche Bereiche (1,6 bis 2,5)	sehr empfindliche Bereiche (2,6 bis 3,5)	extrem empfindliche Bereiche (< 3,6)
1. Vielfalt an biotoptypischen Arten	()	()	keine ()	gering (x)	mehrere ()	viele ()	bes. Vielfalt ()
2. Vorkommen gefährdeter Arten	(x)	()	keine ()	wenige ()	mehrere ()	viele ()	sehr viele ()
3. Biotoptypische Ausprägung	()	()	untypisch ()	fragmentarisch (x)	mittel ()	gut ()	optimal ()
4. Vegetationsstruktur (Schichtung)	()	()	keine ()	gering (x)	erkennbar ()	gut ()	idealtypisch ()
5. Vernetzungsfunktion	()	()	unbedeutend ()	wenig bedeutend (x)	bedeutend ()	sehr bedeutend ()	elementar ()
6. Besondere Standortbedingungen	()	()	keine (x)	wenige ()	teilweise vorhanden ()	gegeben ()	extrem ()
7. Nutzungs-/ Pflegeintensität	()	()	sehr hoch (x)	hoch ()	gering ()	sehr gering ()	keine ()
8. Regenerationsfähigkeit	()	()	sehr groß ()	groß (x)	gering ()	sehr gering ()	keine ()
9. Alter	()	()	sehr jung ()	jung (x)	mittelalt ()	alt ()	sehr alt ()
10. Ausdehnung	(x)	()	sehr klein ()	klein ()	mittelgroß ()	groß ()	sehr groß ()
11. Seltenheit	()	()	sehr häufig (x)	verbreitet ()	zerstreut ()	selten ()	sehr selten ()
12. Gefährdung	()	()	keine (x)	gering ()	mittel ()	groß ()	sehr groß ()
13. Bedeutung für das Landschaftsbild	()	()	keine ()	gering (x)	mäßig ()	groß ()	sehr groß ()
14. Klimatische Bedeutung	()	()	keine ()	gering ()	mäßig (x)	groß ()	sehr groß ()
15. Kulturhistorische Bedeutung	()	()	keine ()	gering (x)	mäßig ()	groß ()	sehr groß ()
Gesamteinstufung:	()	()	()	(x)	()	()	()

Datum: 24.11. 1993

Biotoptyp: Ackerbrache (Nr. 4, KB) Größe (qm): 2.830	keine Information/ trifft nicht zu	wertlos (0,0)	unempfindliche Bereiche (0,1 bis 0,5)	weniger empfindliche Bereiche (0,6 bis 1,5)	empfindliche Bereiche (1,6 bis 2,5)	sehr empfindliche Bereiche (2,6 bis 3,5)	extrem empfind- liche Bereiche (< 3,6)
1. Vielfalt an biotoptypischen Arten	()	()	keine ()	gering (x)	mehrere ()	viele ()	bes. Vielfalt ()
2. Vorkommen gefährdeter Arten	(x)	()	keine ()	wenig ()	mehrere ()	viele ()	sehr viele ()
3. Biotoptypische Ausprägung	()	()	untypisch ()	fragmentarisch (x)	mittel ()	gut ()	optimal ()
4. Vegetationsstruktur (Schichtung)	()	()	keine ()	gering (x)	erkennbar ()	gut ()	idealtypisch ()
5. Vernetzungsfunktion	()	()	unbedeutend ()	wenig bedeutend (x)	bedeutend ()	sehr bedeutend ()	elementar ()
6. Besondere Standortbedingungen	()	()	keine (x)	wenige ()	teilweise vorhanden ()	gegeben ()	extrem ()
7. Nutzungs-/ Pflegeintensität	()	()	sehr hoch ()	hoch ()	gering (x)	sehr gering ()	keine ()
8. Regenerationsfähigkeit	()	()	sehr groß (x)	groß ()	gering ()	sehr gering ()	keine ()
9. Alter	()	()	sehr jung (x)	jung ()	mittelalt ()	alt ()	sehr alt ()
10. Ausdehnung	(x)	()	sehr klein ()	klein ()	mittelgroß ()	groß ()	sehr groß ()
11. Seltenheit	()	()	sehr häufig ()	verbreitet (x)	zerstreut ()	selten ()	sehr selten ()
12. Gefährdung	()	()	keine ()	gering ()	mittel (x)	groß ()	sehr groß ()
13. Bedeutung für das Landschaftsbild	()	()	keine ()	gering (x)	mäßig ()	groß ()	sehr groß ()
14. Klimatische Bedeutung	()	()	keine ()	gering ()	mäßig (x)	groß ()	sehr groß ()
15. Kulturhistorische Bedeutung	()	()	keine ()	gering (x)	mäßig ()	groß ()	sehr groß ()
Gesamteinstufung:	()	()	()	(x)	()	()	()

Datum: 24.11.1993

Biotoptyp: Obstbaumwiese/Mesophiles Grünland (Nr. 5, GO/GM) Größe (qm): 8.800	keine Information/ trifft nicht zu	wertlos (0,0)	unempfindliche Bereiche (0,1 bis 0,5)	weniger empfindliche Bereiche (0,6 bis 1,5)	empfindliche Bereiche (1,6 bis 2,5)	sehr empfindliche Bereiche (2,6 bis 3,5)	extrem empfind- liche Bereiche (< 3,6)
1. Vielfalt an biotoptypischen Arten	()	()	keine ()	gering ()	mehrere (x)	viele ()	bes. Vielfalt ()
2. Vorkommen gefährdeter Arten	(x)	()	keine ()	wenige ()	mehrere ()	viele ()	sehr viele ()
3. Biotoptypische Ausprägung	()	()	untypisch ()	fragmentarisch ()	mittel (x)	gut ()	optimal ()
4. Vegetationsstruktur (Schichtung)	()	()	keine ()	gering ()	erkennbar (x)	gut ()	idealtypisch ()
5. Vernetzungsfunktion	()	()	unbedeutend ()	wenig bedeutend ()	bedeutend (x)	sehr bedeutend ()	elementar ()
6. Besondere Standortbedingungen	()	()	keine (x)	wenige ()	teilweise vorhanden ()	gegeben ()	extrem ()
7. Nutzungs-/ Pflegeintensität	()	()	sehr hoch ()	hoch (x)	gering ()	sehr gering ()	keine ()
8. Regenerationsfähigkeit	()	()	sehr groß ()	groß (x)	gering ()	sehr gering ()	keine ()
9. Alter	()	()	sehr jung ()	jung ()	mittelalt (x)	alt ()	sehr alt ()
10. Ausdehnung	()	()	sehr klein ()	klein ()	mittelgroß ()	groß (x)	sehr groß ()
11. Seltenheit	()	()	sehr häufig ()	verbreitet ()	zerstreut (x)	selten ()	sehr selten ()
12. Gefährdung	()	()	keine ()	gering ()	mittel (x)	groß ()	sehr groß ()
13. Bedeutung für das Landschaftsbild	()	()	keine ()	gering ()	mäßig ()	groß (x)	sehr groß ()
14. Klimatische Bedeutung	()	()	keine ()	gering ()	mäßig (x)	groß ()	sehr groß ()
15. Kulturhistorische Bedeutung	()	()	keine ()	gering ()	mäßig ()	groß (x)	sehr groß ()
Gesamteinstufung:	()	()	()	()	(x)	()	()

Datum: 24.11. 1993

Biotoptyp: Obstbäume/Scherrasen (Nr. 6, GO/PV) Größe (qm): 560	keine Information/ trifft nicht zu	wertlos (0,0)	unempfindliche Bereiche (0,1 bis 0,5)	weniger empfindliche Bereiche (0,6 bis 1,5)	empfindliche Bereiche (1,6 bis 2,5)	sehr empfindliche Bereiche (2,6 bis 3,5)	extrem empfind- liche Bereiche (< 3,6)
1. Vielfalt an biotoptypischen Arten	()	()	keine ()	gering (x)	mehrere ()	viele ()	bes. Vielfalt ()
2. Vorkommen gefährdeter Arten	(x)	()	keine ()	wenige ()	mehrere ()	viele ()	sehr viele ()
3. Biotoptypische Ausprägung	()	()	untypisch (x)	fragmentarisch ()	mittel ()	gut ()	optimal ()
4. Vegetationsstruktur (Schichtung)	()	()	keine ()	gering (x)	erkennbar ()	gut ()	idealtypisch ()
5. Vernetzungsfunktion	()	()	unbedeutend ()	wenig bedeutend ()	bedeutend ()	sehr bedeutend ()	elementar ()
6. Besondere Standortbedingungen	()	()	keine (x)	wenige ()	teilweise vorhanden ()	gegeben ()	extrem ()
7. Nutzungs-/ Pflegeintensität	()	()	sehr hoch ()	hoch (x)	gering ()	sehr gering ()	keine ()
8. Regenerationsfähigkeit	()	()	sehr groß ()	groß (x)	gering ()	sehr gering ()	keine ()
9. Alter	()	()	sehr jung ()	jung (x)	mittelalt ()	alt ()	sehr alt ()
10. Ausdehnung	()	()	sehr klein ()	klein ()	mittelgroß ()	groß ()	sehr groß ()
11. Seltenheit	()	()	sehr häufig ()	verbreitet (x)	zerstreut ()	selten ()	sehr selten ()
12. Gefährdung	()	()	keine (x)	gering ()	mittel ()	groß ()	sehr groß ()
13. Bedeutung für das Landschaftsbild	()	()	keine ()	gering ()	mäßig (x)	groß ()	sehr groß ()
14. Klimatische Bedeutung	()	()	keine ()	gering ()	mäßig (x)	groß ()	sehr groß ()
15. Kulturhistorische Bedeutung	()	()	keine ()	gering ()	mäßig (x)	groß ()	sehr groß ()
Gesamteinstufung:	()	()	()	()	(x)	()	()

Datum: 24.11. 1993

Biotoptyp: Hecke (Nr. 7a, ZG) Größe (qm): 130	keine Information/ trifft nicht zu	wertlos (0,0)	unempfindliche Bereiche (0,1 bis 0,5)	weniger empfindliche Bereiche (0,6 bis 1,5)	empfindliche Bereiche (1,6 bis 2,5)	sehr empfindliche Bereiche (2,6 bis 3,5)	extrem empfind- liche Bereiche (> 3,6)
1. Vielfalt an biotoptypischen Arten	()	()	keine (x)	gering ()	mehrere ()	viele ()	bes. Vielfalt ()
2. Vorkommen gefährdeter Arten	(x)	()	keine ()	wenige ()	mehrere ()	viele ()	sehr viele ()
3. Biotoptypische Ausprägung	()	()	untypisch (x)	fragmentarisch ()	mittel ()	gut ()	optimal ()
4. Vegetationsstruktur (Schichtung)	()	()	keine ()	gering (x)	erkennbar ()	gut ()	idealtypisch ()
5. Vernetzungsfunktion	()	()	unbedeutend ()	wenig bedeutend (x)	bedeutend ()	sehr bedeutend ()	elementar ()
6. Besondere Standortbedingungen	()	()	keine (x)	wenige ()	teilweise vorhanden ()	gegeben ()	extrem ()
7. Nutzungs-/ Pflegeintensität	()	()	sehr hoch ()	hoch (x)	gering ()	sehr gering ()	keine ()
8. Regenerationsfähigkeit	()	()	sehr groß ()	groß (x)	gering ()	sehr gering ()	keine ()
9. Alter	()	()	sehr jung ()	jung (x)	mittelalt ()	alt ()	sehr alt ()
10. Ausdehnung	(x)	()	sehr klein ()	klein ()	mittelgroß ()	groß ()	sehr groß ()
11. Seltenheit	()	()	sehr häufig ()	verbreitet (x)	zerstreut ()	selten ()	sehr selten ()
12. Gefährdung	()	()	keine (x)	gering ()	mittel ()	groß ()	sehr groß ()
13. Bedeutung für das Landschaftsbild	()	()	keine ()	gering (x)	mäßig ()	groß ()	sehr groß ()
14. Klimatische Bedeutung	()	()	keine ()	gering ()	mäßig (x)	groß ()	sehr groß ()
15. Kulturhistorische Bedeutung	()	()	keine ()	gering ()	mäßig (x)	groß ()	sehr groß ()
Gesamteinstufung:	()	()	()	(x)	()	()	()

Datum: 24.11. 1993

Biotoptyp: Hecke (Nr. 7b, ZG) Größe (qm): 150	keine Information/ trifft nicht zu	wertlos (0,0)	unempfindliche Bereiche (0,1 bis 0,5)	weniger empfindliche Bereiche (0,6 bis 1,5)	empfindliche Bereiche (1,6 bis 2,5)	sehr empfindliche Bereiche (2,6 bis 3,5)	extrem empfind- liche Bereiche (> 3,6)
1. Vielfalt an biotoptypischen Arten	()	()	keine (x)	gering ()	mehrere ()	viele ()	bes. Vielfalt ()
2. Vorkommen gefährdeter Arten	(x)	()	keine ()	wenige ()	mehrere ()	viele ()	sehr viele ()
3. Biotoptypische Ausprägung	()	()	untypisch ()	fragmentarisch (x)	mittel ()	gut ()	optimal ()
4. Vegetationsstruktur (Schichtung)	()	()	keine ()	gering (x)	erkennbar ()	gut ()	idealtypisch ()
5. Vernetzungsfunktion	()	()	unbedeutend ()	wenig bedeutend ()	bedeutend (x)	sehr bedeutend ()	elementar ()
6. Besondere Standortbedingungen	()	()	keine (x)	wenige ()	teilweise vorhanden ()	gegeben ()	extrem ()
7. Nutzungs-/ Pflegeintensität	()	()	sehr hoch ()	hoch (x)	gering ()	sehr gering ()	keine ()
8. Regenerationsfähigkeit	()	()	sehr groß ()	groß (x)	gering ()	sehr gering ()	keine ()
9. Alter	()	()	sehr jung ()	jung ()	mittelalt (x)	alt ()	sehr alt ()
10. Ausdehnung	(x)	()	sehr klein ()	klein ()	mittelgroß ()	groß ()	sehr groß ()
11. Seltenheit	()	()	sehr häufig ()	verbreitet (x)	zerstreut ()	selten ()	sehr selten ()
12. Gefährdung	()	()	keine (x)	gering ()	mittel ()	groß ()	sehr groß ()
13. Bedeutung für das Landschaftsbild	()	()	keine ()	gering ()	mäßig (x)	groß ()	sehr groß ()
14. Klimatische Bedeutung	()	()	keine ()	gering ()	mäßig (x)	groß ()	sehr groß ()
15. Kulturhistorische Bedeutung	()	()	keine ()	gering ()	mäßig (x)	groß ()	sehr groß ()
Gesamteinstufung:	()	()	()	(x)	()	()	()

Datum: 24.11. 1993

Biotoptyp: Einzelbäume (Nr. 8, ZE) Größe (qm): 20	keine Information/ trifft nicht zu	wertlos (0,0)	unempfindliche Bereiche (0,1 bis 0,5)	weniger empfindliche Bereiche (0,6 bis 1,5)	empfindliche Bereiche (1,6 bis 2,5)	sehr empfindliche Bereiche (2,6 bis 3,5)	extrem empfind- liche Bereiche (≥ 3,6)
1. Vielfalt an biotoptypischen Arten	()	()	keine (x)	gering ()	mehrere ()	viele ()	bes. Vielfalt ()
2. Vorkommen gefährdeter Arten	()	()	keine (x)	wenige ()	mehrere ()	viele ()	sehr viele ()
3. Biotoptypische Ausprägung	()	()	untypisch ()	fragmentarisch (x)	mittel ()	gut ()	optimal ()
4. Vegetationsstruktur (Schichtung)	()	()	keine ()	gering (x)	erkennbar ()	gut ()	idealtypisch ()
5. Vernetzungsfunktion	()	()	unbedeutend ()	wenig bedeutend (x)	bedeutend ()	sehr bedeutend ()	elementar ()
6. Besondere Standortbedingungen	()	()	keine (x)	wenige ()	teilweise vorhanden ()	gegeben ()	extrem ()
7. Nutzungs-/ Pflegeintensität	()	()	sehr hoch ()	hoch ()	gering (x)	sehr gering ()	keine ()
8. Regenerationsfähigkeit	()	()	sehr groß ()	groß (x)	gering ()	sehr gering ()	keine ()
9. Alter	()	()	sehr jung (x)	jung ()	mittelalt ()	alt ()	sehr alt ()
10. Ausdehnung	(x)	()	sehr klein ()	klein ()	mittelgroß ()	groß ()	sehr groß ()
11. Seltenheit	()	()	sehr häufig ()	verbreitet (x)	zerstreut ()	selten ()	sehr selten ()
12. Gefährdung	()	()	keine (x)	gering ()	mittel ()	groß ()	sehr groß ()
13. Bedeutung für das Landschaftsbild	()	()	keine ()	gering ()	mäßig (x)	groß ()	sehr groß ()
14. Klimatische Bedeutung	()	()	keine ()	gering (x)	mäßig ()	groß ()	sehr groß ()
15. Kulturhistorische Bedeutung	()	()	keine ()	gering ()	mäßig (x)	groß ()	sehr groß ()
Gesamteinstufung:	()	()	()	(x)	()	()	()

Datum: 24.11. 1993

Biotoptyp: Grünlandbrache-Garten-Einzelbäume (Nr. 9, KB/PV) Größe (qm): 1.390	keine Information/ trifft nicht zu	wertlos (0,0)	unempfindliche Bereiche (0,1 bis 0,5)	weniger empfindliche Bereiche (0,6 bis 1,5)	empfindliche Bereiche (1,6 bis 2,5)	sehr empfindliche Bereiche (2,6 bis 3,5)	extrem empfindliche Bereiche (> 3,6)
1. Vielfalt an biotoptypischen Arten	()	()	keine ()	gering (x)	mehrere ()	viele ()	bes. Vielfalt ()
2. Vorkommen gefährdeter Arten	(x)	()	keine ()	wenige ()	mehrere ()	viele ()	sehr viele ()
3. Biotoptypische Ausprägung	()	()	untypisch ()	fragmentarisch (x)	mittel ()	gut ()	optimal ()
4. Vegetationsstruktur (Schichtung)	()	()	keine ()	gering ()	erkennbar (x)	gut ()	idealtypisch ()
5. Vernetzungsfunktion	()	()	unbedeutend ()	wenig bedeutend (x)	bedeutend ()	sehr bedeutend ()	elementar ()
6. Besondere Standortbedingungen	()	()	keine (x)	wenige ()	teilweise vorhanden ()	gegeben ()	extrem ()
7. Nutzungs-/ Pflegeintensität	()	()	sehr hoch ()	hoch ()	gering ()	sehr gering ()	keine ()
8. Regenerationsfähigkeit	()	()	sehr groß ()	groß ()	gering ()	sehr gering ()	keine ()
9. Alter	()	()	sehr jung ()	jung (x)	mittelalt ()	alt ()	sehr alt ()
10. Ausdehnung	(x)	()	sehr klein ()	klein ()	mittelgroß ()	groß ()	sehr groß ()
11. Seltenheit	()	()	sehr häufig ()	verbreitet (x)	zerstreut ()	selten ()	sehr selten ()
12. Gefährdung	()	()	keine (x)	gering ()	mittel ()	groß ()	sehr groß ()
13. Bedeutung für das Landschaftsbild	()	()	keine ()	gering ()	mäßig (x)	groß ()	sehr groß ()
14. Klimatische Bedeutung	()	()	keine ()	gering ()	mäßig (x)	groß ()	sehr groß ()
15. Kulturhistorische Bedeutung	()	()	keine ()	gering (x)	mäßig ()	groß ()	sehr groß ()
Gesamteinstufung:	()	()	()	(x)	()	()	()