

**GEMEINDE
MOORMERLAND
LANDKREIS LEER**

**GRÜNORDNUNGSPLAN
ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. W - 24
WARSINGSFEHN**

Mai 1994

NWP Planungsgesellschaft mbH

NWP GmbH · Postfach 38 07 · 26008 Oldenburg

NWP

Gesellschaft für räumliche
Planung und Forschung

Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung	2
1.1	Gesetzliche Grundlagen / Ziele	2
1.2	Aufgabenstellung	2
1.3	Vorgehensweise	2
1.4	Grundsätze	3
2.	Bestandsanalyse	4
2.1	Naturraum / Potentielle natürliche Vegetation	4
2.2	Boden	4
2.3	Wasser	4
2.4	Klima	5
2.5	Landschaftsbild	5
2.6	Biotoptypen und Nutzungen	6
2.6.1	Grünland	6
2.6.2	Hausgarten	6
2.6.3	Gehölze	7
2.7	Bewertung und Hinweise zur Fauna	7
3.	Auswirkungen der Bebauung	8
3.1	Veränderung der Nutzungen - betroffene Flächen	8
3.2	Naturhaushalt	8
3.3	Landschaftsbild	9
4.	Maßnahmen zur Eingriffsregelung	9
4.1	Minimierung der Eingriffsintensität	9
4.2	Ausgleichsmaßnahmen	10
4.2.1	Baumpflanzungen an den Planstraßen	10
4.2.2	Randliche Gehölzeingrünung	10
4.2.3	Regenwasserversickerung	11
4.2.4	Gestaltung der Privatgärten	11
4.3	Bilanzierungsmodell	12
4.4	Ersatzmaßnahmen	14
5.	Zusammenfassung	19

Anhang

1. Einführung

1.1 Gesetzliche Grundlagen / Ziele

Gesetzliche Grundlage der Landschaftsplanung und des Grünordnungsplanes ist das Niedersächsische Naturschutzgesetz (NNatG).

Nach § 1 NNatG - "Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege" - sind Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, daß

1. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes,
2. die Nutzbarkeit der Naturgüter,
3. die Pflanzen- und Tierwelt sowie
4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind.

Zur Verwirklichung dieser Ziele wird vorbereitend und ergänzend zur Bauleitplanung der Grünordnungsplan erstellt, der auf den Zustand von Natur und Landschaft eingeht und darlegt, wie weit die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt worden sind (§ 6 NNatG).

1.2 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Moormerland beabsichtigt, Flächen an der Buchenstraße im Ortsteil Warsingsfehn für die Wohnbebauung zu erschließen. Dazu wird der B-Plan W 24 aufgestellt.

Die Verwirklichung der Planung stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Es gelten die Maßgaben der Eingriffsregelung (§ 7 ff NNatG).

Der Grünordnungsplan erfaßt den derzeitigen Zustand von Natur und Landschaft und beschreibt den Eingriff in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Davon ausgehend werden die im Zuge der Eingriffsregelung vorzusehenden Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen hergeleitet.

1.3 Vorgehensweise

Im Sommer 1991 wurden die Vegetationsstrukturen und Biotoptypen im Plangebiet kartiert. In den primär von Bebauung betroffenen Grünlandstrukturen wurden die bestandsbildenden und charakteristischen Pflanzenarten aufgenommen. Faunistische Erhebungen liegen nicht vor.

Die Angaben zur potentiellen natürlichen Vegetation sowie zu Boden, Wasser und Klima stammen aus allgemein zugänglicher Literatur.

In der Bestandsanalyse werden die Biotoptypen beschrieben und in der Bestandskarte dargestellt. (s. Anhang).

Die Auswirkungen der Planung auf den Naturhaushalt im Plangebiet werden erfaßt, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen beschrieben und skizziert (s. Anhang).

Abschließend werden in einem Bilanzierungsmodell der Ist-Zustand und die realisierte Planung flächenbezogen gegenübergestellt, um Anhaltspunkte dafür zu erlangen, wie weit die Planung den Ansprüchen der Eingriffsregelung gerecht wird.

1.4 Grundsätze

§ 2 NNatG führt die "Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege" auf.

Danach gilt zusammengefaßt und im Einklang mit den von der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie entwickelten "Leitlinien des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Bundesrepublik Deutschland":

- Die ökologisch wertvollen und natur- bzw. kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftsbestandteile und Biotop sind zu sichern und zu entwickeln.
- Großräumig ist ein engmaschiger Biotopverbund wiederherzustellen, der die zentralen Siedlungsbereiche von der freien Landschaft über den Siedlungsrand einbezieht.
- Auf der Gesamtfläche ist eine umweltverträgliche natur- und ressourcenschonende Flächennutzung durchzusetzen.

Im Rahmen der Eingriffsregelung sollen damit gemäß dem Vermeidungs- und Minimierungsgebot die wertvollen und bedeutsamen Landschaftsbestandteile gesichert, Vernetzungsstrukturen erhalten und entwickelt sowie schonend mit den Ressourcen Boden und Fläche umgegangen werden.

2. Bestandsanalyse

2.1 Naturraum / potentielle natürliche Vegetation

Der Ortsteil Warsingsfehn liegt in der naturräumlichen Haupteinheit "Ostfriesische Geest" und der Untereinheit "Veenhuser Moorgebiet"¹.

Hier waren ursprünglich Hoch- und Flachmoore vorherrschend. Warsingsfehn ist nach Abtorfung des in diesem Bereich ehemals flachen Hochmoores entstanden. Das Geländeniveau des Plangebietes liegt bei ca. 3 m über NN². Die unbebauten Flächen der freien Landschaft werden als Grünland genutzt.

Bei ungestörter Vegetationsentwicklung würden sich frische bis feuchte Stieleichen-Birkenwälder entwickeln.

2.2 Boden

Nach der Bodenkundlichen Standortkarte³ handelt es sich im Plangebiet um frische, stellenweise mäßig trockene grundwasserbeeinflusste Sandböden.

Ausgangsmaterial der Bodenbildung ist fluvialer Sand, z.T. Flugsand. Bodentypen sind Gley-Podsole bis Gleye.

Die Tragfähigkeit des Bodens ist mittel, z.T. gut, die Trockengefährdung sehr gering und das landwirtschaftliche Ertragspotential für Acker- und Grünland mittel⁴.

2.3 Wasser

Die Grundwasserneubildungsrate liegt im langjährigen Mittel zwischen 100 - 200 mm. Es wird eine mittlere Grundwassergefährdung angegeben⁵. Die Grundwasserentnahmebedingungen sind sehr gut. Die Grundwassergleiche des oberen Hauptgrundwasserstockwerks liegt bei mittlerem Grundwasserstand bei 1 m über NN.

Die B-Planflächen liegen in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Wassergewinnung. Das Schutzzpotential der Grundwasserüberdeckung ist mittel.

¹ Meisel, S.: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 54/55 Oldenburg/Emden, Institut für Landeskunde (Hg.), Bad Godesberg, 1962.

² Topographische Karte 1 : 25.000

³ Karten des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen, Bodenkundliche Standortkarte 1 : 200 000, Blatt Oldenburg, Hannover 1977.

⁴ Geowissenschaftliche Karte des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen 1 : 200 000, Blatt CC 3110 Bremerhaven, (div. Karten), Niedersächsisches Landesverwaltungsamt für Bodenforschung, Hannover.

⁵ Wasserwirtschaftlicher Rahmenplan Ostfriesland -Entwurf-, Niedersächsischer Umweltminister (Hg), Hannover, ohne Jahresangabe..

2.4 Klima

Das Klima in Moormerland wird bestimmt vom mäßigenden Einfluß der Nordsee. Der durchschnittliche Lufttemperaturunterschied zwischen Sommer und Winter beträgt im Küstenbereich 15°C bis 15,5°C und ist damit, bezogen auf Deutschland sehr, gering.

Die mittlere Jahresniederschlagsmenge liegt zwischen 700 mm und 750 mm. West-südwestliche Winde herrschen vor⁶.

Das Kleinklima im Untersuchungsgebiet bleibt aufgrund des hohen Grünlandanteils, der frischen Standortbedingungen, der verhältnismäßig lockeren Bebauung und der nahegelegenen, offen geführten Gräben und größeren Wasserzüge (Sauteler Kanal, Warsingsfehn Kanal, Westerwieke) kühl.

2.5 Landschaftsbild

Das Plangebiet wird geprägt von der Wohnbebauung an der Dr.-Warsing-Straße und an der Buchenstraße. Die Buchenstraße zeigt den Charakter einer typischen Siedlung der 50er und frühen 60er Jahre, die Bebauung an der Dr. Warsing Straße ist überwiegend jüngeren Datums.

Die Gärten sind überwiegend als Ziergärten gestaltet. Die älteren Grundstücke im nordwestlichen Plangebiet sind durch ausgeprägte Heckenstrukturen (geschnittene Laub- und Koniferenhecken) abgegrenzt.

Die als Mähwiese genutzte Freifläche im zentralen Plangebiet ist fast vollständig von Wohnbebauung umgeben. Sie ist wenig strukturiert, verhältnismäßig kleinflächig und vermittelt eher den typischen Eindruck einer Sportfläche innerhalb einer Siedlung als den einer landwirtschaftlich genutzten Fläche.

Nach Osten hin signalisiert an der Buchenstraße die randliche Gehölzstruktur von Flurstück 96/3 den Siedlungsrand.

Nach Norden schließt die lockere Wohnbebauung entlang der Kiefernstraße an.

Die freien Flächen zwischen Kiefernstraße, Mißgunster Weg, Tannenweg, Dr.-von-Ihering-Straße und Dr.-Warsing-Straße werden landwirtschaftlich überwiegend als Weideland genutzt und betonen den ländlichen Charakter dieses Raumes.

⁶ vgl.: Deutscher Wetterdienst (Hg.): Klima-Atlas von Niedersachsen, Offenbach am Main 1964.

2.6 Biotoptypen und Nutzungen

Die Biotoptypen und Nutzungen des Plangebietes werden im folgenden beschrieben und in der Bestandskarte (s. Anhang) flächendeckend dargestellt.

2.6.1 Grünland

Mähwiese (Gm)

Die homogene Struktur und fehlende Einzäunung der unbebauten Grünflächen von Parzelle 99/9 und 99/3 weisen auf die Nutzung als Mähwiese hin.

Insgesamt ist die Fläche relativ artenarm. Es finden sich typische Arten der Weidelgras-Weißklee-Weiden. Hohe Deckungsgrade erreichen *Holcus lanatus* (Honiggras), *Lolium perenne* (Weidelgras), *Alopecurus pratensis* (Wiesenfuchsschwanz). Häufig kommen *Taraxacum officinale* (Löwenzahn), *Poa annua* (Einjähriges Rispengras), *Ranunculus repens* (Kriechender Hahnenfuß) und *Rumex acetosa* (Sauerampfer) vor. Vereinzelt wachsen *Urtica dioica* (Brennnessel) und *Ranunculus acer* (scharfer Hahnenfuß). Örtlich vorkommende Feuchtezeiger sind *Cardamine pratensis* (Wiesen-Schaumkraut) und *Alopecurus geniculatus* (Knickfuchsschwanz).

Weide (Gw)

Die östlich an die Buchenstraße angrenzenden Flächen werden kleinteilig als Weide genutzt. Es zeigen sich die für Weidenutzung typischen Trittschäden und Geilstellen. Artenzusammensetzung und -vielfalt entsprechen im wesentlichen der von Gm. Häufig kommt *Cerastium fontanum* (Gemeines Hornkraut) vor.

2.6.2 Hausgärten

Die Privatgärten im Plangebiet werden zur Straße hin als Ziergarten (Zg) eingerichtet und im hinteren Teil oftmals für den Anbau von Obst und Gemüse genutzt.

In den als Ziergärten gepflegten Bereichen werden Blumenrabatten angelegt, Rasenflächen werden intensiv als Scherrasen behandelt. Als Gehölze werden überwiegend niedrig gehaltene Sträucher und Bäume - in erster Linie Koniferen - gepflanzt.

Es ist davon auszugehen, daß in den Hausgärten gedüngt wird und auch Spritzmittel (Herbizide, Fungizide) eingesetzt werden.

Das Habitatpotential ist stark eingeschränkt, die Artenvielfalt sehr gering. Innerhalb der Gärten sind lediglich einzelne ältere Laub-/Obstbäume für den Naturhaushalt von Bedeutung.

2.6.3 Gehölze

Einzelbäume

Am östlichen Ende der Buchenstraße wächst eine mittelalte Weide mit einem Stammdurchmesser von ca. 35 cm. In den Privatgärten stehen vereinzelt ältere Laub-/Obstbäume. Sie sind in der Plandarstellung angedeutet.

Allgemein sind solche einzelnstehenden bzw. besonders herausragenden Einzelbäume für die Avifauna als Brutplätze, Ansitz- und Singwarten bedeutend. Sie bieten Habitatqualitäten für eine Vielzahl von Insekten.

Die weniger ausgeprägten Einzelbäume im Plangebiet, z.B. niederwüchsige Koniferen in den Privatgärten, werden nicht gesondert dargestellt.

Hecken

Die Grundstücke im nordwestlichen Plangebiet sind mit Laub- und Koniferenhecken abgegrenzt, die als Schnitthecken gepflegt werden.

Im Wechsel mit den intensiv behandelten Ziergärten bieten die Hecken, beispielsweise für Vogelarten und Insekten, lediglich ein geringes Lebensraumangebot, so daß nur wenige Ubiquisten hier vorkommen.

2.7 Bewertung und Hinweise zur Fauna

Der Nutzungsgrad im Plangebiet ist durch Wohnbebauung, Hausgärten und intensive Grünlandwirtschaft sehr hoch. Dadurch ist die Leistungsfähigkeit der Flächen für den Naturhaushalt beeinträchtigt und die Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz herabgesetzt. Wertvolle Landschaftsbestandteile sind lediglich einzelne ältere Bäume in den Privatgärten.

Die Grünlandflächen stellen innerhalb bebauter Bereiche potentielle Rückzugs- und Lebensräume für Pflanzen und Tiere dar.

Das Vernetzungspotential der B-Planflächen mit der freien Landschaft ist durch das jeweils sehr unterschiedliche Habitatangebot (Grünland, Gräben und Einzelgehölze in der freien Landschaft, intensiv genutzte Hausgärten im besiedelten Bereich) begrenzt. Lediglich die östlichen Grünlandflächen stellen eine Einheit mit der angrenzenden freien Landschaft dar, die ihrerseits durch die Wohnbebauung an den nächstgelegenen Straßen von der weiteren Umgebung isoliert wird.

Die örtlichen Biotoptypen und Nutzungen lassen bedeutende Vorkommen seltener und gefährdeter Tierarten nicht erwarten, so daß auf vertiefende faunistische Untersuchungen verzichtet wurde.

3. Auswirkungen der Bebauung

3.1 Veränderung der Nutzungen - betroffene Flächen

Die Größe der betroffenen Flächen wurde mit dem Planimeter aus dem Bestandsplan ermittelt. Für die folgenden Flächenangaben wurde der aktuelle Vorentwurf für den Bebauungsplan zugrunde gelegt. Der B-Plan gibt eine Grundflächenzahl von 0,3 an.

Auf den bebauten Grundstücken an der Dr.-Warsing-Straße und der Buchenstraße ist diese Grundflächenzahl schon weitgehend erreicht. Diese Flächen werden im folgenden nicht weiter berücksichtigt.

Mit Verwirklichung der Planung werden insgesamt ca. 12.200 qm überwiegend Grünland und ca. 2.000 qm Hausgartenfläche (Flurstücke 96/3, 102/27, 109/14) für die Erschließung und die Baugrundstücke überformt.

Bei einer Grundflächenzahl von 0,3 wird in diesen Flächen inclusive der Erschließungsstraßen /-wege ein zukünftiger Versiegelungsgrad von ca. 45 % angenommen, so daß hier von zusätzlicher Versiegelung von ca. 6.390 qm ausgegangen wird.

3.2 Naturhaushalt

Wirkungen auf Arten und Lebensgemeinschaften

Durch Versiegelung, Bodenaustausch und neue Grüngestaltung werden derzeitige Vegetationsstrukturen und deren Habitatpotentiale, im wesentlichen Grünland, beseitigt.

Die Planstraße zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 33 wird über ein Privatgrundstück geführt, wobei einzelne Nadelbäume beseitigt werden müssen. Nach Norden ist ein Grabenteilstück betroffen. Zur Verlängerung der Buchenstraße wird an deren östlichem Ende ein Weidenbaum beseitigt.

Von Versiegelung sind ca. 5.500 qm Grünland und ca. 900 qm Hausgärten betroffen. Die versiegelte Fläche geht als Vegetations- und Faunenstandort verloren. Belebter Oberboden wird beseitigt.

In den zukünftigen Privatgärten ist von intensiver "Pflege" des Siedlungsgrüns auszugehen, so daß das Habitatpotential für Arten und Lebensgemeinschaften beeinträchtigt bleibt.

Das Artenspektrum verschiebt sich von grünlandgeprägten Tieren und Pflanzen zu siedlungstoleranten Arten und Lebensgemeinschaften.

Beeinträchtigungen des Bodens und des Bodenwasserhaushaltes

Bodenaustausch und Versiegelung zerstören die Bodengenese. Versiegelung beeinträchtigt zusätzlich den Bodenwasserhaushalt. Die Grundwasserspende wird eingeschränkt.

Mögliche verkehrsbedingte Schadstoffeinträge gefährden den Boden sowie das Oberflächen- und Grundwasser.

Wirkungen im Kleinklima

Die Auswirkungen auf das Klima sind sehr gering. Lediglich im Kleinklima führen Versiegelung, Gebäudekörper und der Auftrag von sandigem, nicht bindigem Boden, zu erhöhten Temperaturen.

3.3 Landschaftsbild

Mit der zusätzlichen Bebauung werden Aspekte der freien Landschaft zurückgedrängt. Baulücken werden geschlossen. Die Siedlungsstruktur an der Buchenstraße und der Dr.-Warsing-Straße erscheint vollständig, das Siedlungsbild abgerundet.

4. Maßnahmen zur Eingriffsregelung

Im folgenden werden die Maßnahmen gemäß der Eingriffsregelung hergeleitet und erläutert. Die Maßnahmen im Plangebiet werden im Anhang dargestellt.

4.1 Minimierung der Eingriffsintensität

Das Niedersächsische Naturschutzgesetz geht vom Grundsatz aus, daß Eingriffe die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild nicht mehr als notwendig beeinträchtigen dürfen (§ 7 NNatG).

Unter dieser Prämisse wird der Bebauungsplan W 24 erstellt. Zur Einschränkung des Flächenverbrauches in der freien Landschaft ("Zersiedelung der Landschaft") werden mit dem B-Plan Baugrundstücke innerhalb der Siedlungslage erschlossen.

Um den Versiegelungsgrad so gering wie möglich zu halten, werden die Erschließungsstraßen lediglich in einer Breite von bis 5 m bituminös oder mit Pflaster befestigt.

Einzelne Grundstücke werden durch 3 m breite Zuwegungen erschlossen. Die Wege werden als wassergebundene Decke oder mit Pflaster befestigt. Die Fußgängerdurchwegung am östlichen Plangebietsrand wird als eine wassergebundene Decke befestigt.

4.2 Ausgleichsmaßnahmen

Die infolge der Versiegelung und des Landschaftsverbrauches verbliebenen Eingriffe in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild sind gemäß Eingriffsregelung des NNatG zu kompensieren.

Folgende Grundüberlegungen werden vorangestellt:

- Die zerstörten Funktionen und Werte sind zumindest in ähnlicher Weise wiederherzustellen.
- Die Maßnahmen sollen sich an natur- und kulturhistorische Vorbilder orientieren.
- Die Maßnahmen orientieren sich an den 'Leitbildern des Naturschutzes und der Landespflege in der Bundesrepublik Deutschland'⁷.

4.2.1 Baumpflanzungen an den Planstraßen

Zur Verbesserung des Kleinklimas und zur gestalterischen Auflockerung ist entlang der Buchenstraße und an der Durchwegung zur Dr. Warsing Straße jeweils an der Südseite - alle 10 m bis 12 m eine Hainbuche (*Carpinus betulus*) Hochstamm, 4 x verpflanzt, Stammumfang jeweils 18-20 cm, zu setzen (insges. ca. 30 Stk). Zur Vermeidung übermäßiger Beschattung der nördlich angrenzenden Grundstücke können kleinwüchsige Zuchtformen verwendet werden.

Die Pflanzung der Straßenbäume erfolgt in mindestens 4 qm großen offenen Baumscheiben. Die Baumscheiben sind mit Bodendeckern (z.B. *Rosa canina*, *Hedera helix*, *Rubus fruticosus* oder *Vinca minor*) oder Hochstauden zu bepflanzen.

4.2.2 Randliche Gehölzeingrünung

Zur Auflockerung des Ortsbildes und Durchgrünung des Siedlungsbereiches ist am nördlichen Rand des Plangebietes auf den Flurstücken 96/9 und 111/16 eine 3 m breite Bepflanzung mit standortgerechten heimischen Gehölzarten mit einem vorgelagerten Sickergraben mit Anschluß an die Vorflut (s.u.) vorgesehen (s. Karte -Maßnahmen im Plangebiet-, Schnitt B-B). Dieser Grünzug ist im B-Plan als Grünfläche gemäß § 9 [1] 15 BauGB und als Fläche mit Pflanzgebot gemäß § 9 [1] 25 BauGB festgesetzt.

Als optimale Lösung ist in der Karte -Maßnahmen im Plangebiet- die Eingrünung des gesamten östlichen Randes in einer Tiefe von 5 m mit standortgerechten heimischen Gehölzen dargestellt.

⁷ Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie: Leitlinien des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Bundesrepublik Deutschland Bonn 1988

Zur randlichen Eingrünung sollten Straucharten in Gruppen von drei bis fünf in Abständen von 80 cm bis 100 cm, Bäume einzeln oder in Gruppen von bis zu drei im Abständen von 100 cm bis 120 cm gesetzt werden. Zu verwendende Gehölzarten und Qualitäten sind im Anhang aufgeführt. Die Anpflanzungen sollten in den ersten zwei Jahren einmal jährlich ausgemäht werden, Gehölzausfall ist zu ersetzen.

4.2.3 Regenwasserversickerung

Am nordöstlichen Planrand wird in den Gehölzsaum ein in die Vorflut mündender Sickergraben (s.o.) für das aus den Dachflächen der Flurstücke 96/9, 96/8 und 111/6 anfallende Niederschlagswasser integriert. Damit wird der Eingriff in den Wasserhaushalt gering gehalten und die Habitatvielfalt innerhalb der randlichen Eingrünung erhöht. Das Vernetzungspotential innerhalb des Siedlungsbereiches wird gesichert und gefördert.

In den Baugrundstücken im mittleren Planbereich wird angestrebt, auf den Dach- und Hofflächen anfallendes Niederschlagswasser innerhalb der Grundstücke zu versickern. Davor ist jedoch die Eignung der Böden zur Regenwasserversickerung zu prüfen.

4.2.4 Gestaltung der Privatgärten

Die Gärten sollten als zusammenhängende Grünflächen mit Rasenflächen, heimischen Bodendeckern und Einzelgehölzen angelegt werden.

Die Grundstücksgrenzen sollten durch Sträucher, freiwachsend oder als geschnittenen Hecken, abgegrenzt werden. Es sind standortgerechte heimische Arten zu verwenden. Geeignete Gehölzarten sind im Anhang aufgeführt.

4.3. Bilanzierungsmodell

Mit der Ausführung der im Grünordnungsplan vorgeschlagenen Maßnahmen sollen die Folgen des Eingriffs kompensiert werden. Um Anhaltspunkte dafür zu erlangen, wie weit diesem Anspruch der Eingriffsregelung nachgekommen wird, soll der Zustand vor dem Eingriff dem Zustand nach dem Eingriff gegenübergestellt werden.

Dazu werden die betroffenen Biotoptypen einer Bewertung von 0 bis 5 zugeordnet. Der Bewertungsansatz orientiert sich an den Bewertungsstufen von Kaule (1986)⁸ und Haber (1988)⁹.

Bei der Nachher-Betrachtung wird der Grundgedanke zugrunde gelegt, daß ein Eingriff bis zur folgenden Generation kompensiert sein soll. Somit wird prognostisch der Zustand nach einem Regenerationszeitraum von 20 bis 25 Jahren bewertet.

Die Komplexität ökologischer Zusammenhänge läßt eine vollständige Erfassung und Bewertung des Naturhaushaltes nicht zu. Entsprechend können die folgende Wertstufen lediglich Orientierungswerte darstellen, an die das Bilanzierungsmodell anknüpft, um Anhaltspunkte für die Größenordnung der im Zuge der Eingriffsregelung vorzusehenden Kompensationsmaßnahmen zu erlangen.

Es werden folgende Bewertungsabstufungen vorgenommen:

- | | |
|---|---------------|
| naturschutzwürdige seltene Biotoptypen, keine oder geringe Störungen durch Nutzungen, Standort gefährdeter Pflanzen- und Tierarten (z.B. "§ 28 a - Biotope") | |
| - im Gebiet nicht vorhanden | Wertstufe 5 |
| nicht oder extensiv genutzte Flächen mit besonderer Ausgleichsfunktion innerhalb intensiver Flächennutzung, regionstypisch, hohes Standortpotential für gefährdete Pflanzen- und Tierarten (z.B. alte Gehölzstrukturen) | |
| - im Gebiet nicht vorhanden | Wertstufe 4 |
| hohe Artenvielfalt, geringe Nutzungsintensität
Standortpotential für gefährdete Pflanzen- und Tierarten vorhanden | |
| - extensiv genutztes Grünland feuchter Standorte | Wertstufe 3,5 |
| geringe Nutzungsintensität, Artenvielfalt,
(z.B. extensiv genutztes Grünland mittlerer Standorte, junge Ruderalflur) | |
| - im Gebiet nicht vorhanden | Wertstufe 3 |
| - geplanter Gehölzsaum mit vorgelagerter Gruppe mit Vernetzungsfunktion innerhalb bebauter Bereiche | |

⁸ Kaule, G.: Arten und Biotopschutz, Stuttgart 1986.

⁹ Haber, W. et al.: Methode zur Bewertung von Eingriffen in Ökosysteme, 1988.

standorttypische Vegetation, Beeinträchtigungen
durch Nutzungen

- Grünland mittlerer Standorte und mittlerer
bis intensiver Nutzung

Wertstufe 2

durch Nutzungen stark verarmte
Artenzusammensetzung
Nutzgärten, Ziergärten

Wertstufe 1,5

biotisch verarmte Standorte, teilweise den
Naturhaushalt belastend (z.B. Acker)

- nicht vorhanden

Wertstufe 1

sehr stark verarmte Fläche, nahezu vegetationslos

- wassergebundene Decke,

Wertstufe 0,5

weitgehend unbelebte Fläche,

- versiegelte Fläche

Wertstufe 0

Die Abstufung ist als lineare Abstufung zu verstehen. In der folgenden Tabelle werden die Eingriffsfolgen und die sich durch Umnutzung ergebende Differenz nach dem Prinzip Fläche x Wertigkeit ermittelt.

Die Bilanzierung wird in der folgenden Tabelle aufgeführt. Der zukünftige Versiegelungsgrad von 45 % (s. Pkt. 3.1) wird pauschal auf die betroffenen Biotoptypen übertragen.

Nutzung vorher

Fläche	Nutzung	Wertung	Wertpunkte
12 200 qm	Intensivgrünland	2,0	24.400
2.000 qm	Zier-/Nutzgarten	1,5	3.000
Σ 14.400 qm			27.400

Nutzung nachher

Fläche	Nutzung	Wertung	Wertpunkte
6.390 qm	versiegelte Fläche	0	0
7.060 qm	Hausgarten	1,5	10.590
750 qm	Gehölze/Sickermulde	3,0	2.250
Σ 13.600 qm			12.840

Die Negativbilanz von 14.560 Wertpunkten verdeutlicht das verbleibende Kompensationsdefizit, das durch Ersatzmaßnahmen außerhalb des Plangebiet zu kompensieren ist.

4.4 Ersatzmaßnahmen

Als Ersatz für die verlorenen Werte und Funktionen der überbauten Grünlandflächen sollen an anderer Stelle des Naturraumes Grünlandstandorte in ihrer Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes aufgewertet werden.

Die Gemeinde Moormerland hat am Schleusenweg in der Ortschaft Warsingsfehn ein ca. 1,4 ha großes Grundstück erworben und im vorderen Bereich ein Fehnhaus errichtet (s. folgende Abbildungen: Lage der Ersatzflächen und Ersatzmaßnahmen).

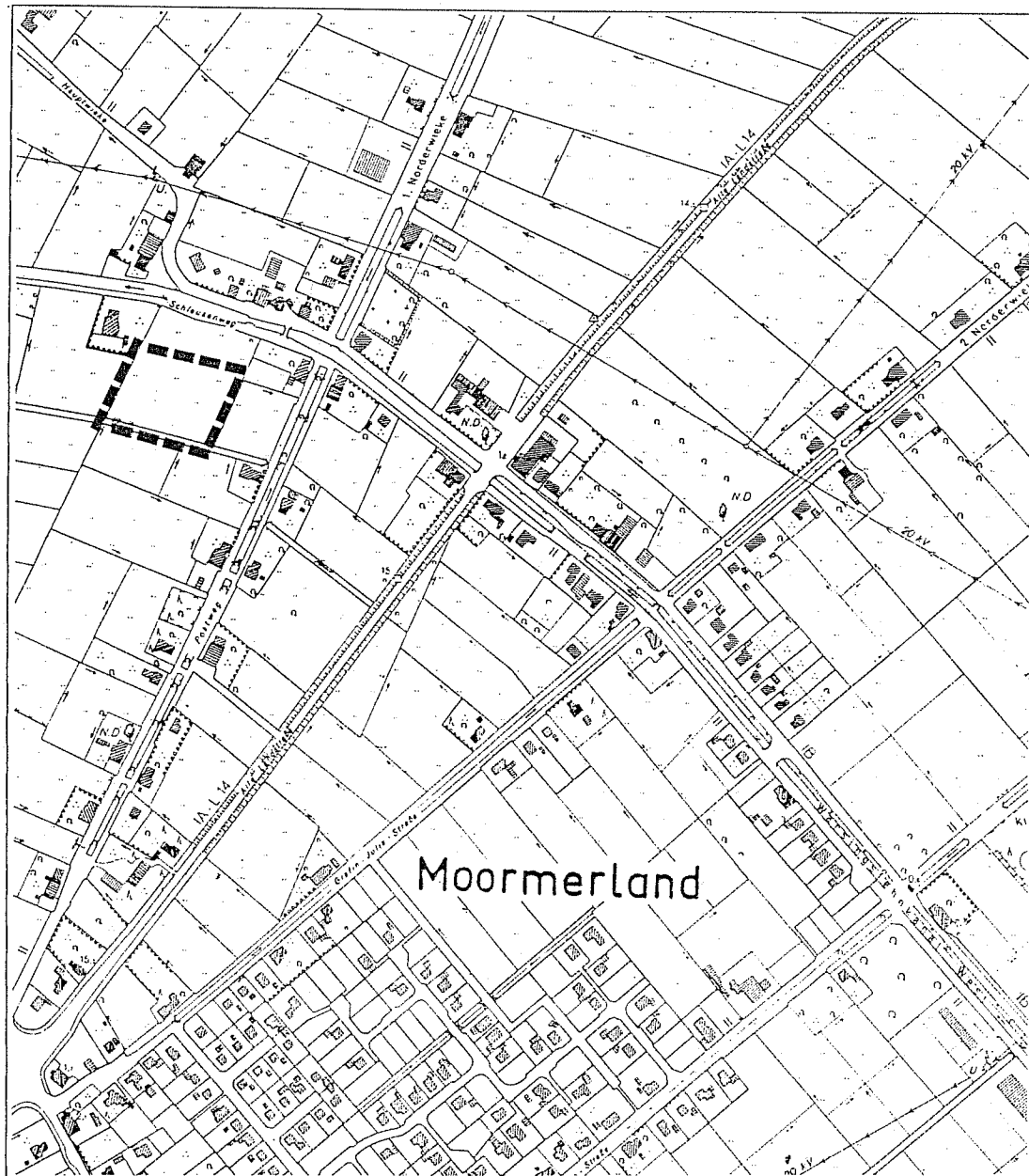
Das Grundstück wird derzeit zum Schleusenweg gärtnerisch gestaltet. Der hintere Bereich stellt sich als typisches Wirtschaftsgrünland frischer Standorte dar. Vorkommende Arten sind

<i>Holcus lanatus</i>	Honiggras	1-2
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	1
<i>Dactylis glomerata</i>	Knäuelgras	+
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	+
<i>Taraxacum officinale</i>	Löwenzahn	+
<i>Urtica dioica</i>	Brennnessel	1
<i>Cardamine pratense</i>	Wiesen-Schaumkraut	+ -1
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	+ -1
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	r
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer	r
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann	r

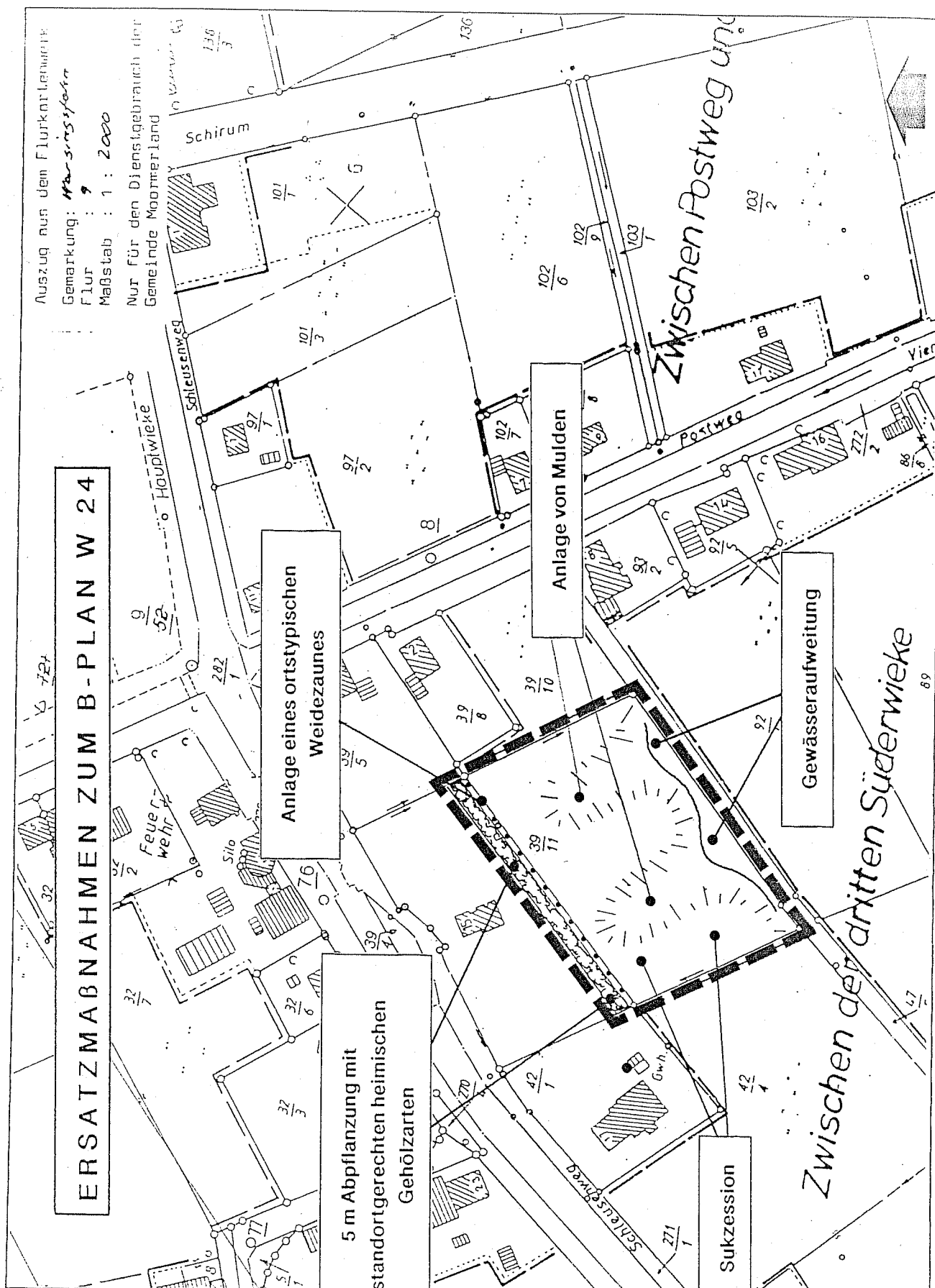
Die Grünlandfläche wird von einer Mulde (abgeflachte Grütpe) durchzogen. Hier zeigen vereinzelt vorkommend *Glyceria fluitans* (Flutender Schwaden) u. häufiger *Alopecurus geniculatus* (Knickfuchsschwanz) hoch anstehendes Bodenwasser an.

In und an den angrenzenden Gräben wachsen *Phalaris arundinacea* (Rohrglanzgras), *Glyceria maxima* (Großer Schwaden), *Juncus effusus* (Flutterbinsen), *Callitriche spec.* (Wasserstern), *Lemna minor* (Teichlinse) und *Ranunculus div. spec.* (verschiedene Hahnenfuß-Arten).

ÜBERSICHT: LAGE DER ERSATZFLÄCHE



Grundlage DGK 5 verkleinert auf Maßstab 1 : 10.000



Die angrenzenden Gräben und tiefen Gräbenbereiche weisen auf ein hohes Aufwertungspotential für vielfältige und interessante wasser- und feuchtegebundene Lebensgemeinschaften.

Die von der Gemeinde erworbene Fläche wird auf Höhe der südlichen Grundstücksränder von Schleusenweg Nr. 17 und Nr. 13 in einer Tiefe von 5 m mit standortgerechten heimischen Arten abgepflanzt und nach Süden hin mit einem ortstypischen Weidezaun abgegrenzt. Somit soll der Siedlungsrand entlang des Schleusenweges geschlossen und optisch in die Landschaft eingebunden werden.

Der südliche Teilbereich von Flurstück 39/11 wird von Störungen freigehalten und steht für Ersatzmaßnahmen zur Verfügung.

Der südlich der Ersatzfläche verlaufende Wasserzug wird in die Gruppen hinein aufgeweitet. Die Aufweitungen sind mit unterschiedlichen Böschungsneigungen naturnah zu gestalten.

Überschlägig ermittelt beläuft sich der Bodenaushub auf ca. 500 m³.

Das anfallende Bodenmaterial kann dazu verwendet werden, das Bodenniveau am zu bepflanzenden Rand der Ersatzfläche bis zum Angleich an den nördlich anschließenden, derzeit schon aufgeschütteten Bereich, anzuheben.

Weiteres Material kann für die gärtnerische Gestaltung des Grundstückes Schleusenweg Hausnr. 15 nördlich der Ersatzfläche Verwendung finden. Die Geländemodellierung erfolgt nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde vor Ort.

Anschließend bleibt die Fläche der Sukzession überlassen. Somit werden potentielle Rückzugs- und Lebensräume für Pflanzen und -Tiere aus den angrenzenden bebauten Bereichen und den landwirtschaftlichen Nutzflächen geschaffen.

Die Maßnahmen werden auf einer Fläche von ca. 8.500 qm durchgeführt.

In Anlehnung an das Bilanzierungsmodell ergibt sich eine Aufwertung von Wertstufe 2 (Grünland) auf Wertstufe 3,5 (vernäßtes Grünland/Sukzession) um 1,5 Wertstufen und ein Wertpunktebonus von 12.750 Wertpunkten. Somit sind die Maßnahmen geeignet, den Eingriff soweit zu kompensieren, daß kein erhebliches Defizit verbleibt.

Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Eingriff	Kompensation
Boden Störung der Bodengenese auf ca. 1,42ha Funktionsverlust als Standort für Flora und Fauna auf ca. 0,64 ha	Förderung ungestörter Bodenentwicklung in den Ausgleichs- und Ersatzflächen, Aufwertung der Bodenfunktion als Standort für Flora und Fauna in den Ausgleichs- und Ersatzflächen (ca. 0,85 ha)
Wasser Beeinträchtigung des Wasserhaushalts infolge Versiegelung, Minderung der Grundwasserspende	Einleitung des auf Dachflächen anfallenden Niederschlagswassers in offene Systeme/Gräben Vergrößerung des Retentionspotential am Gewässerzug in den Ersatzflächen
Klima Minderung der Funktion als Frischluftentstehungsbereich, Erhöhung der Durchschnittstemperatur und der Temperaturschwankungen	Sicherung von Frischluftschneisen durch den innerörtlichen Grünzug, Vergrößerung des Grünvolumens durch Pflanzung von Straßenbäumen infolge Versiegelung Erhöhung der Verdunstungsrate (Frischluftentstehung) innerhalb der Ersatzflächen durch Vergrößerung feuchter Bereiche
Landschaftsbild Überformung des ländlichen Charakters	Auflockerung des Ortsbildes durch Straßenbäume und Grünzug Aufwertung der "Naturnähe" in den Ersatzflächen
Arten- und Lebensgemeinschaften Flächenverlust von ca. 0,64 ha als Standort für Arten- und Lebensgemeinschaften vorwiegend des Grünlands; Beeinträchtigungen des Habitatpotentials insbesondere für Grünlandarten infolge Überformung durch Hausgärten u. Siedlungsbegleitgrün Beeinträchtigung von Wechselbeziehungen zwischen unbebauten und bebauten Flächen	Aufwertung des Standortpotentials für Arten und Lebensgemeinschaften durch geeignete Kompensationsmaßnahmen, kleinflächig innerhalb des Plangebietes und großflächig in den Ersatzflächen (ca. 0,85 ha) Sicherung und Entwicklung graben- und gehölzgeprägter innerörtlicher Vernetzungselemente Entwicklung von Wechselbeziehungen zwischen Ersatzflächen und den umgebenden Flächen

5. Zusammenfassung

Die Erschließung der Flächen im Geltungsbereich des B-Planes Warsingsfehn W 24 stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Es gelten die Maßgaben der Eingriffsregelung des NNatG.

Unter dem Minimierungsaspekt wird die Versiegelung gering gehalten. Die Erschließungsstraße wird lediglich in einer Breite von max. 5 m gehalten, die Grundflächenzahl wird mit 0,3 gering angesetzt.

Es wird eine Fläche von ca. 13.600 qm erschlossen, die derzeit intensiv, überwiegend als Grünland, teils als Hausgarten, genutzt wird. Inclusive der Verkehrsfläche wird ein zukünftiger Versiegelungsgrad von ca. 45% angenommen (ca. 5.782 qm).

Als Kompensation für den Eingriff in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und zur Einbindung der Flächen in das Landschaftsbild, wird der mittlere Siedlungsrand in einer Tiefe von 3 m durch standortgerechte heimische Gehölzarten eingegrünt. Davor wird zur Versickerung des auf den Dachflächen im nordöstlichen Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers eine in die Vorflut mündende Sickermulde integriert.

Damit werden der Eingriff in den Wasserhaushalt abgemildert und das Habitatpotential erhöht.

Als wertvolles Gestaltungselement, zur Harmonisierung des Landschaftsbildes und zur ökologischen Aufwertung, werden an der Buchenstraße auf südlicher Seite insgesamt ca. 30 mittelwüchsige Buchen gepflanzt.

Nach Gegenüberstellung von Bestand und Planung (Bilanzierung) wird deutlich, daß der Eingriff mit den Maßnahmen innerhalb der Flächen des Bebauungsplanes nicht ausgeglichen werden kann.

Die Gemeinde stellt am Schleusenweg in Warsingsfehn eine ca. 8.500 qm große Grünlandfläche für Ersatzmaßnahmen zur Verfügung.

Vorgesehen ist die Abpflanzung zum Siedlungsrand, Aufweitung angrenzender Gräben, Geländemodellierung und Sukzession.

Insgesamt sind die genannten Maßnahmen geeignet die mit Verwirklichung des B-Planes einhergehenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu kompensieren.

Anhang

Pflanzenauswahl für den B-Plan W 24:

Bäume und Sträucher:

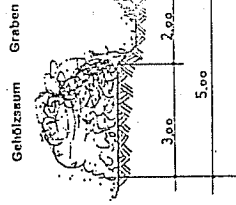
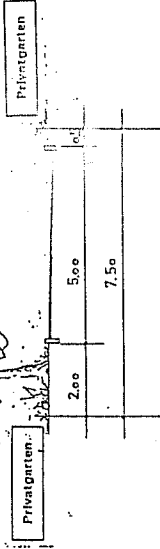
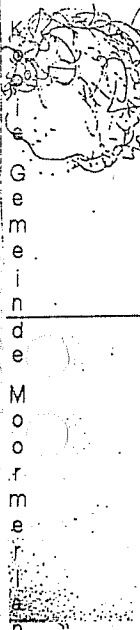
Größe in m

K o p i e G e m e i n d e M o r m e r l a n d ★ K o p i e G e m e i n d e M o r m e r l a n d	Acer campestre	Feldahorn	15
	Alnus glutinosa	Erle	15-25
	Betula pendula	Sandbirke	20
	Betula pubescens	Moorbirke	20
	Buxus sempervirens	Buchsbaum	2-3
	Carpinus betulus	Hainbuche	20
	Cornus sanguinea	Hartriegel	3-5
	Corylus avellana	Haselnuß	4-6
	Euonymus europaea	Pfaffenhütchen	3-7
	Fagus sylvatica	Rotbuche	25
	Fraxinus exelsior	Esche	25-35
	Hedera helix 'Arborescens'	Efeu	2
	Ilex aquifolium	Stechpalme	10-12
	Lonicera periclymenum	Wald-geißblatt	-5
	Prunus avium	Vogelkirsche	20
	Prunus spinosa	Schlehe	15
	Quercus robur	Stieleiche	20-50
	Rosa canina	Hundsrose	3
	Rhamnus frangula	Faulbaum	4
	Rubus fruticosus	Brombeere	3
	Salix alba	Baumweide	30-40
	Salix aurita	Öhrchenweide	2-3
	Salix cinerea	Grauweide	3-5
	Sambucus nigra	Holunder	4
	Sorbus aucuparia	Eberesche	10-12
	Taxus baccata	Eibe--	10-15
	Tilia cordata	Winterlinde	30
	Ulmus carpinifolia	Feldulme	35
	Virburnum oppulus	Schneeball	-5

Gehölze für Einfriedungen

Höhe der Hecke (m)

Acer campestre	Feldahorn	-9
Buxus sempervirens	Hoher Buchsbaum	-2
Carpinus betulus	Hainbuche	-9
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn	-9
Taxus baccata	Eibe	-9
Tilia cordata	Winterlinde	-9
Ilex aquifolium	Stechpalme	-9



Schnitte H. 1 : 100

B-B

randliche Eingrünung mit standortgerechten heimischen Gehölzen

randliche Eingrünung mit vorgelagerte Entwässerungsgraben (öffentlicher Grünfläche)

randliche Eingrünung mit standortgerechten heimischen Gehölzarten

Gm

GW

GW

Gm

Zg

Zg

Zg

Zg

Zg

Zg

Zg

Zg

Pflanzung von Heidebüschen entlang der Verkehrsstraßen (sind wege)

Pflanzung heimischer standortgerechter Gehölze innerhalb der Grundstücke (s. Anmerkungen im Anhang)

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

Obst

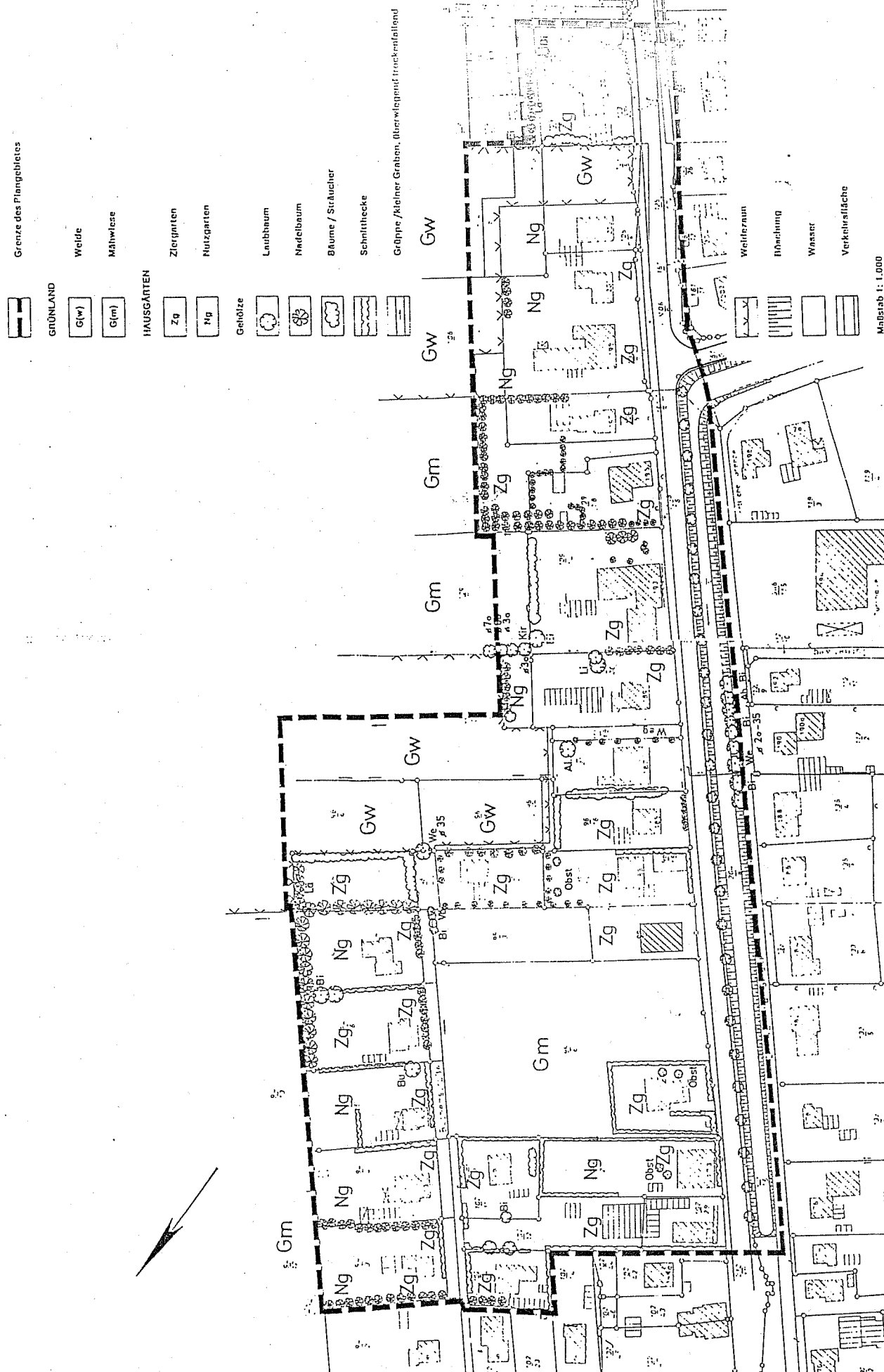
Obst

Obst

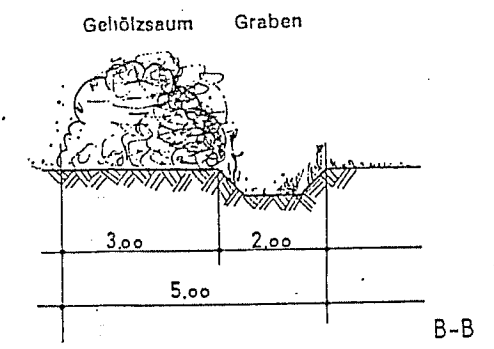
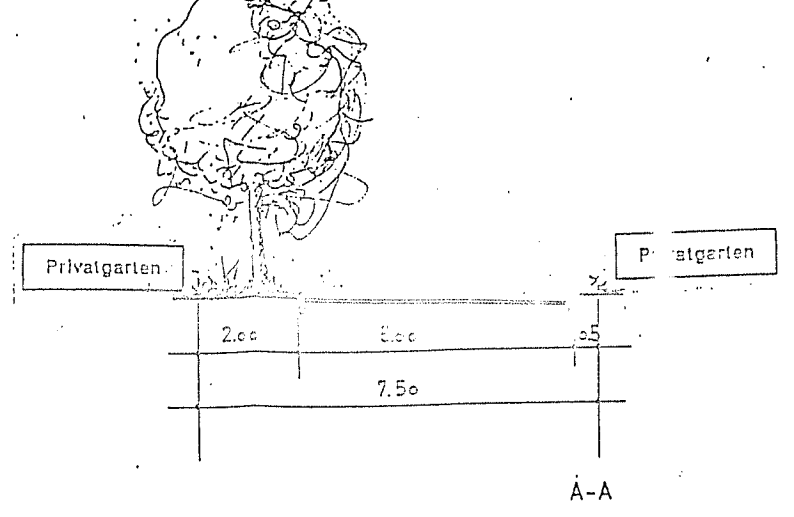
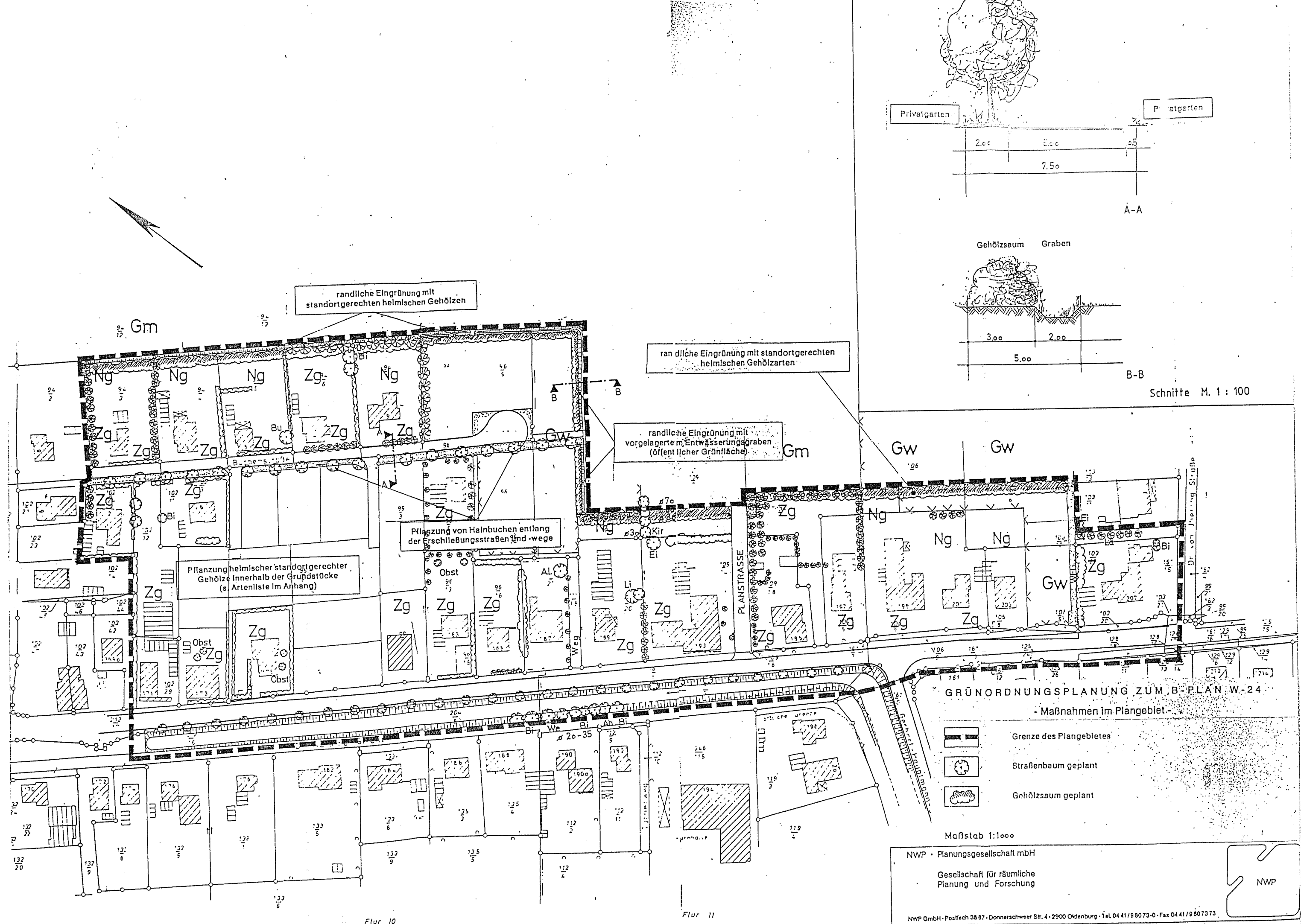
Obst

Obst

Obst



Kopie Gemeinde Moormerland * Kopie Gemeinde Moormerland



Schnitte M. 1 : 100

