

Grünordnungsplan incl. Eingriffsregelung zum B-Plan Nr. 7 der Gemeinde Koldenbüttel

Erläuterungsbericht

Auftraggeber: Gemeinde Koldenbüttel

Auftragnehmer: O L A F

Büro für
Ortsentwicklung,
Landschafts- und
Freiraumplanung

Süderstr. 3
25 885 Wester-Ohrstedt
Tel.: 04847 / 980
Fax.: 04847 / 483

Stand: 2. Juni 1997
Bearbeiter: G. Teich

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlaß und Rechtsgrundlagen	3
2.	Methodik	3
3.	Beschreibung des Plangebietes	4
3.1	Lage im Raum	4
3.2	Räumlicher Geltungsbereich	5
4.	Beschreibung und Bewertung der natürlichen Gegebenheiten	5
4.1	Naturraum, Relief, Landschaftsbild	5
4.2	Geologie, Grundwasser, Böden	6
4.3	Klima, Luft	6
4.4	Biotope	7
4.4.1	Bereiche mit allgemeiner Bedeutung - mesophiles Grünland	7
4.4.2	Sonstige schutzwürdige Bereiche - Gräben und Gehölze	7
4.4.3	Angrenzende Bereiche - Straßenbäume, Großer Sielzug, Schilfröhricht	8
5.	Fotodokumentation	9
6.	Grundsätzliche planerische Vorgaben	13
6.1	Landesraumordnungsplan, Regional- und Landschaftsrahmenplan	13
6.2	Flächennutzungs- und Landschaftsplan	13
7.	Beschreibung des Eingriffs	14
8.	Eingriffsbewertung	14
8.1	Naturraum, Relief, Landschaftsbild	14
8.2	Geologie, Böden, Grundwasser	14
8.3	Klima, Luft	15
8.4	Biotope	15
8.4.1	Bereiche mit allgemeiner Bedeutung	15
8.4.2	Sonstige schutzwürdige Bereiche	15
8.4.3	Angrenzende Bereiche	15
9.	Maßnahmen der Grünordnung - Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen / Bilanzierung	16
9.1	Landschaftsbild	16
9.2	Boden	16
9.3	Grundwasser	18
9.4	Klima/Luft	18
9.5	Gräben	19
9.6	Feldgehölze	19
9.7	Sielzug	19
9.8	Kostenschätzung	20
10.	Zusammenfassung	20

Anhang

A	Textliche Festsetzungen für den Bebauungsplan	21
B	Pflanzenlisten	23
C	Bestands- und Analysekarte M.: 1 : 1.000	
D	Maßnahmenkarte M.: 1 : 1.000	

1. Anlaß und Rechtsgrundlagen

Die Gemeinde Koldenbüttel plant die Ausweisung eines neuen Baugebietes am nördlichen Rand der bebauten Ortslage. Die Gesamtgröße des überplanten Bereiches beträgt ca. 4,2 ha.

Bei der Erstellung von Bebauungsplänen sind u.a. "die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere des Naturhaushaltes, des Wassers, der Luft und des Bodens einschließlich seiner Rohstoffvorkommen, sowie das Klima" zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 2 BauGB).

Das Büro OLAF wurde daher beauftragt, für den Geltungsbereich des Bebauungsplans einen Grünordnungsplan zu erstellen, der die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege darstellt und somit eine sachgerechte Abwägung im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes ermöglicht.

Nach § 6 Abs 4 LNatSchG ist der Grünordnungsplan als Festsetzung in den Bebauungsplan zu übernehmen.

Einbeziehung der Eingriffsregelung in den Grünordnungsplan

Ein wesentlicher Bestandteil des Grünordnungsplans ist die Bearbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

Sind aufgrund der Aufstellung von Bauleitplänen **Eingriffe** in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Belange des Naturschutzes nach den §§ 8a und 8c des Bundesnaturschutzgesetzes zu entscheiden (vgl. § 8a Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG)). Dies geschieht im Rahmen des gesetzlich festgelegten Verfahrens der **Eingriffsregelung**, das für das Land Schleswig-Holstein im gemeinsamen Runderlaß des Innenministers und der Umweltministerin für Natur und Umwelt zum "Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht" näher konkretisiert wird.

Für Eingriffe in Natur und Landschaft gilt das **Vermeidungs- und Minimierungsgebot**. Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (vgl. § 8 Abs. 2 BNatSchG, Vermeidung) bzw. hat Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten (vgl. § 8 Abs. 1 LNatSchG, Minimierung).

Für unvermeidbare Beeinträchtigungen ist durch geeignete Maßnahmen ein **Ausgleich** zu schaffen, so daß keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes zurückbleiben (§ 8 Abs. 2 LNatSchG).

Ist der geplante Eingriff nicht oder nicht vollständig auf der zu überplanenden Fläche ausgleichbar und nach Abwägung genehmigungsfähig, sind **Ersatzmaßnahmen** von gleicher ökologischer Wertigkeit, möglichst in ähnlicher Weise und im naturräumlichen und funktionalen Zusammenhang erforderlich (§ 8 Abs. 3 LNatSchG).

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden mit der Übernahme in den Bebauungsplan rechtsverbindlich.

2. Methodik

Die im o.e. Runderlaß genannten Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung bilden den rechtlichen Rahmen für die im folgenden beschrittene Verfahrensweise.

Im Interesse einer vergleichbaren Beurteilung von Eingriffen richten wir uns nach den im

Runderlaß genannten Bemessungsgrundlagen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Bewertung

Im Zuge der Aufstellung des Grünordnungsplanes wurde die Fläche im Frühjahr 1997 kartiert. Das Ergebnis dieser Kartierung bildet die Grundlage für eine Beurteilung der ökologischen Bedeutung der Fläche. Weiter wurden die Landschaftsinventarisierung des Kreises aus dem Jahre 1987, die landesweite Biotopkartierung sowie Boden- und geologische Karten berücksichtigt.

Auf dieser Grundlage wird der aktuelle Zustand von Natur und Landschaft bewertet.

Die **Bewertung der Eingriffe** erfolgt getrennt nach den Schutzgütern Landschaftsbild, Boden/Wasser, Klima/Luft sowie Arten/Lebensgemeinschaften. Als **Kompensation** für Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes sind den Eingriffen gleichartige Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen (z. B. Entsiegelung für die Versiegelung von Flächen). Ist dies nicht möglich, so ist eine landwirtschaftliche Nutzfläche zu einem naturbetonten Biotoptyp zu entwickeln. Die Größe der benötigten Fläche ist nach den Vorgaben des Runderlasses zu ermitteln.

Der Ausgleich/Ersatz für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird i.d.R. nicht über einen Flächenfaktor ermittelt sondern durch Maßnahmen zur Eingrünung der Baugebiete erreicht.

In einer abschließenden **Bilanzierung** werden die Eingriffe den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegenübergestellt und somit überprüft, ob eine im Sinne des Naturschutzgesetzes vollständige Kompensation vorliegt.

Fotodokumentation

Der beigelegte bildliche Nachweis dient der Bekräftigung der Bestandsaufnahme.

Karten

Ergebnisse der Bestandsaufnahme wurden in den Bestandsplan M 1:1000 übertragen.

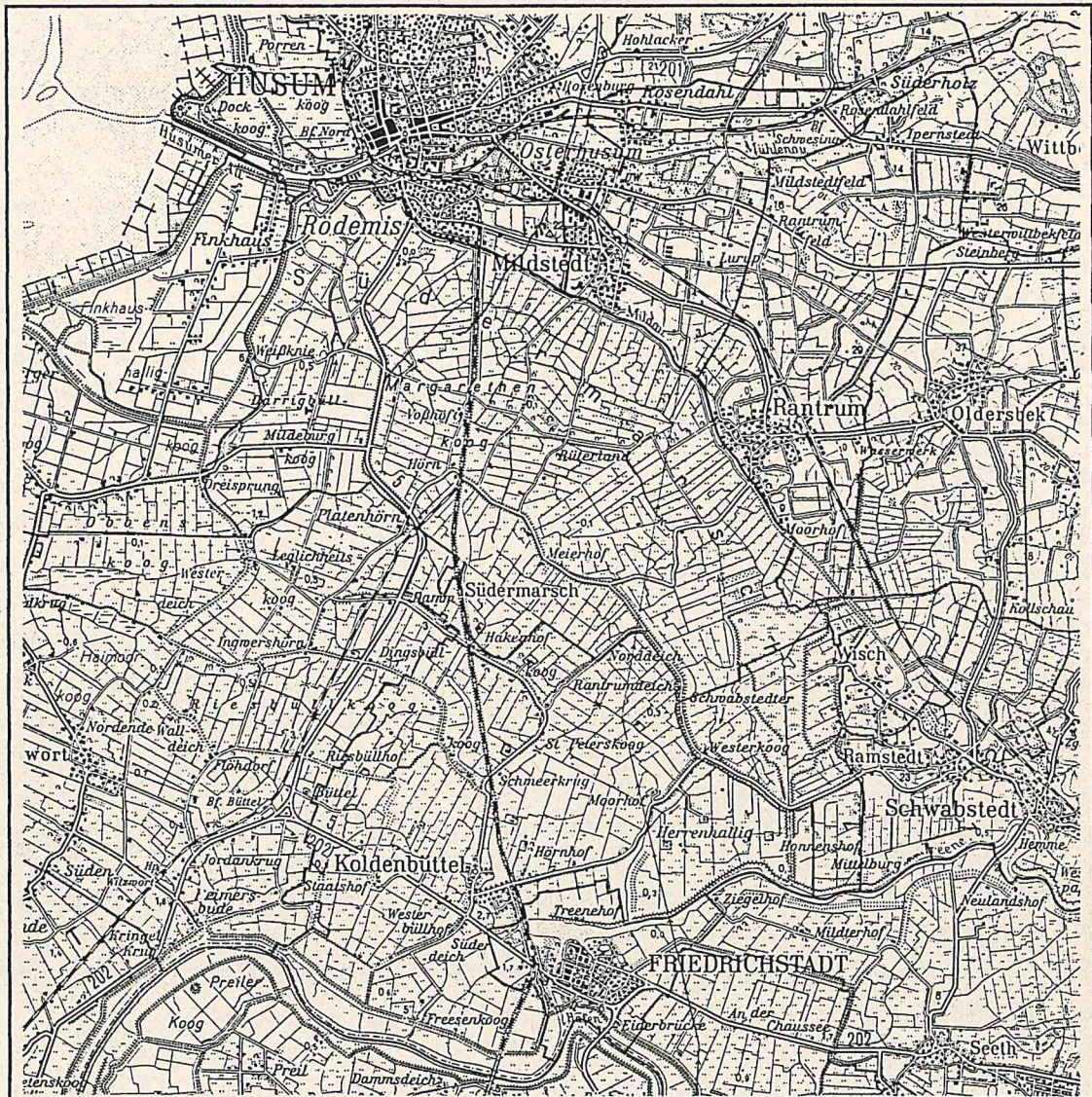
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie sonstige grünordnerische Maßnahmen sind ebenfalls in einem Plan im Maßstab 1:1000 dargestellt.

3. Beschreibung des Plangebietes

3.1 Lage im Raum

Die Gemeinde Koldenbüttel liegt ca. 2 km nordwestlich von Friedrichsstadt und 10 km südlich der Stadt Husum, die Entfernung zur Nordsee beträgt ca. 10 km. Sie befindet sich somit im östlichen Bereich der Eiderstedter Halbinsel.

Die zu überplanende Fläche liegt am nördlichen Rand der bebauten Ortslage von Koldenbüttel.



Übersichtskarte: Lage im Raum

M.: 1 : 100.000

3.2 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich umfaßt die Flurstücke 1/1, 2/1 und 3/1 der Flur 14 sowie das Flurstück 5/1 der Flur 22 der Gemarkung Koldenbüttel in der Gemeinde Koldenbüttel. Die als Baufläche vorgesehenen Bereiche werden momentan landwirtschaftlich genutzt. Die Fläche wird von Westen über die Dorfstraße (Kreisstraße 1) erschlossen, die gleichzeitig die westliche Grenze des Bebauungsgebietes markiert.

4. Beschreibung und Bewertung der natürlichen Gegebenheiten

4.1 Naturraum, Relief, Landschaftsbild

Die Gemeinde Koldenbüttel liegt im östlichen Teil der Eiderstedter und Untereider Marsch. In etwa 5 km Entfernung grenzen der Altmoränenkomplexe Schwabstedt sowie Stapelholmer Geestinsel an.

Die Eiderstedter Halbinsel ist nacheiszeitlich durch maritime Ablagerungen entstanden. Im Westteil konnten sich im Schutze von kleinen Geestinseln Nehrungen bilden, die eine Schlicksedimentation begünstigten. Diese für die Entstehung der Eiderstedter Halbinsel so bedeutsamen Geestinseln sind durch den Einfluß des Meeres vollständig abgetragen worden.

Der Ostteil wurde durch einen Strandwall zumindest zeitweilig von der maritimen Ablagerung abgeschlossen. Im Niederungsgebiet von Eider und Treene entstanden so große Schilfsümpfe und Moore.

Zu Beginn der mittelalterlichen Bedeichungsperiode bestand die Eiderstedter Halbinsel aus den Inseln Utholm, Eiderstedt und Everschop, die erst im Laufe der Zeit zu der zusammenhängenden Halbinsel zusammengedeicht wurde. Die Bedeichungsmaßnahmen wurden jedoch bei Sturmfluten immer wieder durch großflächige Landverluste überschattet.

Das Planungsgebiet fällt von ca. 1,75 m üNN im äußersten Westen relativ gleichmäßig auf bis knapp unter 0,00 m üNN im Osten. Hier wird das Gebiet durch den Großen Sielzug begrenzt.

Das Landschaftsbild in diesem Bereich ist gekennzeichnet durch ein weitgehend ebenes Relief mit nur geringen Höhenunterschieden von maximal 2 m. Charakteristisch für dieses Gebiet ist die landwirtschaftliche Nutzung, wobei die Grünlandwirtschaft überwiegt. Grünländereien sind z. T. begrüpft. Gliedernd wirken die zahlreichen, z. T. mit Röhricht bestandenen Entwässerungsgräben.

Auffällig ist die sich nach Westen erstreckende Aneinanderreihung kleinerer Erhebungen von bis zu knapp über 3 m üNN, die auf eine alte Deichlinie schließen läßt. Östlich des Planungsgebietes sind mehrere Warften mit landschaftsbildprägenden Baumbestand vorhanden.

Die Eiderstedter Halbinsel gehört zu den am dünnsten besiedeltesten Teilen Schleswig-Holsteins.

4.2 Geologie, Grundwasser, Böden

Das geologische Ausgangsmaterial der Bodenbildung ist nacheiszeitlich durch maritime Ablagerungen entstanden, folglich ist es sehr gleichförmig und besteht aus Schluff und Feinsanden.

In Abhängigkeit vom Zeitpunkt der Entstehung der Marschen haben bereits verschiedene Verwitterungsprozesse stattgefunden. Junge Marschen (Kalkmarschen) stellen wertvolle Ackerböden dar. Durch längeren Niederschlagseinfluß kommt es zu einer Entkalkung der Böden, es entstehen die sogenannten Kleimarschen. Anschließend setzt eine Tonverlagerung ein, durch den ein Stauwasserhorizont entsteht. Dieser bewirkt eine Reduktion und somit Verarmung der oberen Horizonte (Knickmarschen).

Im Planungsgebiet steht eine junge Marsch über alter Marsch an.

Grundwasser steht in Abhängigkeit von Höhenlage und Witterungsbedingungen mit ein bis zwei Metern relativ niedrig unter Niveau an.

4.3 Klima, Luft

Die Gemeinde Koldenbüttel liegt im Einflußbereich des atlantischen Klimateils, der einen

ausgeglichenen Temperaturgang mit kühlen Sommern und milden Wintern mit einer geringen Zahl an Frost- und Schneetagen bedingt. Ursache hierfür sind die als Temperaturpolster wirkenden, umliegenden Wassermassen. Das atlantische Klima zeichnet sich aufgrund der hohen Verdunstungsrate durch Wolken- und Niederschlagsreichtum aus. Die Niederschlagsmenge ist stark abhängig von der Höhenlage, da Luftmassen beim Aufsteigen abkühlen und somit ihre Wasserspeicherkapazität sinkt. Das Jahresmittel des Niederschlages liegt in Koldenbüttel bei ca. 830 mm.

Desweiteren ist das Gebiet geprägt durch vorherrschende Westwinde, die mit zunehmender Nähe zur Küste eine größere Stärke aufweisen, da sie nicht gebremst werden.

4.4 Biotope

4.4.1 Bereiche mit allgemeiner Bedeutung - mesophiles Grünland

Der größte Teil des Planungsgebietes ist derzeit landwirtschaftlich als **Grünland** genutzt. Die Flächen sind begrünpt und zeichnen sich durch eine mittlere Nutzungsintensität aus. Auf dem frisch-feuchten Standort hat sich eine Weidelgras-Weißklee-Weide entwickelt. Diese Pflanzengesellschaft ist in Folge intensiver landwirtschaftlicher Nutzung stark zurückgedrängt worden. Folgende charakteristische Arten sind u. a. hier anzutreffen: Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Breitwegerich (*Plantago major*), Wiesensauerampfer (*Rumex acetosa*) und Feldhainsimse (*Luzula campestris*). Bemerkenswert ist der hohe Weißkleeanteil, der auf nur geringe Düngergaben schließen läßt.

4.4.2 Sonstige schutzwürdige Bereiche - Gräben und Gehölze

Die Grünlandfläche wird in Ost-West-Richtung von **Gräben** durchzogen. Jeweils ein Graben kennzeichnet die südliche bzw. nördliche Grenze des Bebauungsgebietes. Zudem wird das Gebiet durch zwei weitere Gräben untergliedert. Im folgenden werden die Gräben zur leichten Beschreibung mit "Graben 1" bis "Graben 4" von Norden nach Süden durchnummeriert (siehe auch Bestandskarte). Ein weiterer Graben verläuft an der westlichen Grenze des Bebauungsgebietes (Graben 5).

Graben 1 ist wasserführend und besonders im östlichen Bereich mit Röhrichtarten bestanden. In diesen Bereichen tritt auch vermehrt Brennessel auf, was auf eine starke Stickstoffversorgung schließen läßt.

Graben 2 ist stark verschlammt und führt nur noch im äußersten östlichen Bereich etwas Wasser. Er ist vegetationslos. Die Überfahrt am westlichen Ende des Grabens ist aufgrund von Vertrittschäden ohne Grasnarbe.

Ebenfalls wasserführend ist Graben 3 und man findet, ähnlich wie in Graben 1 im östlichen Bereich eine Vegetation mit Röhrichtarten und Brennessel. Zudem wächst im westlichen Teil Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*). Auch hier ist die Vegetationsschicht am westlichen Ende des Grabens durch Vertrittschäden stark in Mitleidenschaft gezogen worden.

Der Graben an der südlichen Grenze (Graben 4) ist gleichfalls wasserführend und durch einen Bewuchs aus Brennesseln gekennzeichnet. Die südliche Grabenoberkante, die an die hintere Grenze der hier vorhandenen Gärten grenzt, ist mit Gehölzen bewachsen, z. T. sind dies Ziergehölze wie Forsythie.

Der an der westlichen Grenze verlaufende, wasserführende Graben 5 ist stark veralgt.

Eine Vegetation aus Röhrichtarten (Schilf, Rohrglanzgras, Rohrkolben) ist vorhanden. In keinem der genannten Gräben wurden zur Zeit der Begehung Amphibien angetroffen.

Gehölze

In der nordwestlichen Ecke des Bebauungsgebietes befindet sich eine, die Straße begleitende **Feldgehölzhecke** aus Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*), Pappel (*Populus spec.*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Wasserschneeball (*Viburnum opulus*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Weiden (*Salix spec.*). Die Krautschicht wird i. w. durch Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*) und Brennessel (*Urtica dioica*) gebildet.

4.4.3 Angrenzende Bereiche - Straßenbäume, Großer Sielzug, Schilfröhricht

Direkt angrenzend an die zu überplanenden Flächen befinden sich Bereiche, die für den Naturschutz von z. T. besonderer Bedeutung sind.

Entlang der Dorfstraße, die das Gebiet im Westen begrenzt, sind verschiedene **Straßenbäume** gepflanzt worden. Es sind dies Stieleiche (*Quercus robur*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Ulme (*Ulmus spec.*) und Pappel (*Populus spec.*). Der Großteil der Bäume ist erst in jüngerer Zeit gepflanzt worden und weist einen Stammdurchmesser von maximal 10 cm auf. Bedeutsamer sind zwei im Süden stehende Eschen (siehe auch Bestandsplan), von denen die eine zweistämmig ist. Die Stämme haben jeweils einen Durchmesser von etwa 15 cm. Die zweite Esche hat einen Stammdurchmesser von etwa 30 cm.

Im Osten wird die zu überplanende Fläche durch den **Großen Sielzug** begrenzt. Laut Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein handelt es sich hierbei um ein nach § 15 a LNatSchG geschütztes Biotop. Der Marschgraben ist etwa 4 - 5 m breit und hat steile Böschungen. Dominierende Arten sind Schilf (*Phragmites australis*) und Kleines Laichkraut (*Potamogeton pusillus*). Desweiteren findet man Teichfaden (*Zannichellia palustris*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*), Wasserpest (*Elodea canadensis*), Spreizerder Hahnenfuß (*Ranunculus circinatus*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) sowie das Ährige Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), das auf der Roten Liste Schleswig-Holstein steht.

Östlich an den Großen Sielzug angrenzend befindet sich ein etwa 20 m breiter Streifen, der nicht mehr landwirtschaftlich genutzt wird und auf dem sich ein ruderalisiertes **Schilfröhricht** entwickelt hat. Neben Schilf (*Phragmites australis*) findet man hier Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Brennessel (*Urtica dioica*), Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*) und Klettenlabkraut (*Galium aparine*).

5. Fotodokumentation



Foto 1: begrünte Grünlandfläche, Blickrichtung nach Osten

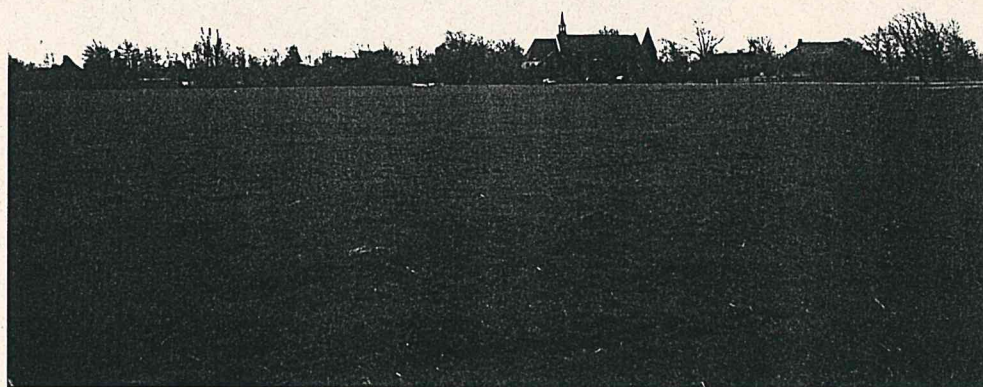


Foto 2: begrünte Grünlandfläche, Blickrichtung nach Südwesten

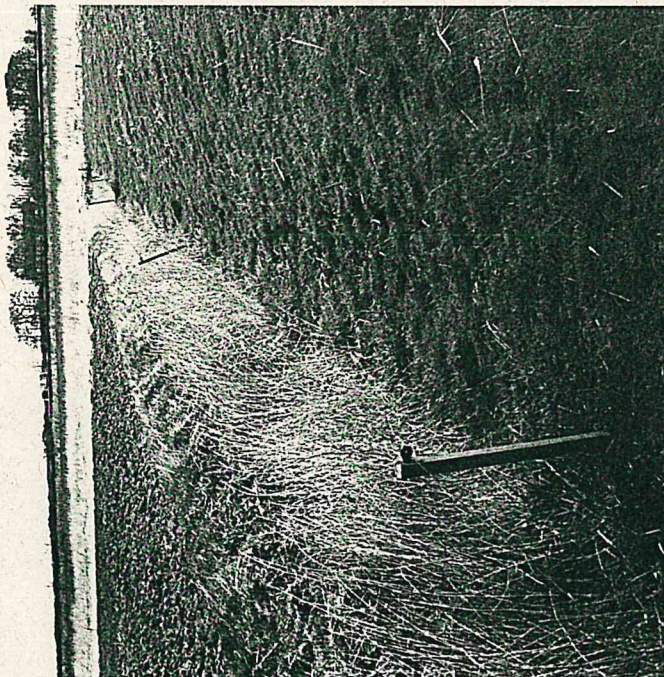


Foto 3: Graben 1 an der nördlichen Grenze des Planungsgebietes

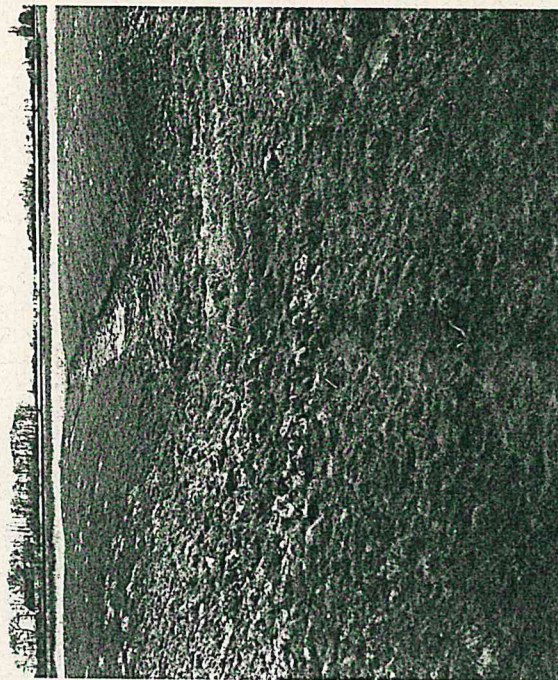


Foto 4: Graben 2, verschlammmt

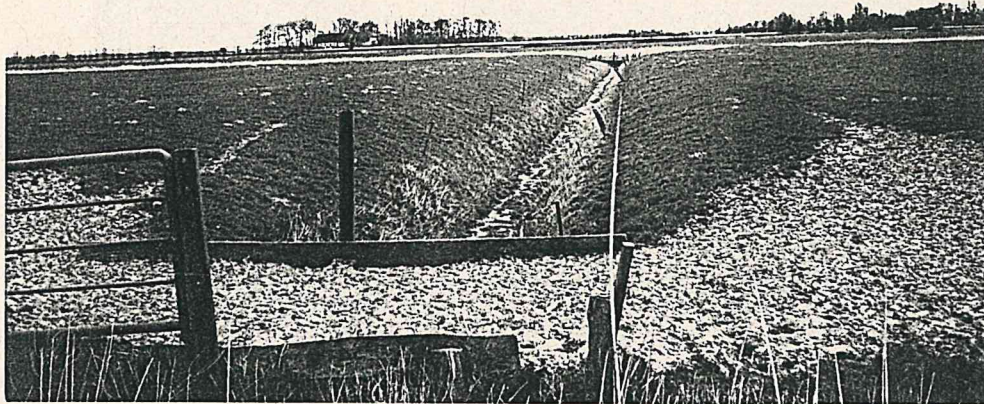


Foto 5: Graben 3



Foto 6:
Graben 4 an der südlichen
Grenze des Planungsgebietes



Foto 7: Graben 5 an der westlichen Grenze des Planungsgebietes

6. Grundsätzliche planerische Vorgaben

6.1 Landesraumordnungsplan, Regional- und Landschaftsrahmenplan

Der Entwurf des Landesraumordnungsplanes (Stand 30.08.1995) weist den Bereich von Koldenbüttel als Bereich mit besonderer Eignung für Fremdenverkehr und Erholung aus.

Im Regionalplan ist die Stadt Husum als Mittelzentrum für diesen Bereich ausgewiesen. Tönning ist das Unterzentrum mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums, Friedrichsstadt das Unterzentrum für diesen Bereich. Koldenbüttel ist als Hauptfunktion "ländliche Gewerbe- und Dienstleistungsfunktion" und als Nebenfunktionen "planerische Wohnfunktion" und "Agrarfunktion" zugewiesen.

Ein Landschaftsrahmenplan für diesen Bereich existiert nicht.

6.2 Flächennutzungs- und Landschaftsplan

Im aktuellen Flächennutzungsplan ist die Fläche derzeit als Fläche für die Landwirtschaft bezeichnet. Eine Änderung des F-Planes wird parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes durchgeführt.

Ein Landschaftsplan für die Gemeinde ist z.Zt. in der Aufstellung. Es ist bislang die Leistungsphase 1 bearbeitet worden. Eine Untersuchung der verschiedenen Eignungsflächen für eine Siedlungserweiterung wurde aus landschaftsplanerischer Sicht noch nicht vorgenommen.

7. Beschreibung des Eingriffs

Die durch die Ausweisung des Bebauungsgebietes betroffenen Flächen werden gegenwärtig als Grünland genutzt.

Ca. 4,15 ha werden zukünftig als Wohngebiet genutzt, hiervon sind etwa 3,49 ha Baugrundstücke und 0,54 ha Verkehrsflächen. Eine Fläche von 0,12 ha wird als öffentliche Grünfläche ausgewiesen. Innerhalb der zentralen öffentlichen Grünfläche ist ein Kleinkinderspielplatz vorgesehen.

Die Erschließung des Baugebietes erfolgt über die K 1 von Westen. Drei Grundstücke an der Kreisstraße werden direkt von hier erschlossen. Für die anderen Grundstücke wird eine Ringerschließung mit zwei Verbindungen zur Kreisstraße gebaut. Die nördliche der beiden Anbindungen ist lediglich fußläufig geplant. Für den Bau der Erschließung muß der straßenbegleitende Graben abschnittsweise verrohrt werden. Zudem muß die Feldgehölzhecke im Nordwesten des Bebauungsgebietes an einer Stelle durchbrochen werden.

Parallel zur Kreisstraße ist der Bau eines Geh- und Radweges geplant, der östlich des straßenbegleitenden Grabens verlaufen soll.

In der südöstlichen Ecke des Planungsgebietes ist ein Fußweg mit Brücke über den Großen Sielzug in Richtung Osten vorgesehen, über den ein Weg entlang der östlichen Siedlungsgrenze von Koldenbüttel angebunden werden soll.

Für die Wohnbauflächen ist eine Grundflächenzahl von 0,2 vorgesehen. Die das Baugebiet unterteilenden Gräben werden verfüllt.

Das gesamte Planungsgebiet wird durch Grünzüge entlang der rückwärtigen Grundstücksgrenzen und der nördlichen, östlichen und südlichen Grenze des Baugebietes ein- und durchgrünt.

8. Eingriffsbewertung

8.1 Naturraum, Relief, Landschaftsbild

Durch die Bebauung der Fläche verändert sich das Landschaftsbild in diesem Bereich. Aufgrund des weitgehend ebenen Reliefs ist die Bebauung weithin sichtbar. Zudem werden bisher frei überschaubare Flächen verstellt, so sind die Blickbeziehungen von der Kirche zu den Warften nordöstlich des Baugebietes nicht mehr gegeben. Dieser Eingriff ist als nicht unerheblich zu bewerten und ist auszugleichen.

8.2 Geologie, Böden, Grundwasser

Die vorliegenden geologischen Verhältnisse weisen in diesem Bereich der Eiderstedter Halbinsel wenig Unterschiede auf. Der durch die Bebauung verursachte Eingriff ist folglich in Bezug auf Geologie als unerheblich zu betrachten, da keine seltenen geologischen Formationen betroffen sind.

Jedoch kommt es durch den Bau von Gebäuden und Straßen zu großflächigen Bodenversiegelungen, was als erheblicher Eingriff zu werten ist.

Die Versiegelung von Flächen ist auch ein erheblicher Eingriff in den **Grundwasserhaushalt**, da die Versickerung von Niederschlagswasser und somit die Neubildung von

Grundwasser eingeschränkt ist.

8.3 Klima, Luft

Versiegelte Flächen heizen sich bei Sonneneinstrahlung stark auf. Durch Versiegelung geht der Standort für Vegetation verloren, die durch Verdunstung von Wasser eine geringfügige Temperaturabsenkung bewirken könnten.

Durch die vorherrschenden Westwinde ist für einen kontinuierlichen Luftaustausch gesorgt. In Bezug auf Klima und Luft nur ein unerheblicher Eingriff zu erwarten.

8.4 Biotope

8.4.1 Bereiche mit allgemeiner Bedeutung

Die auf den Grünländereien vorhandene Weidelgras-Weißklee-Weide wird durch die Bebauung vernichtet. Da diese Pflanzengesellschaft aufgrund der Intensivierung der Landwirtschaft selten geworden ist, ist dieser Eingriff als erheblich zu betrachten.

8.4.2 Sonstige schutzwürdige Bereiche

Die die Grünlandfläche gliedernden Gräben werden im Zuge der Bebauung verfüllt. Für den nördlichen der beiden Gräben (Graben 2) ist der Eingriff als wenig erheblich zu betrachten, da er auf Grund seines jetzigen Zustandes keinen hochwertigen Lebensraum darstellt. Die Verrohrung des südlichen der beiden Gräben (Graben 3) ist ein erheblicher Eingriff, da dieser eine Bereicherung des Biotopinventars ist. Ebenso ist die abschnittsweise Verrohrung des die Kreisstraße 1 begleitenden Grabens als erheblicher Eingriff zu bewerten.

Für die das Bebauungsgebiet im Norden und Süden begrenzenden Gräben ist aufgrund des erhöhten Nutzungsdrucks (z. B. Kinderspiel, Ablagerung von organischem Abfall u. ä.) mit Beeinträchtigungen zu rechnen.

Der Durchbruch durch die Feldgehölzinsel in der nordwestlichen Ecke des Bebauungsgebietes im Zuge der Herstellung der Erschließung ist gleichsam als erheblicher Eingriff zu bewerten, da Bewuchs gerodet werden muß.

8.4.3 Angrenzende Bereiche

Es ist vorgesehen, das im Bebauungsgebiet anfallende Niederschlagswasser direkt in den Großen Sietz zu leiten. Hierbei ist in jedem Fall sicherzustellen, daß eventuelle Verschmutzungen des Regenwassers durch Öl o. ä. vor der Einleitung in das Gewässer abgeschieden werden, da anderenfalls mit einer Beeinträchtigung des nach § 15 a LNatSchG geschützten Biotops zu rechnen ist.

Die Erschließungsstraßen in das Baugebiet sind so zu legen, daß die vorhandenen Straßenbäume nicht gefällt werden müssen. Ist dies unumgänglich, so sind für diesen erheblichen Eingriff entsprechende Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Die beiden großen Eschen im südlichen Teil sind in jedem Fall zu erhalten.

9. Maßnahmen der Grünordnung - Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen / Bilanzierung

9.1 Landschaftsbild

Um die Fläche in das Landschaftsbild einzugliedern, werden umfangreiche Bepflanzungen vorgesehen. Entlang der nördlichen, südlichen und östlichen Begrenzung des Baugebietes, im Bereich der verfüllten Gräben und an den rückwärtigen Grundstücksgrenzen im Westteil des Baugebietes werden **Gehölzpflanzungen** vorgenommen (siehe auch Pflanzenlisten im Anhang).

An der nördlichen, südlichen und östlichen Baugebietsgrenze wird zweireihig gepflanzt. Innerhalb des Baugebietes wird beidseits der Grundstücksgrenzen jeweils einreihig mit einem Abstand von 1 m in zwischen den Reihen gepflanzt. Es werden leichte Sträucher und Heister mit einer Mindesthöhe von 70 - 90 cm verwendet. Zusätzlich werden an der östlichen und nördlichen Baugebietsgrenze in einem Abstand von im Mittel maximal 20 m Heister mit einer Mindestgröße von 150 - 200 cm gepflanzt, die sich zu Überhältern entwickeln.

Ein Teil der Anpflanzungen kann auch als Ausgleich für die teilweise Rodung der Feldgehölzhecke im Zuge der Herstellung der Erschließung mit angerechnet werden (siehe auch Punkt 9.5).

Ebenso dient Ausweisung und Gestaltung der **öffentlichen Grünflächen** der Eingliederung des Gebietes in das Landschaftsbild. Die Grünflächen werden zu mindestens 20 % mit Gehölzen (Qualität wie vor) bepflanzt. Diese Strauchpflanzungen grenzen u. a. die Grünflächen gegen die Baugrundstücke ab. Zusätzlich sind drei Laubholzhochstämme mit einem Stammumfang von mindestens 12 - 14 cm zu pflanzen. Innerhalb der öffentlichen Grünfläche wird ein Spielplatz für Kleinkinder ausgewiesen.

Die Zerstörung der Blickbeziehungen durch die Bebauung ist nicht ausgleichbar, die vorgesehenen Bepflanzungen im Baugebiet können jedoch als Ersatzmaßnahme für diesen Eingriff angerechnet werden. Die genannten Begrünungsmaßnahmen sind geeignet, das Plangebiet in das Landschaftsbild einzugliedern. Der durch die Ausweisung des Baugebietes entstehende Eingriff in das Landschaftsbild ist somit als ausgeglichen zu betrachten.

9.2 Boden

Um die Versiegelung der Flächen auf ein Mindestmaß zu beschränken, wird die Grundflächenzahl mit 0,2 festgesetzt. Die Grundflächenzahl darf durch Flächenbefestigungen für Wege, Terrassen und Stellplätze und den Bau von Nebenanlagen um maximal 50 % überschritten werden.

Die Straßenbreiten werden auf das gemäß EAE 85/95 (Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen, Ausgabe 1985, ergänzte Fassung 1995) notwendige Maß beschränkt. Für die verkehrsberuhigten Erschließungsstraßen ist eine Breite für den kombinierten Fahr- und Gehwegstreifen von 4,00 nicht zu überschreiten, die Gehwege werden in einer Breite von maximal 2,50 m ausgebaut.

Gemäß gemeinsamen Runderlaß des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt zum Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht sind Bodenversiegelungen durch Bodenentsiegelungen auszugleichen. Ist dies nicht möglich,

so ist eine landwirtschaftlich genutzte Fläche zu einem naturbetonten Biotop zu entwickeln. Bei der Berechnung der Größe des anzulegenden Biotops wird die bisherige Bedeutung der Fläche für den Naturschutz sowie das Ausmaß der Versiegelung wie folgt berücksichtigt:

Bedeutung der Fläche für den Naturschutz	Faktor bei Vollversiegelung	Faktor bei Teilversiegelung
allgemeine Bedeutung	0,3	0,2
besondere Bedeutung	0,5	0,3

Die durch den Bau von Straßen und Gebäuden in Anspruch genommene Fläche wird z. Zt. als Grünland genutzt. Diese Flächen sind aus der Sicht des Naturschutzes lediglich von allgemeiner Bedeutung. Da die Fläche jedoch dauerhaft eine Vegetationsschicht trägt und hier eine eher seltene Pflanzengesellschaft anzutreffen ist, erhöht sich der Ausgleichsfaktor um jeweils 0,05. In der folgenden Tabelle wird die Größe des anzulegenden Biotops berechnet.

Flächennutzung	Flächengröße	Anteil der Versiegelung	Größe der versiegelten Fläche	Versiegelungsgrad	Faktor für Ausgleich	notwendige Ausgleichsfläche
Baufläche GRZ 0,2 Gebäudeflächen	34853	30%	10456	vollversiegelt	0,35	3660
Fahrbahn/Gehwege	3048	100%	3048	vollversiegelt	0,35	1067
Gesamtgröße des anzulegenden Biotops						4.726

Hinweis:

Bei dem Anteil der versiegelten Fläche wurde eine zulässige Überschreitung der GRZ um 50 % durch den Bau von Nebenanlagen und Flächenbefestigungen eingerechnet.

Als Ausgleich für unvermeidbare Bodenversiegelungen wird östlich des großen Sielzuges eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft entwickelt. Die Vegetation auf der Fläche ist als ruderalisiertes Schilfröhricht mit zottigem Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Brennessel (*Urtica dioica*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*) und Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*) anzusprechen. Die Fläche ist aus der Nutzung genommen worden, wobei ein Teilbereich im Rahmen des Uferrandstreifenprogramms bereits seit 1988 stillgelegt ist. Die Fläche ist von der Gemeinde erworben worden, um sie im Sinne des Naturschutzes entwickeln zu können. Gleichzeitig ist mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Nordfriesland eine Vereinbarung getroffen worden, daß sie als Ausgleichsfläche für Baumaßnahmen herangezogen werden kann. Zudem soll sie über einen Wanderweg entlang des Sielzuges erschlossen und Natur somit erlebbar gemacht werden. Eine Finanzierung des Flächenkaufs war nur möglich, wenn er über die Erschließungskosten für das neue Baugebiet teilweise refinanziert werden kann.

Folgende Maßnahmen sollen durchgeführt werden: Nach Mahd der Fläche wird sie etwa 10 cm tief abgeschoben, um eine kleine Verwallung an der westlichen und östlichen Grenze der Fläche zu erreichen. Über die westliche Verwallung wird der Wanderweg geführt. Zwei windbetriebene Weidepumpen sollen Wasser aus dem Sielzug auf die Flächen pumpen, um sie zu vernässen. Die Fläche wird einmal im Jahr (Mitte Juli) gemäht. Im Spätsommer und Herbst kann sie zusätzlich mit geringer Viehdichte (1 Rind, 1 Pferd oder 3 Mutterschafe je ha) beweidet werden. Ziel dieser Maßnahmen ist die Entwicklung einer Sumpfdotterblumenwiese. Die notwendige Größe der Ausgleichsfläche von 4.726 m² wird, um den Eingriff in den Grundwasserhaushalt und die Grabenverfüllungen auszugleichen, um 1.247 m² vergrößert (siehe Punkte 9. 3 und 9.5). Es ergibt sich somit eine Gesamtgröße der Ausgleichsfläche von 5.973 m².

9.3 Grundwasser

Durch die Versiegelung der Flächen kommt es auch zu Eingriffen in den Grundwasserhaushalt, da die Grundwasserneubildung reduziert wird. Als Ausgleich wäre eine Versickerung von Niederschlagswasser auf dem Grundstück denkbar. Die anstehenden Feinsande und Schluffe können jedoch Sickerwasser nicht im ausreichenden Maße aufnehmen, zudem steht das Grundwasser zu niedrig unter Niveau an.

Der Bau eines Regenwasserrückhaltebeckens wäre wünschenswert, ist jedoch wegen der knapp bemessenen Flächen nicht möglich.

Als Ersatzmaßnahme wird auf die Ausgleichsfläche vernäßt. Die Größe der zu vernässenden Fläche richtet sich nach der Gesamtgröße der versiegelten Fläche. So sollten je m² Vollversiegelung 0,05 m² Fläche vernäßt werden. Sie ergibt sich demnach wie folgt:

Versiegelte Fläche	*	0,05	=	zu vernässende Fläche
13.504 m ²	*	0,05	=	675 m ²

Die zu vernässende Fläche wird wie unter Punkt 9.2 beschrieben bewirtschaftet.

9.4 Klima/Luft

Um die Aufheizung der versiegelten Flächen möglichst zu reduzieren werden im Straßenraum Alleebäume gepflanzt. Sie tragen durch ihre Verdunstung zu einer Erhöhung der Luftfeuchte bei und sind in der Lage, Staubpartikel zu binden. Für die Begrünung des Straßenraumes sind Laubholzhochstämme mit einem Mindeststammumfang von 16 - 18 cm in einem Abstand von maximal 15 m zu pflanzen (siehe auch Pflanzenlisten im Anhang). Eine Baumscheibe von mindestens 6 m² ist von Befestigungen freizuhalten.

Zudem ist von den Grundstückseigentümern je Baugrundstück ein standortgerechter Laubholzhochstamm mit einem Mindeststammumfang von 12 - 14 cm zu pflanzen.

Ähnlich positiv wirkt sich auch eine Fassaden- und Dachbegrünung aus, die durch die zukünftigen Grundstückseigentümer vorgenommen werden können.

Durch diese Begrünungsmaßnahmen sind die mit der Bebauung einhergehenden Eingriffe in das Schutzgut Klima/Luft ausgeglichen.

9.5 Gräben

Die im Rahmen der Erschließung notwendige abschnittsweise Verrohrung des die Kreisstraße begleitenden Grabens ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. So sind zwei der drei Grundstückszufahrten für die von der Kreisstraße erschlossenen Grundstücke zusammenzulegen, da sich hierdurch die Gesamtlänge des zu verrohrenden Abschnitte verkürzt. Für die einzelne Überfahrt sind maximal 6 m, für die beiden zusammengelegten Überfahrten maximal 10 m Graben zu verrohren.

Im Rahmen der fußläufigen Überwegung im nördlichen Bereich des Baugebietes ist die Verrohrung auf 10 m, im Bereich der südlichen Erschließung für den Fahrverkehr auf 25 m zu begrenzen. Letztere muß aufgrund der notwendigen Straßenradien relativ groß ausfallen.

Die Verrohrung der Gräben innerhalb des Baugebietes ist aus Sicht des Naturschutzes vermeidbar, zumal auch der Zuschnitt der Grundstücke eine Verrohrung nicht zwingend notwendig macht. Aufgrund der Unfallgefahr und der Gefahr der Verschmutzung der Gräben ist eine Verfüllung der im Baugebiet liegenden Gräben vorgesehen. Hierbei werden insgesamt 320 m Graben verrohrt, wobei 150 m Graben verschlammt sind (Graben 2).

Als Ersatzmaßnahme für die Verfüllung von Gräben wird eine Fläche vernäßt. Je Meter Graben, der sich in einem befriedigenden Zustand befindet, werden 2 m² Fläche vernäßt, für Graben 2 reduziert sich dieser Flächenansatz aufgrund seines schlechten Zustandes auf 1 m². Es ergibt sich folgende Gesamtgröße.

$$(6 + 10 + 25 + 170) * 2 + 150 * 1 = 572 \text{ m}^2$$

Die Fläche wird wie unter Punkt 9.2 beschrieben bewirtschaftet.

9.6 Feldgehölze

Für den Bau der fußläufigen Anbindung des Baugebiets an die Kreisstraße müssen ca. 100 m² der Feldgehölzinsel gerodet werden. Die Begrünungsmaßnahmen im Baugebiet können auch als Ausgleich für diesen Eingriff mit angerechnet werden.

9.7 Sielzug

Zur Vermeidung der Verschmutzung des Großen Sielzuges mit ölhaltigen Oberflächenwasser ist vor der Einleitungsstelle eine Abscheidevorrichtung zu bauen.

9.8 Kostenschätzung

1.550 m ²	Gehölzanpflanzung ohne Überhälter	12,00 DM/m ²	DM 18.600
1.050 m ²	Gehölzanpflanzung mit Überhältern	15,00 DM/m ²	DM 15.750
36 Stk	Baumpflanzung im Straßenraum	450,00 DM/Stk	DM 16.200
43 Stk	Baumpflanzungen auf den Baugrundstücken	200,00 DM/Stk	DM 8.600
6.000 m ²	Fläche abschieben und Verwallungen bilden	2,50 DM/m ²	DM 15.000
Netto-Summe Ausgleichsmaßnahmen			DM 74.150
Honorar einschl. Nebenkosten			DM 11.500
Rundung			DM 1.307
15 % Mehrwertsteuer			DM 13.043
Brutto-Bausumme			DM 100.000

10. Zusammenfassung

Der durch die Bebauung zu erwartende Eingriff ist auf ein Mindestmaß reduziert worden. Mit Durchführung der genannten Durchgrünungs- und Naturschutzmaßnahmen ist der Eingriff als ausgeglichen zu betrachten.

Anhang

A Textliche Festsetzungen für den Bebauungsplan

Flächen für Anpflanzung sowie Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9, Abs. 1, Nr. 25 BauGB)

1. Die entlang der nördlichen, südlichen und östlichen Baugebietsgrenze festgesetzten Flächen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind mit standortgerechten leichten Sträuchern und Heistern in einer Mindestgröße von 70 - 90 cm zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten. Es ist zweireihig mit einem Abstand von 1 m zwischen den Reihen und 1 m in der Reihe zu pflanzen. Im Abstand von im Mittel maximal 20 m sind standortgerechte Heister mit einer Mindestgröße von 150 - 200 cm zu pflanzen.
2. Die innerhalb des Baugebietes festgesetzten Flächen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind mit standortgerechten leichten Sträuchern und Heistern in einer Mindestgröße von 70 - 90 cm zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten. Es ist beidseits der Grundstücksgrenze einreihig mit einem Abstand von 1 m in der Reihe zu pflanzen.
3. Je Baugrundstück ist ein standortgerechter Laubholzhochstamm mit einem Mindeststammumfang von 12 - 14 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.
4. Auf den Verkehrsflächen ist in einem Abstand von maximal 15 m ein standortgerechter Laubholzhochstamm mit einem Mindeststammumfang von 16 - 18 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Größe der Baumscheibe darf 6 m² nicht unterschreiten.
5. Beidseits des Fußweges im Südosten des Bebauungsgebietes sind einreihig standortgerechte leichte Sträucher und Heister in einer Mindestgröße von 70 - 90 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Der Abstand in der Reihe beträgt 1 m.

Wasserflächen (§ 9 Abs. 1, Nr. 16 BauGB)

1. Die das Bebauungsgebiet umgebende Gräben sind dauerhaft zu erhalten.

Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (§ 9 Abs. 1, Nr. 25 BauGB)

1. Der auf der öffentlichen Grünfläche im Nordwesten des Bebauungsgebietes vorhandene Bewuchs ist dauerhaft zu erhalten.

Öffentliche Grünfläche (§ 9, Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

1. Die öffentliche Grünfläche (Spielplatz) ist zu 20 % der Grundfläche mit standortgerechten Gehölzen zu bepflanzen. Es ist eine Pflanze je m² zu setzen. Zu verwenden sind leichte Sträucher oder leichte Heister mit einer Mindestgröße von 70 - 90 cm. Zudem sind drei Laubholzhochstämme mit einem Stammumfang von mindestens 12 - 14 cm zu pflanzen. Die Anpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten.

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9, Abs. 1, Nr. 20 BauGB)

1. Die Ausgleichsfläche ist 10 cm tief abzuschieben, mit dem Material wird östlich und westlich der Fläche eine etwa 40 cm hohe Verwallung hergestellt. Es sind zwei windbetriebene Weidepumpen zu installieren, die Wasser aus dem Sielzug auf die Ausgleichsfläche pumpen.

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9, Abs. 1, Nr. 20 BauGB)

1. Die im Zuge der Erschließung notwendigen Verrohrungen der vorhandenen Gräben sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Im Bereich von Straßen sind Verrohrungen von maximal 25 m, bei Fußwegen sowie zusammengelegten Grundstückszufahrten von max. 10 m und bei Einzel-Grundstückszufahrten von max. 6 m zulässig.
2. Vor der Einleitung des Oberflächenwassers aus dem Baugebiet in den Großen Sielzug sind technische Einrichtungen, die Verunreinigung abscheiden, zu installieren.

Gestaltung der Verkehrsflächen (§ 9, Abs. 1, Nr. 11 BauGB)

1. Für Gehwege ist eine Befestigung mit engfugigem Pflaster oder mit wassergebundener Wegedecke vorzusehen.
2. Für die Flächenbefestigungen auf den Baugrundstücken sind Vollversiegelungen (Asphaltierung, Betonierung, Fugenverguß usw.) unzulässig.

B Pflanzenlisten

1. Bäume

1.1 Straßenbäume

Eberesche	Sorbus aucuparia
Feldahorn	Acer campestre
Hainbuche	Carpinus betulus
Holzapfel	Malus sylvestris
Vogelkirsche	Prunus avium 'Plena'

1.2 Bäume zur Pflanzung auf den Privatgrundstücken

Obstgehölze wie Apfel, Kirsche, Birne, Pflaume usw.

Rotdorn	Crataegus laevigata 'Paul's Scarlett'
---------	---------------------------------------

2. Sträucher

Brombeere	Rubus fruticosus
Hartriegel	Cornus sanguinea
Haselnuss	Corylus avellana
Heckenkirsche	Lonicera xylosteum
Holunder	Sambucus nigra
Korb-Weide	Salix viminalis
Kornelkirsche	Cornus mas
Liguster	Ligustrum vulgare
Öhrchen-Weide	Salix aurita
Pfaffenhütchen	Euonymus europaea
Purpur-Weide	Salix purpurea
Schlehe	Prunus spinosa
Schneeball	Viburnum opulus
Traubenkirche	Prunus padus
Weißdorn	Crataegus monogyna