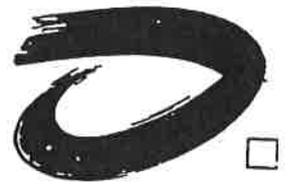




**STADT
DELMENHORST**

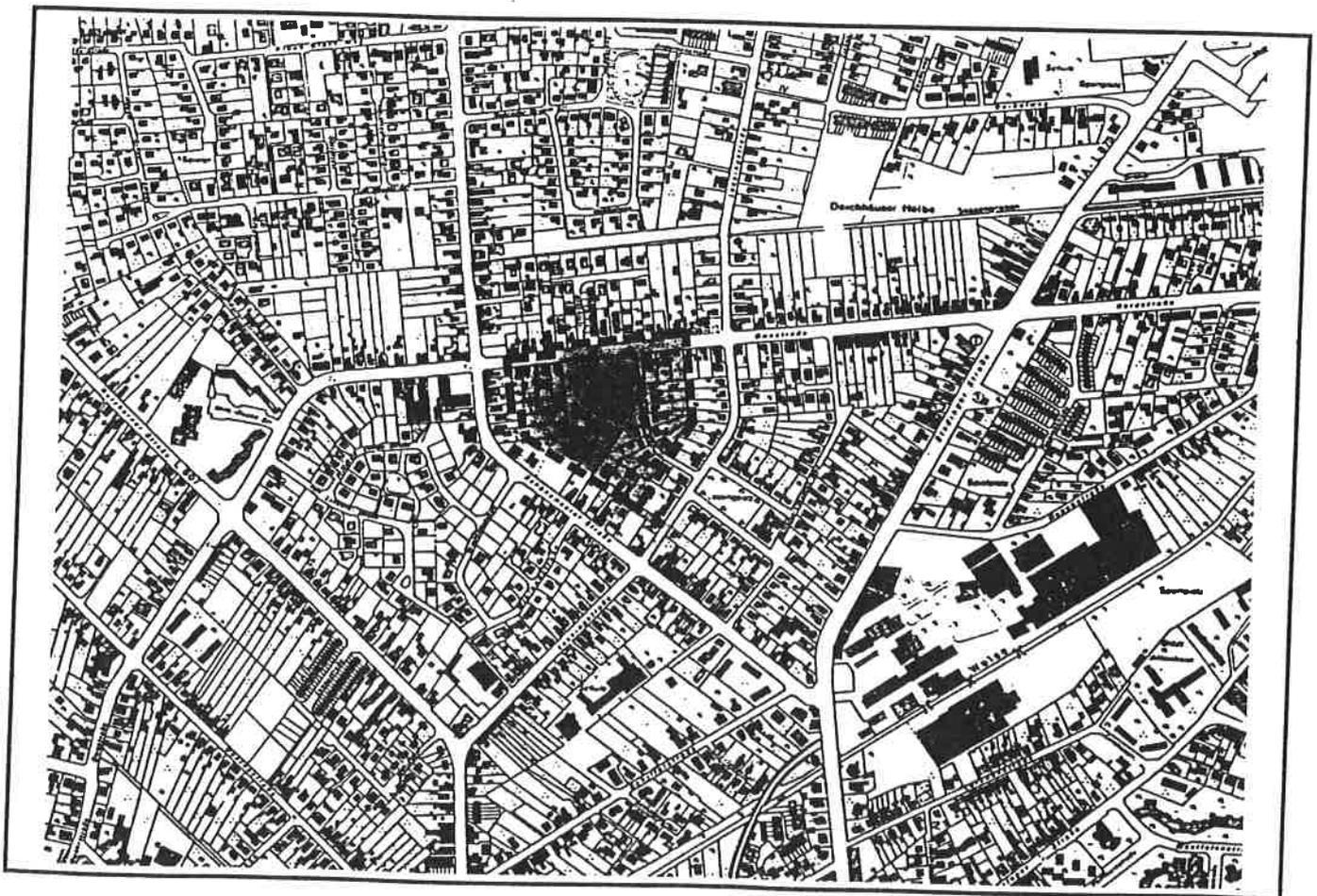


Bebauungsplan Nr. 268

"Dwostraße"

für die Grundstücke im Bereich: Dwostraße, Lessingstr., Theodor-Storm-Weg,
Schönemoorer Str.

Mit örtlichen Bauvorschriften gemäß §§ 56, 97 und 98 NBauO



Übersichtsplan Maßstab 1 : 10.000

Rechtsverbindlich seit: 13.09.1996

NWP Planungsgesellschaft mbH
Gesellschaft für räumliche Planung und Forschung
Postfach 3867 * 26028 Oldenburg

INHALTSVERZEICHNIS		Seite
1.	RECHTSGRUNDLAGEN.....	1
2.	ZIELE UND ZWECKE DER PLANUNG	1
3.	RAHMENBEDINGUNGEN.....	2
3.1	Aufstellungsbeschluß und Geltungsbereich	2
3.2	Einfügen in die Bauleitplanung der Stadt	
	- Bestehende Rechtsverhältnisse	2
4.	ERGEBNIS DER BESTANDSAUFNAHME.....	3
4.1	Allgemeine Situation	3
4.2	Natur und Landschaft.....	3
4.2.1	Naturraum	4
4.2.2	Landschaftsstruktur/Landschaftsbild.....	5
4.2.3	Biotopkomplexe, Biotoptypen.....	5
4.2.4	Fauna	7
4.2.5	Bewertung der Flächen aus naturschutzfachlicher Sicht.....	13
4.3	Siedlungs- und Erschließungsstruktur	14
4.4	Nutzungsstruktur.....	14
4.5	Infrastruktur, Ver- und Entsorgung	15
5.	GRUNDLAGEN FÜR DIE ABWÄGUNG	15
5.1	Ergebnis der frühzeitigen Bürgerbeteiligung	15
5.2	Eingriffsregelung.....	16
5.2.1	Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft	16
5.2.2	Minimierung der Eingriffsintensität.....	19
5.3	Festsetzungsmöglichkeiten gemäß § 9 BauGB	22
5.3.1	Bilanzierung und Umfang der Kompensationsmaßnahmen	23
5.4	Ersatzmaßnahmen	28

6.	INHALT DES BEBAUUNGSPLANES.....	32
6.1	Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise.....	33
6.1.1	Begründung zu den örtlichen Bauvorschriften zur Gestaltung	35
6.2	Erschließung des Plangebietes	37
6.3	Grünflächen	37
6.4	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	38
6.5	Maßnahmen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes	39
6.6	Ver- und Entsorgung	40
6.7	Städtebauliche Übersichtsdaten.....	41
7.	DATEN ZUM VERFAHRENSABLAUF	42
	ANHANG.....	43

Pflanzenliste für den Bebauungsplan Nr 268

Bestandsplan Natur und Landschaft

Übersichtsplan der Gebiete mit Vorkommen der Breitflügelfledermaus

Übersichtsplan der Ersatzfläche

Stadt Delmenhorst Bebauungsplan Nr. 268 "Dwostraße"

1. RECHTSGRUNDLAGEN

Rechtliche Grundlagen dieses Bebauungsplanes sind:

- a) das Baugesetzbuch (BauGB),
- b) die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO -),
- c) die Niedersächsische Bauordnung,
- d) die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90 -),
- e) das Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG),
- f) das Niedersächsische Naturschutzgesetz (NNatG),
- g) die Niedersächsische Gemeindeordnung (NGO),
jeweils in der zur Zeit geltenden Fassung.

2. ZIELE UND ZWECKE DER PLANUNG

Wesentlicher Zweck der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 268 "Dwostraße" ist die notwendige Ausweisung von weiteren Bauflächen für die Entwicklung des Wohnens in der Stadt Delmenhorst.

Der Bebauungsplanbereich mit den Festsetzungen von Bauflächen für das Wohnen soll eine städtebaulich geordnete Entwicklung des Siedlungsbereiches vorbereiten.

Aufgrund der stark gestiegenen Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken, insbesondere auch nach Wohnbaugrundstücken in Baugebieten, die erhöhte Qualitätsanforderungen an das Wohnen wie auch an das Wohnumfeld erfüllen sollen, werden mit der Planung im einzelnen folgende Ziele verfolgt:

- angemessene Verdichtung des Plangebietes mit Wohnbebauung in einer an die Nachbarbebauung und die Lärmbelastung - durch die Dwostraße bedingt - angepaßten Struktur: Allgemeines Wohngebiet, geschlossene bzw. offene Bauweise, Einzel-, Doppel- und Reihenhäuser und ein- bzw. zweigeschossiger Mietwohnungsbau mit symmetrischem, geneigtem Dach.
- Einbindung des Baugebietes in die vorhandene Landschaft durch Gestaltung des Bebauungsplangebietes mit einer standortgerechten, einheimischen Bepflanzung und Entwicklung der straßenbegleitenden Heckenstrukturen entlang der öffentlichen Verkehrsflächen.
- Sicherstellung und Pflege der wichtigen Vegetationselemente hinsichtlich der Grüngestaltung;
- Sicherstellung und Gestaltung einer öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Kinderspielplatz".

- Sicherung der Erschließung in Form von Wohnstraßen mit knappen Ausbauprofilen; Geh-, Fahr- und Leitungsrecht und Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung.
- Entsprechend der örtlichen, gebietlichen Bedeutung Vorsehen von einigen wichtigen städtebaulichen Gestaltungsvorschriften hinsichtlich: Dachform, Dachneigung, Pflanzenwahl, Grundstücksrandgestaltung und Traufhöhen.

3. RAHMENBEDINGUNGEN

3.1 Aufstellungsbeschluß und Geltungsbereich

Der Rat der Stadt Delmenhorst hat in seiner Sitzung am 02.11.1993 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 268 "Dwostraße" beschlossen.

Das Bebauungsplangebiet liegt im nördlichen Stadtrandbereich der Stadt Delmenhorst, südlich der Dwostraße. Zum Stadtzentrum sind es ca. 2,0 km.

Das ca. 3,91 ha große Plangebiet wird wie folgt begrenzt:

- im Norden durch die nördliche Bebauung an der Dwostraße (Bebauungsplan Nr. 104) und durch die südliche Bebauungsplangrenze des Bebauungsplanes Nr. 93,
- im Westen durch die östliche Bebauungsplangrenze des Bebauungsplanes Nr. 69,
- im Süden und Osten durch die östliche Bebauungsplangrenze entlang der Lessingstraße (Bebauungsplan Nr. 18).

Die genaue Umgrenzung ist der Planzeichnung des Bebauungsplanes zu entnehmen. Die Lage des Plangebietes wird aus dem Übersichtsplan auf der Planzeichnung ersichtlich.

3.2 Einfügen in die Bauleitplanung der Stadt - bestehende Rechtsverhältnisse -

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 268 "Dwostraße" ist im gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Delmenhorst als Wohnbaufläche dargestellt.

Außerhalb des Plangebietes stellt der gültige Flächennutzungsplan die nördlich, östlich und südlich angrenzenden Flächenbereiche ebenfalls als Wohnbauflächen dar; der westlich angrenzende Flächenbereich weist gemischte Baufläche aus.

4. ERGEBNIS DER BESTANDSAUFNAHME

Wichtige Belange im Rahmen dieses Bebauungsplanverfahrens sind neben der weiteren Entwicklung der Wohngebietsflächen, die Eingriffsregelung des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes (NNatG), die Sicherung der Oberflächenentwässerung sowie der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gemäß des Bundes-Immissionsschutzgesetzes.

Um Abwägungsgrundlagen für die Belange zu ermitteln, wurde eine problemorientierte Bestandsaufnahme durchgeführt. Neben den Kartierungen vor Ort und Gesprächen mit entsprechenden Fachämtern und Fachbehörden bezieht sich ein Teil der Grundlagenermittlung auf grobe Lärmgefährdungsabschätzung hinsichtlich der Verkehrslärmbelastung des Bebauungsplangebietes, auf der Basis der durch die Stadt Delmenhorst zur Verfügung gestellten Verkehrszählungsdaten.

4.1 Allgemeine Situation

Das ca. 3,91 ha große Plangebiet liegt ca. 2,0 km nördlich des Delmenhorster Stadtzentrums. Gemäß der städtischen Zielvorgaben und bedingt durch die äußerst knappen Ressourcen an Wohnbauland, soll dieser Bereich in der Stadtkernrandlage zu einem Wohngebiet entwickelt werden. Hierbei sollen aufgrund der gestiegenen Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken, insbesondere auch erhöhte Qualitätsanforderungen an das Wohnen selbst wie aber auch an das Wohnumfeld unter Berücksichtigung der naturräumlichen Gegebenheiten erfüllt werden.

4.2 Natur und Landschaft

Die Verwirklichung der Planung stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Es gelten die Maßgaben der Eingriffsregelung (NNatG §§ 7 ff.). Mit der Begründung zum Bebauungsplan sind die vorzusehenden Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen darzustellen.

Grundlage zur Abhandlung der Eingriffsregelung ist die Erfassung und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft vor dem Eingriff. Darauf aufbauend werden die Auswirkungen der Verwirklichung des Bebauungsplanes auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild erfaßt und die Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen der Eingriffsregelung abgeleitet.

4.2.1 Naturraum¹

Naturräumliche Gliederung

Die Stadt Delmenhorst liegt mit dem Plangebiet in der naturräumlichen Einheit der Thedinghäuser Vorgeest. In einer weiteren Unterteilung gehört es zur Delmenhorster Talsandplatte, die sich zwischen die Bremer Wesermarsch und die Ems-Hunte-Geest schiebt. Der Landschaftsraum wird in einem regelmäßigen Wechsel von weiten, mit Flachmooren aufgefüllten Niederungen und flachen und langgestreckten Talsandplatten gegliedert. Die Hauptgliederungsrichtung verläuft aufgrund der Bäche in nördliche und nordöstliche Richtung.

Boden

Die Talsandplatten sind durch schwach unter Grundwasser stehende, mäßig bis stark podsolierte basenarme Braunerden und podsoliierte Böden gekennzeichnet. Am Fuß der Geest befinden sich Grundwassergleyböden vor. Die verbreitetsten Bodenarten sind Gley-Podsole, in höheren Lagen Podsole, in tieferen Lagen Gleyböden, die als natürliche Waldgesellschaft trockene bis feuchte Stieleichen-Birkenwälder und Buchen-Traubeneichenwald mit Übergängen zum Eichen-Hainbuchen-Wald tragen. Diese sind heute jedoch vielfach in ertragsfähige Ackerböden umgewandelt worden.

Südlich daran grenzt die Niederung der Welse mit frischen bis feuchten, grundwasserbeeinflussten Sandböden an. Die vorherrschende Bodenart ist hier der Auengley- sowie Anmoorgleyboden. Die Niederungen sind Standorte von Erlenbruchwäldern und nassen Eichen-Hainbuchen-Wäldern, die zum größten Teil in Grünland umgewandelt worden sind.

Unter Berücksichtigung der Bodentypen wird die Tragfähigkeit des Baugrundes als gut eingestuft.²

Das durchschnittliche landwirtschaftliche Ertragspotential der Böden wird für Acker- und Grünland mit mittel angegeben und bezieht sich auf eine ordnungsgemäße Bodenbewirtschaftung mit ortsüblicher Regelung des Bodenwasserhaushaltes ohne künstliche Beregnung³. Die Trockengefährdung der Böden wird entsprechend der vorherrschenden feuchten Sandböden als gering angegeben.⁴

Zusätzlich herrscht eine erhöhte Erosionsgefahr durch Wind.

Klima

Das Untersuchungsgebiet unterliegt dem ozeanischen Klimaeinfluß mit milden Wintern und kühlen Sommern.

Die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge umfaßt etwa 650 bis 700 mm, wobei der meiste Niederschlag in den Sommermonaten Juli-August, der geringste dahingegen im Februar fällt (im langjährigen Mittel).

Die mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur liegt zwischen 16° C und 16,5° C.⁵

¹ Meisel, S.: Die naturräumliche Gliederung Deutschlands, Blatt 56 Bremen, Bad-Godesberg 1961.

² Geowissenschaftliche Karte des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen, Blatt CC 3110 Bremerhaven, - Baugrund -, M.: 1 : 200.000, Hannover 1979.

³ Geowissenschaftliche Karte des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen, Blatt CC 3110 Bremerhaven, - Bodenkundliche Standortkarte -, - Landwirtschaftliches Ertragspotential -, M.: 1 : 200.000, Hannover 1979.

⁴ Geowissenschaftliche Karte des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen, Blatt CC 3110 Bremerhaven, - Bodenkundliche Standortkarte -, - Trockengefährdung -, M.: 1 : 200.000, Hannover 1979.

⁵ Deutscher Wetterdienst (Hrsg.): Klima-Atlas von Niedersachsen, Offenbach/Main 1964.

Grundwasser

Die Grundwasserneubildungsrate beträgt im langjährigen Mittel 100 bis 200 mm/Jahr. Die Gefährdung des Grundwassers im oberen Hauptstockwerk, die entsprechend der Beschaffenheit und Mächtigkeit der Überdeckung angegeben wird, wird als hoch angegeben.

4.2.2 Landsschaftsstruktur/Landschaftsbild

Das Plangebiet besitzt eine innerstädtische Lage mit verbleibenden Grünlandflächen. Die Erlebbarkeit und Zugänglichkeit der Flächen ist aufgrund des privaten Charakters stark eingeschränkt und nur vom Theodor-Storm-Weg aus erlebbar.

Stark landschaftsbild- bzw. siedlungsgebietsprägend stellen sich die beiden markanten Einzelbäume auf der Grünlandfläche dar. Sie bieten einen Blickfang und sind gleichzeitig Lebensraum für viele Vogelarten, Insekten und besitzen zudem eine starke klimatische Funktion als Schattenspender.

Von Süden her rückt neuere Bebauung mehr und mehr an diese innenliegende Freifläche heran. Der Wert der verbleibenden Grünlandfläche für den Arten- und Biotopschutz wird als sehr eingeschränkt betrachtet.

4.2.3 Biotopkomplexe, Biotoptypen

BIOTOPTYPEN

Unter dem Begriff "Biotop" werden als Lebensraum sowohl die abiotischen Faktoren und die durch anthropogene Nutzungen entstandenen Bedingungen als auch die Lebensgemeinschaften von Fauna und Flora bezeichnet. Diese werden zu Biotoptypen zusammengefaßt, die sich durch ähnliche strukturelle und floristische Ausprägungen auszeichnen.

Die vegetationskundliche Untersuchung des Plangebietes erfolgte im Oktober 1993 und umfaßt den durch den Bebauungsplan begrenzten Raum wie auch die angrenzenden Wohnflächen. Es wurden die folgenden Biotoptypen kartiert und im folgenden näher beschrieben.

Grünland

Grünland ist ein vom Menschen geschaffener Lebensraum, der nur durch regelmäßige Nutzung wie Schnitt und Beweidung erhalten werden kann. Kennzeichnend für diesen Lebensraum sind ausdauernde Gräser und Kräuter.

Das Grünland im Gebiet wird überwiegend durch eine mittlere Nutzungsintensität gekennzeichnet. Dieser mesophile Grünlandtyp wird durch mäßig trockene bis mäßig feuchte, meist nährstoffreiche Standorte und ein meist umfangreiches Artenspektrum charakterisiert. Auf der großen mittigen Grünlandfläche stehen zwei Großgehölze. Dies ist zum einen eine alte Eiche mit einem Kronendurchmesser von ca. 14 m und einem Stammumfang von 2,4 m. Weiter südlich steht zudem eine alte Linde mit einem Stammumfang von 2,3 m und einem Kronendurchmesser von ca. 14 m.

Die Grünlandfläche kann entsprechend der Pflanzensammensetzung dem Cynosurion-Verband zugesprochen werden und beschreibt Wirtschaftsgrünländereien, meist als mehr oder weniger intensive Mähweiden auf feuchten, nährstoffarmen, humosen Sand- und Torfböden. Neben dem dominanten Vorkommen von *Holcus lanatus* (Honiggras) sind Kennarten der Weidelgras-Weißklee-Weide mit Dominanzvorkommen von *Lolium perenne* (Deutsches Weidelgras) und *Cynosurus cristatus* (Kammgras) festgestellt worden.

Honiggras wird aufgrund seiner dichten Behaarung vom Weidevieh weniger gerne gefressen und ist als minderwertiges Futtergras anzusehen. Es erfährt durch Düngung eine Förderung gegenüber den anderen Grünlandgräsern.

Bei den Weidelgras-Weißklee-Weiden handelt es sich zumeist um gängige Einsaatmischungen, die wertvolle Futtergräser beinhalten. Die Standorte werden relativ intensiv gepflegt und zur Neuansaat oftmals umgebrochen.

Die verbreiteten Arten auf mesophilem Grünland sind u. a. *Lolium perenne* (Deutsches Weidelgras), *Holcus lanatus* (Wolliges Honiggras), *Poa pratensis* (Wiesenrispengras), *Poa trivialis* (Gemeines Rispengras) und *Agrostis tenuis* (Rotes Straußgras).

An Kräutern kommen mit unterschiedlichen Dominanzen u. a. vor: *Trifolium repens* (Weißklee), *Plantago lanceolata* (Spitz-Wegerich), *Plantago major* (Breit-Wegerich), *Rumex acetosa* (Sauerampfer), *Taraxacum officinale* (Löwenzahn), *Ranunculus repens* (Kriechender Hahnenfuß), *Ranunculus bulbosus* (Knolliger Hahnenfuß) und *Capsella bursa-pastoris* (Hirtentäschel).

Neben dem floristischen Aspekt sind Grünlandflächen, insbesondere Weideflächen, bei geringer Nutzungsintensität auch für dort lebende Tiergruppen von Bedeutung. Sie weisen meist eine artenreiche Wirbellosenfauna auf. Die Anzahl von Bodenlebewesen ist zudem unter Dauergrünland um ein Vielfaches höher als unter intensiv genutzten und umgebrochenen Ackerstandorten. Im Gegensatz zu ackerbaulich genutzten Flächen sind sowohl die Eingriffe in die Bodengenese als auch die Belastung mit Pestiziden und Herbiziden und den damit verbundenen Gefahren für das Grundwasser geringer.

Aufgrund der Lage der Grünlandflächen innerhalb der Siedlungsbereiche und der Nähe zur angrenzenden Bebauung haben diese Bereiche keine Bedeutung für Wiesenvögel. Im Zusammenhang mit den strukturreichen Gärten sowie den vorkommenden Gehölzstrukturen (Weidengebüsch) bieten diese Grünlandflächen jedoch ein abwechslungsreiches Nahrungs- und Brutareal für Vögel, insbesondere gebüschbewohnende Arten, Greifvögel und Kleinsäuger.

Gehölzstrukturen / Hecken / Einzelbäume

Gehölzstrukturen kommen im Plangebiet in linienhafter Ausprägung entlang der vorhandenen Bebauungsstrukturen und Gärten vor. Im Westen des Plangebietes befinden sich drei derzeit brachgefallene rückwärtige Grundstücke, die mit vereinzelt Weiden und Birken sowie Mischpflanzungen bestanden sind. Großflächig kommen zudem ruderale Brennesselfluren vor.

Begrenzt werden diese Flächen von einer gemischten Gehölzreihe, bestehend aus u. a. *Quercus robur* (Stiel-Eiche), *Betula pendula* (Birke), *Populus spec.* (Pappel), *Fraxinus excelsior* (Esche), *Alnus glutinosa* (Erle), *Ulmus glabra* (Ulme), *Acer pseudoplatanus* (Berg-Ahorn), *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), *Prunus spinosa* (Schlehe), *Rubus fruticosus* (Brombeere) und in der Dominanz mit *Salix spec.* (Weiden).

Dort wo die Gehölze lückiger stehen und somit auch genügend Licht auf den Boden gelangt nimmt der Anteil der Gräser und Hochstauden zu. Hier sind u.a. zu nennen: *Urtica dioica* (Brennnessel), *Solanum dulcamara* (Bittersüßer Nachtschatten), *Holcus lanatus* (Wolliges Honiggras) und *Ranunculus repens* (Kriechender Hahnenfuß).

Prägende Einzelgehölze sind nur auf der Grünlandfläche vorhanden (Linde und Eiche), die vorkommenden, meist linienhaften Gehölzstrukturen haben jedoch eine Bedeutung für die Gliederung der Flächen und die Biotopvernetzung, als Lebens- und Rückzugsraum für Vögel, Kleinsäuger und Insekten. In Verbindung mit den angrenzenden Gartenbereichen und dem Grünland besitzen diese Gehölzstrukturen eine hohe Bedeutung für die Avifauna.

Besiedelte Bereiche / Zier- und Nutzgärten

Das gesamte Plangebiet wird v/on allen Seiten von lockerer Einfamilienhausbebauung begrenzt, im Norden stellt die Dwostraße eine Barriere dar. Die privaten Freiflächen werden zumeist als Ziergärten (Vorgartenbereich) und Nutzgärten (Hintergrundstücke) genutzt. Es kommen z. T. vielfältige Strukturen mit Obstgehölzen, Einzelbäumen, Blumenbeeten, Gemüsegärten und Rasenflächen vor. Die Vielfalt solcher Gärten hängt aber auch in starkem Maße von der Nutzungs- und Pflegeintensität ab. Je weniger Fremdstoffe und Pestizide in einen Gartenbereich eingetragen werden, desto geeigneter ist dieser als Lebens-, Nahrungs- und Rückzugshabitat für dort lebende Kleintiere.

Besonders im Zusammenhang mit den angrenzenden Grünländereien können solche Gärten vielfältige Lebensräume darstellen.

Entlang der Schönemoorer Straße entstehen derzeit zwei neue Häuser auf der Grünlandfläche.

Im Süden des Plangebietes befinden sich zwei Flurstücke (Nr. 96/5 und 96/6), auf denen sich große Säulen-Pappeln (*Populus nigra* 'Italica') sowie Obstgehölze und Nutzgartenbereiche befinden.

Auf dem Flurstück 93/1 befinden sich neben mehreren Koniferen auch eine kleinere Obstwiese.

Angrenzende Nutzungen

Das Plangebiet wird von allen Seiten von Bebauung, meist lockere Einfamilienhäuser, z. T. gewerblicher Nutzung und mehrgeschossige Bauten begrenzt. Die Gärten werden zumeist in Mischform als Zier- und Nutzgärten genutzt.

4.2.4 Fauna

Zur Erfassung der Vogel- und Fledermausfauna wurde das Untersuchungsgebiet im Zeitraum vom 3.5. bis 6.6.1994 dreimal aufgesucht. Bei den Begehungen, einmal morgens und zweimal abends, wurde während der Dämmerung visuell auf jagende Fledermäuse geachtet. Untersuchungen mit einem Ultraschall-Detektor fanden zusätzlich im Juli und August statt. Vögel wurden in ihren höchsten Aktivitätsphasen anhand von Revierverhalten, vorwiegend Gesang, und Nahrungssuche kartiert. Einmalige Feststellungen wurde dabei als Brutverdacht gewertet, wohingegen ein mindestens zweimaliger Nachweis als Brutpaar angesehen wurde.

VÖGEL

Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet 13 Vogelarten nachgewiesen werden. Davon sind 10 Arten als gesicherte Brutvorkommen bzw. als Brutverdacht anzusehen:

Tabelle 1: Bestandsaufnahme der Vogelarten und deren Brutverhalten auf das Bebauplangebiet bezogen

	Art	Brutpaare	Brutverdacht
Amsel	(<i>Turdus merula</i>)	4	2
Buchfink	(<i>Fringilla coelebs</i>)	2	-
Elster	(<i>Pica pica</i>)	1	-
Fitis	(<i>Phylloscopus trochilus</i>)	-	1
Gartengrasmücke	(<i>Sylvia borin</i>)	-	1
Hausperling	(<i>Passer domesticus</i>)	-	1
Kohlmeise	(<i>Parus major</i>)	1	-
Ringeltaube	(<i>Columba palumbus</i>)	1	-
Singdrossel	(<i>Turdus philomelos</i>)	1	-
Türkentaube	(<i>Streptopelia decaocto</i>)	-	1

Amsel und Buchfink sind somit die häufigsten Brutvögel, während die übrigen Arten lediglich mit einem Brutpaar oder Brutverdacht vertreten sind.

Die freie Fläche im Zentrum des Untersuchungsgebietes wurde zusätzlich von drei weiteren Vogelarten zur Nahrungssuche genutzt, die wahrscheinlich außerhalb der zu untersuchenden Fläche gebrütet haben:

Grünfink	(<i>Carduelis chloris</i>)
Hänfling	(<i>Acanthis cannabina</i>)
Schleiereule	(<i>Tyto alba</i>) (wahrscheinlich)

Hänfling und Grünfink suchten die Fläche in bis zu 6 Individuen gleichzeitig zur Zeit der Samenreife des Sauerampfers (*Rumex acetosa*) auf, womit ein hohes Nahrungsangebot zur Verfügung stand.

Die Beobachtung der Schleiereule wurde abends bei stark fortgeschrittener Dämmerung gemacht, so daß die Artdiagnose nicht völlig eindeutig war. Die Eule flog jagend entlang der Hecke im westlichen Bereich und über der Freifläche.

Im näheren Umfeld des Untersuchungsgebietes kommen 8 Vogelarten vor, von denen angenommen werden kann, daß sie dieses ebenfalls zeitweise zur Nahrungsaufnahme aufsuchen:

Amsel	(<i>Turdus merula</i>)
Buchfink	(<i>Fringilla coelebs</i>)
Grünfink	(<i>Carduelis chloris</i>)
Hausrotschwanz	(<i>Phoenicurus ochruros</i>)
Hausperling	(<i>Passer domesticus</i>)
Kohlmeise	(<i>Parus major</i>)
Zaunkönig	(<i>Troglodytes troglodytes</i>)
Zilpzalp	(<i>Phylloscopus phylloscopus</i>)

Die Brutvögel des Untersuchungsgebietes setzen sich aus typischen Vertretern der städtischen Gartenvogelfauna zusammen. Auffallend ist vor allem die hohe Dominanz der Amsel gegenüber den anderen Arten.

Eine Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich seiner Bedeutung für Brutvögel auf der Basis der vorliegenden Kartierungsergebnisse läßt sich anhand folgender Kriterien durchführen:

- Rote-Liste-Arten
- Standorttypische (Charakter-) Arten bestimmter Biotoptypen
- Artenvielfalt.

Danach ergibt sich folgende Bewertungsabstufung:

Hoher Wert: Vorkommen von Rote-Liste-Arten der Kategorien 1 und 2 und/oder von Charakterarten; hohe Brutdichte von Rote-Liste-Arten der Kategorien 3 und 4; hohe Artenvielfalt; standorttypische Vogelmenschen

Mittlerer Wert: kleine Vorkommen von Rote-Liste-Arten der Kategorien 3 und 4; mittlere Artenvielfalt; einzelne standorttypische Arten

Geringer Wert: niedrige Artenvielfalt; Ubiquisten dominieren.

Die Artenvielfalt der Brutvogelfauna des Untersuchungsgebietes und seiner unmittelbaren Umgebung ist insgesamt als gering anzusehen, da zahlreiche Arten einer potentiell möglichen Gartenvogelfauna nicht vertreten sind. Der Grund dafür ist vor allem in der niedrigen Flächengröße und in der auf der Freifläche vorherrschenden Armut an Gehölzen zu sehen. Unter den vorhandenen Arten dominieren Ubiquisten wie Amsel und Buchfink. Die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Brutvögel ist somit als gering anzusehen, da zudem keine der nachgewiesenen Arten in ihrem Bestand bedroht und in der Roten Liste der gefährdeten Tierarten aufgeführt ist.

Das Vorkommen von nahrungssuchenden Hänflingen und einer jagenden Eule (wahrscheinlich Schleiereule) ist unter anderen Gesichtspunkten zu betrachten. Beide Arten meiden üblicherweise den innerstädtischen Bereich, da sie auf freie Flächen mit ausreichendem Nahrungsangebot (Pflanzensamen bzw. Kleinsäuger) angewiesen sind, die sich in der Regel außerhalb menschlicher Siedlungen befinden. Die Abschätzung der Bedeutung des Untersuchungsgebietes für diese beiden Arten richtet sich daher nach dem Angebot ausreichender Ausweichflächen in der Umgebung. Erschwerend kommt hinzu, daß die Lage der Brutplätze nicht bekannt ist. Unter der Annahme, daß im Umfeld keine weiteren Freiflächen existieren, die zur Nahrungssuche für auf Pflanzensamen bzw. auf Kleinsäuger angewiesene Vogelarten geeignet sind, käme dem Untersuchungsgebiet aufgrund seiner Lage im geschlossenen Siedlungsraum eine mittlere Bedeutung zu.

FLEDERMÄUSE

Im Rahmen der faunistischen Erhebungen zum Bebauungsplan Nr. 268 "Dwostraße" sind im Frühjahr 1994 jagende Breitflügelfledermäuse im Plangebiet festgestellt worden. Daraufhin wurden von der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Delmenhorst weitergehende Untersuchungen gefordert, um zu gesicherten Erkenntnissen über die Bedeutung des Plangebietes Dwostraße/Theodor-Storm-Weg für die örtliche Fledermausfauna zu gelangen. Insbesondere sollte es hierbei um Angaben zur Nutzungsintensität der Fläche durch Fledermäuse und um die Verfügbarkeit von Ausweichflächen gehen. Erst auf der Basis solcher Erkenntnisse können die Auswirkungen der vorgesehenen Bebauung auf den lokalen Fledermausbestand abgeschätzt werden.

Methode

Zur Untersuchung der Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Jagdgebiet für Fledermäuse wurden zusätzlich zu den Frühjahrsbegehungen im Juli und August vier weitere Begehungen durchgeführt. Dabei wurde darauf geachtet, daß die Fläche zu verschiedenen Zeiten innerhalb der nächtlichen Aktivitätsphasen von Fledermäusen aufgesucht wurde. Die Erfassung der Tiere erfolgte mit einem Ultraschall-Detektor (Petterson D-940 bzw. D-100). Zusätzlich wurden Sichtbeobachtungen in der Dämmerung und im Schein von Straßenlaternen ausgewertet. Zur Einschätzung der Verfügbarkeit von Ausweichflächen wurden stichprobenartig geeignet erscheinende Flächen im Umkreis von ca. 1,5 km um das Untersuchungsgebiet aufgesucht und auf Anwesenheit jagender Fledermäuse überprüft (vgl. Karte im Anhang). Für die Beurteilung der Untersuchungsergebnisse wurden Gespräche mit örtlichen Fledermaus-Experten (Regionalbetreuer für Fledermäuse Herr u. Rahmel) geführt sowie Aussagen von Anwohnern herangezogen.

Ergebnisse

Im Plangebiet wurden von Anfang Juni bis Anfang August jagende Breitflügelfledermäuse (*Eptesicus serotinus*) nachgewiesen, wobei nie mehr als zwei Tiere gleichzeitig beobachtet wurden. Mitte August konnten keine Fledermäuse mehr festgestellt werden. Andere Arten, wie z.B. die ebenfalls den menschlichen Siedlungsbereich besiedelnde Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), kamen nicht vor.

Zur Jagd werden bevorzugt die aufgelassenen Gärten, die Hecke und die hohe Pappel im Südosten des Plangebietes genutzt. Ebenso werden die beiden Bäume (Eiche, Linde) im Zentrum der Freifläche und (seltener) die hohen Pyramidpappeln am Rilkeweg auf der Jagd nach Insekten umkreist.

Später in der Nacht jagen die Tiere gezielt entlang der Straßenlaternen am Theodor-Storm-Weg. Dabei ließ sich feststellen, daß lediglich der Raum um die 3-4 Laternen genutzt wird, die entlang der Freifläche stehen. Jagdflüge innerhalb des angrenzenden bebauten Bereiches fanden kaum statt. Somit zeigt sich eine deutliche Konzentration der Nahrungssuche auf die Freifläche im Zentrum des Plangebietes.

Die Fledermäuse nutzten das Plangebiet nicht die gesamte Nacht. Es ist jedoch nicht zu entscheiden, ob sie in den Zwischenzeiten über anderen Flächen jagten oder nur vorübergehend in ihr Quartier eingeflogen sind. Ab Mitte August scheinen die Tiere das Gebiet vollständig verlassen zu haben, was wahrscheinlich auf einer Umsiedlung in neue Paarungsquartiere nach Ende der Jungenaufzucht beruht.

Zur Klärung der Frage nach bestehenden Ausweichflächen wurden stichprobenartig verschiedene geeignet erscheinende Gebiete aufgesucht (siehe Karte). In den meisten Bereichen konnten keine Fledermäuse festgestellt werden. In folgenden Gebieten wurden jedoch Breitflügelfledermäuse nachgewiesen:

- Wielandstraße (ca. 150 m südwestlich des Plangebietes),
- Ruselerweg (ca. 800 m nordwestlich),
- Friedhofseingang Friedenstraße (ca. 1000 m nordöstlich),
- Brookkampweg (ca. 1300 m nordöstlich)
- Delmebrücke Nordenhamer Straße (ca. 1200 m östlich),
- Parkanlage Pommernstraße (ca. 900 m südöstlich),
- Düpperstraße (ca. 1000 m südwestlich)

Das Vorkommen von Breitflügelfledermäusen an der Dwostraße ist somit nicht inselartig isoliert, da sich im Umkreis von ca. 1500 m verbreitet weitere Flächen finden, die von dieser Art genutzt werden.

Zusammenfassung und Bewertung

Das Plangebiet dient als saisonal (wahrscheinlich April - August) genutztes Jagdgebiet für mind. 2 Breitflügelfledermäuse. Dies bestätigen auch Aussagen von Anwohnern, nach denen dort immer wieder Fledermäuse gesehen werden. Die Jagdflüge sind eng an die unbebaute Fläche angelehnt und konzentrieren sich um den Gehölzbestand und die Laternen am Rand der Freifläche. Das Plangebiet wird nicht die gesamte Nacht hindurch von den Fledermäusen genutzt und ab Mitte August weitgehend verlassen. Im Umkreis von ca. 1,5 km konnten in mehreren Bereichen ebenfalls Breitflügelfledermäuse festgestellt werden.

Alle heimischen Fledermausarten sind in ihrem Bestand bedroht. Einige Arten haben in den letzten 30 Jahren drastische Bestandseinbrüche erlitten und sind regional bereits ausgestorben. Andere konnten ihre Populationen auf niedrigem Niveau stabilisieren. Konstante Bestände oder gar Zunahmen sind nur bei wenigen Arten und lokal begrenzt zu verzeichnen.

Entsprechend dieser Situation sind alle Fledermausarten in den Roten Listen der gefährdeten Tierarten Niedersachsens und des Bundesgebietes aufgeführt. Weiterhin sind sämtliche Fledermausarten in der Bundesartenschutzverordnung als besonders geschützte Arten verzeichnet.

Fledermäuse besiedeln im Jahresverlauf verschiedene Teillebensräume, die funktional miteinander verknüpft sind. Diese müssen als essentielle Bestandteile geeignete Winter-, Sommer- und Zwischenquartiere, nahrungsreiche Jagdgebiete und Leitstrukturen für Flugwege aufweisen. Die ökologische Qualität dieser Ressourcen in Hinsicht auf die speziellen Ansprüche der verschiedenen Arten bestimmt den Wert eines Raumes für Fledermäuse. Als Bewertungsmaßstab sind neben den reinen Bestandszahlen ebenso der Gefährdungsgrad der jeweiligen Arten sowie deren spezifische Lebensraumanprüche zu berücksichtigen.

In Anbetracht des hohen Gefährdungsgrades dieser Tiergruppe sind die Kriterien zur Bewertung von Flächen hinsichtlich ihrer Bedeutung für Fledermäuse sehr eng zu fassen. Es wird daher innerhalb einer fünfstufigen Skala (Optimal - Pessimal) folgende Abstufung vorgenommen:

- Sehr wertvoll: (Wertstufe V)
Traditionelle Winter- und Sommerquartiere mit hohen Individuenzahlen stark gefährdeter Arten oder mit Einzeltieren vom Aussterben bedrohter Arten; Dauerhaft genutzte Jagdgebiete und essentielle Leitstrukturen für Flugwege mit mind. 5 Individuen einer stark gefährdeten Art oder mit mind. 4 Arten oder mit Einzeltieren einer vom Aussterben bedrohten Art;
- Wertvoll: (Wertstufe IV)
Traditionelle Winter- und Sommerquartiere mit max. 5 Individuen stark gefährdeter Arten und hohen Individuenzahlen gefährdeter Arten; Dauerhaft genutzte Jagdgebiete und essentielle Leitstrukturen für Flugwege mit Einzeltieren einer stark gefährdeten Art oder mit mind. 5 Individuen einer gefährdeten Art;
- Mittlerer Wert: (Wertstufe III)
Traditionelle Winter- und Sommerquartiere mit max. 5 Individuen gefährdeter Arten; Dauerhaft genutzte Jagdgebiete und essentielle Leitstrukturen für Flugwege mit Einzeltieren einer gefährdeten Art;
- Eingeschränkter Wert: (Wertstufe II)
Quartiere und Gebiete, in denen nur vorübergehend und unregelmäßig Einzeltiere angetroffen werden, die aber keiner dauerhaften Nutzung durch Fledermäuse unterliegen; Traditionelle Quartiere und Jagdgebiete mit erloschenen Vorkommen stark gefährdeter Arten, aber begründetem Wiederbesiedelungspotential;
- Stark eingeschränkter Wert: (Wertstufe I)
Gebiete, die als Fledermauslebensraum geeignet erscheinen, jedoch negativen Einflüssen unterliegen und für die kein Nachweis vorliegt (potentielle Lebensräume);

Die Breitflügelfledermaus wird in den Roten Listen der gefährdeten Tierarten Niedersachsens und des Bundesgebietes übereinstimmend als "stark gefährdet" (Kategorie 2) eingestuft. Das Plangebiet Dwostraße/Theodor-Storm-Weg weist somit hinsichtlich seiner Bedeutung als Teillebensraum für Fledermäuse einen hohen Wert auf (Wertstufe IV), da es dauerhaft als Jagdgebiet von Einzeltieren einer stark gefährdeten Art genutzt wird.

Die festgestellte ausgeprägte Anlehnung der Jagdflüge an die unbebaute Fläche verdeutlicht deren Qualität als Nahrungsraum im Vergleich zu den umliegenden Wohngebieten. Diese ist durch das wesentlich höhere Angebot an Insekten begründet, die in der Ruderalvegetation der Freifläche, der angrenzenden Hecke und an den Bäumen günstige Lebensbedingungen vorfinden. Die Bedeutung des Plangebietes als Jagdgebiet für Fledermäuse beruht also auf einem hohem Nahrungsangebot, das räumlich scharf abgegrenzt ist und inselartig in der umliegenden Wohnbebauung mit einem sehr viel geringeren Angebot an Insekten eingebettet ist.

Breitflügelfledermäuse legen in der Regel Entfernungen zwischen Quartier und Jagdgebiet zwischen 500 m (Weibchen) und 2 km zurück. Im Falle eines Weibchenquartieres, das in der Nähe des Plangebietes liegt, wären die Tiere auf dieses als Jagdgebiet angewiesen, da die nächsten von Fledermäusen genutzten Räume sich fast ausschließlich erst in einer Entfernung von ca. 1 km befinden. Für Männchen und für Bewohner von ca. 500 m entfernten Quartieren sind im Umkreis ausreichend geeignete Ausweichflächen vorhanden, so daß sie nicht ausschließlich auf das Plangebiet zur Nahrungssuche angewiesen sind.

Ursprünglich sind Breitflügelfledermäuse ein typisches Faunenelement nordwestdeutscher aufgelockerter Siedlungsflächen in Städten und Dörfern. Aus verschiedenen Regionen Niedersachsens werden jedoch z.T. erhebliche Bestandsrückgänge gemeldet⁷. Als Gefährdungsursache ist neben dem Verlust von Quartieren vor allem der Entzug der Nahrungsgrundlage durch verdichtete Bauweisen ohne vegetationsreiche Freiflächen und die Verdrängung von insektenreichen Baumarten durch standortfremde Ziergehölze zu nennen.

4.2.5 Bewertung der Flächen aus naturschutzfachlicher Sicht

Der beschriebene Planungsraum bietet mit dem Grünland und den linienförmigen Gehölzstrukturen ein Habitatpotential, sowohl als Gesamt-, wie auch als Teilebensraum. Die Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ist aufgrund der siedlungsnahen Lage hingegen nur eingeschränkt vorhanden. Die kleinteiligen Strukturen der angrenzenden Gärten, Obstwiesen, und Brachflächen ist dahingegen von großer Wertigkeit für Fauna und Flora, da diese Rückzugsräume für z. T. gefährdete Arten darstellen und auch als Lebensräume immer seltener werden. Diese Flächen unterliegen einem sehr starken Drang durch die Öffentlichkeit, diese "aufzuräumen".

An besonderen Strukturen sind zudem die wenigen Großgehölze und Obstgehölze auf den privaten Flächen zu nennen.

Diese haben als Trittsteinbiotope und vernetzende Elemente eine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt. Sie gliedern die Flächen und bilden ein wichtiges Element in einem Biotopverbundsystem. Hecken und Gehölzstreifen sind wichtige Rückzugs-, Nahrungs- und Lebensräume für Kleinsäuger, Vögel und Insekten. Viele Tiere führen ihre Wanderbewegungen entlang solcher Gehölzstrukturen durch. Es entstehen somit positive Wechselwirkungen mit den Gehölzstrukturen der Umgebung und es ist somit für einen Austausch der Arten gesorgt. Zu den Randbereichen hin wird diese Wirkung durch die z. T. sehr fremde Ausprägung der Gärten unterbunden.

Die vorhandene Freifläche spiegelt einen in der Stadt Delmenhorst typischen innenliegenden Grünraum wieder. Zum einen sind diese Flächen aufgrund bestehender Verträge nicht bebaubar gewesen oder die Bodenverhältnisse lassen eine Bebauung nicht zu. Dauergrünland bietet vielen Kleintieren einen wichtigen Lebensraum, zudem wird bei extensiver Nutzung nicht in die Bodenentwicklung und den Grundwasserhaushalt eingegriffen. Bei entsprechender Zugänglichkeit können diese Flächen Funktionen für die Freiraumversorgung der angrenzenden Bewohner übernehmen. Eine wichtige lokalklimatische Bedeutung (niedrigere Bodentemperatur, geringere Aufheizung als befestigte Flächen und nächtliche Abkühlung) geht von derartigen Bereichen aus.

⁷ Kurtze (1991): Die Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotianus* in Nordniedersachsen; Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Heft 26; Hannover.

4.3 Siedlungs- und Erschließungsstruktur

Bezüglich der plangebietsbezogenen Siedlungs- und Bauungsstruktur wird die Grünlandfläche des Planungsbereiches von lockerer Einfamilienhausbebauung eingegrenzt.

Die wichtigen, vorhandenen Landschaftsstrukturelemente: Baumgruppen, Hecken und Bäume sollten vom Charakter her erhalten bleiben.

Aufgrund der vorhandenen Umgebung und der Lage des Plangebietes im Stadtgebiet lassen sich ganz strenge, historisch ableitbare Siedlungs- und Bauungsgrundsätze nicht durchgehend erkennen.

Erkennen und als "örtliche Gestaltungsvorschriften" sinnvoll einordnen lassen sich allerdings aus der bebauten Umgebung abgeleitet grundsätzliche, städtebauliche Gestaltungsgrundsätze (Ortsbildpflege) wie das Vorsehen von symmetrischen, geneigten Dächern und der Gestaltung der Grundstücksränder durch standortgerechte, einheimische Gehölzarten.

Kleinräumig erschlossen wird das Plangebiet durch die Straßen: "Theodor-Storm-Weg" und "Wohnstraße" (Planstraße).

Der Anschluß an das städtische Hauptverkehrssystem (Radialen) erfolgt durch die "Dwostraße" (B 268) im Norden, die "Lessingstraße" im Nordosten bzw. Süden und die "Schönemoorer Straße" im Westen.

Bezüglich des vorhandenen Ausbaugrades der vorhandenen, internen Erschließungsanlagen wird die Dwostraße als zukünftige, gebietliche Haupterschließungsachse gesehen.

Die angemessene Ausnutzbarkeit und damit sinnvolle Verdichtung der stadtkernnahen Fläche kann einer Zersiedlung der Stadt Delmenhorst hinsichtlich des erhöhten Wohnraumbedarfs entgegenwirken.

4.4 Nutzungsstruktur

Das Plangebiet des Bauungsplanes Nr. 268 "Dwostraße" erfaßt überwiegend bebaute Flächenbereiche.

Auf den bereits bebauten Grundstücken entlang der Schönemoorer Straße, der Dwostraße und der Lessingstraße sind langjährige Wohnnutzungen vorhanden.

Der überwiegende Teil der freien Flächenbereiche wird als Grünland mit mittlerer Nutzungsintensität beansprucht. Das Planungsgebiet weist linear ausgeprägte Gehölzformen entlang der Bauungsstrukturen und Gärten auf. Ein kleinerer Teil der Freiflächen stellt sich als Brachland dar.

Das Gelände zeigt keine besonderen Reliefstrukturen.

Die wichtigen Vegetationsbestandteile (s. Baumschutzsatzung der Stad Delmenhorst) wie Bäume, Strauch- und Gehölzgruppen und Hecken sind kartiert und im Bauungsplan zum Großteil als zu erhalten festgesetzt worden.

Außerhalb des Plangebietes setzt sich nördlich, südlich und östlich angrenzend die Wohnnutzung fort. In den Grundstücksbereichen an der Schönemoorer Straße und dem Eckbereich der Schönemoorer Straße und der Dwostraße sind in dem angrenzenden Bauungsgebiet gewerbliche Nutzungen angesiedelt.

4.5 Infrastruktur, Ver- und Entsorgung

Läden, Dienstleistungsbetriebe, Schule und Kindergarten sind vom Planungsgebiet aus fußläufig erreichbar.

Das Plangebiet wird an das in der Stadt vorhandene Ver- und Entsorgungsnetz angeschlossen.

Die Versorgung mit Elektrizität, Gas, Wasser ist gesichert; die Ableitung von Schmutz- und Oberflächenwasser erfolgt gemäß städtischem Entwässerungskonzept über Rohrleitung im Trennsystem. Eine Versickerung des Oberflächenwassers ist nur unzureichend möglich (siehe Generalplan Oberflächenwasser vom 14.12.1988).

5. GRUNDLAGEN FÜR DIE ABWÄGUNG

Die Ermittlung von Belangen als Voraussetzung für die planerische Abwägung setzt ein Anhörungs- und Beteiligungsverfahren voraus. Die Aufgabe der Abwägung besteht darin, die Auswirkungen von beeinträchtigenden Nutzungen auf die wirklich zwingenden und noch erträglichen Gegebenheiten zu beschränken.

Im folgenden sollen, soweit möglich und erkennbar, die Argumente für die planerische Konfliktbewältigung aufgearbeitet werden. Dabei werden die Belange, die in der Bestandsanalyse, in den Gesprächen mit der Verwaltung, mit den Trägern öffentlicher Belange sowie bei der Auswertung bestehender Stellungnahmen ermittelt werden konnten, ebenso abgehandelt wie die Ergebnisse der vorgezogenen Bürgerbeteiligung, die in den Abwägungsprozeß einbezogen werden.

Unter Berücksichtigung der städtischen Zielvorgabe notwendige Ausweisung von weiteren Bauflächen für die Entwicklung des Wohnen in der Stadt Delmenhorst sind im Rahmen dieser Abwägung, unter Berücksichtigung der Ergebnisse der durchgeführten Beteiligungsphasen gemäß § 3 [1], § 4 [1] und § 3 [2] BauGB, folgende wesentliche Belange:

- Abschätzung des Gefährdungspotentials bezüglich der Lärmbelastung gem. des Bundes-Immissionsschutzgesetzes;
- der Konflikt zwischen geplanter Wohnnutzung und Natur- und Landschaftsschutz gem. den rechtlichen Bestimmungen des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes (NNatG: Eingriffsregelung).

5.1 Ergebnis der frühzeitigen Bürgerbeteiligung

Die frühzeitige Bürgerbeteiligung gemäß § 3 [1] BauGB erfolgte in der Zeit vom 18.01.1994 bis einschließlich 08.02.1994.

Die Resonanz der frühzeitigen Bürgerbeteiligung ist grundsätzlich als positiv zu bewerten. Bürger, Eigentümer und Grundstücksinteressenten haben ein reges Interesse bekundet. Die vorgestellte Planungsvariante wurde ebenso überwiegend positiv aufgenommen wie zuvor bereits im Dezernentenkreis und im Fachausschuß.

Folgende wesentliche Anregungen und Bedenken wurden vorgebracht:

- A. Den plangebietsbezogenen Anregungen und Bedenken privater Personen, wie dem Wunsch der Verlagerung der Fläche für Ersatzmaßnahmen zu Gunsten von überbaubaren Grundstücksflächen, kann im weiteren Bebauungsplanverfahren entsprochen werden, da die Fläche aus dem Bebauungsplangebiet herausgenommen wird.

5.2 Eingriffsregelung

Die Verwirklichung des B-Planes stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes (NNatG) dar. Es gelten die Maßgaben der Eingriffsregelung (§ 7 ff. NNatG).

Nach dem (Minimierungs-)Grundsatz des § 8 NNatG dürfen Eingriffe die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen. § 10 NNatG (Ausgleichsmaßnahmen) legt fest, daß der Verursacher eines Eingriffs die betroffenen Flächen so einzurichten hat, daß keine Beeinträchtigung des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes zurückbleiben.

Bei nicht zu vermeidenden Eingriffen und bei nicht nach § 10 ausgleichbaren Eingriffen in Natur und Landschaft sind die zerstörten Werte und Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes an anderer Stelle des betroffenen Raumes in ähnlicher Art und Weise wiederherzustellen (§ 12 NNatG - Ersatzmaßnahmen).

5.2.1 Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft

Mit der Realisierung des Bebauungsplanes und der Errichtung von Wohnbebauung sind Veränderungen von Grundflächen und damit Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden.

Es können auftreten:

- zeitweilige Beeinträchtigungen während der Baumaßnahme,
- dauerhafte Auswirkungen auf biotische und abiotische Faktoren,
- Veränderungen im Landschaftsbild.

Inwieweit diese Eingriffe die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, ist unter Berücksichtigung der Eingriffsregelung zu beschreiben und zu bewerten.

Die getroffenen landschaftsplanerischen Aussagen dienen als Vorgabe zur Erstellung des Bebauungsplanes und ermöglichen eine schonende Umsetzung unter Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft.

VERÄNDERUNGEN IM NATURHAUSHALT

Mit der Versiegelung von Flächen ist grundsätzlich die Vernichtung von Vegetationsbeständen, die Zerschneidung von Lebensräumen sowie die Beeinträchtigung bzw. Störung des Boden- und Wasserhaushaltes verbunden.

Die versiegelten Flächen gehen dem Naturhaushalt verloren. Gleichzeitig werden Habitatpotentiale und die Funktion der Flächen für den Arten- und Biotopschutz durch die zu erwartende Versiegelung erheblich eingeschränkt bzw. gehen völlig verloren.

Boden

Beeinträchtigungen des Bodenhaushaltes treten insbesondere durch den Flächenverbrauch und der damit verbundenen Versiegelung der Flächen ein. Diese Bereiche gehen als Vegetationsstandorte verloren, der Bodenwasser- und -lufthaushalt wird stark eingeschränkt, eine natürliche Bodenentwicklung wird unterbunden.

Wasserhaushalt

Durch die Baumaßnahme wird infolge der Bodenversiegelung sowie des möglichen Sammelns von Oberflächenwasser und Ableitung in die Vorflut eine geringere Wassermenge zur Versickerung anfallen. Die Folge ist eine verringerte Grundwasserneubildung und ein veränderter Grundwasserstand mit den meist erst in einigen Jahren auftretenden negativen Auswirkungen für die Vegetationsbestände.

Bei vorgesehener Nutzung ist die Grundwasser-Neubildung gesichert.

Eine Verschlechterung der Oberflächenwasserqualität ist abhängig von der späteren Nutzung und Art der Einleitung der Stoffe. Hierbei sei insbesondere die Pestizidanwendung in den privaten Gärten sowie die Stoffbelastung durch Fahrzeuge (Ölverschmutzung, Reifenabrieb, Abgase etc.) zu nennen. Prinzipiell sollen diese Belastung unterbleiben bzw. so gering wie möglich gehalten werden.

Fauna / Flora

Mit der Realisierung der Baumaßnahme und der Zunahme der Versiegelung werden Vegetationsstandorte vernichtet. Die jetzt un bebauten Bereiche gehen als Lebensraum für die heimische Fauna und Flora verloren, insb. ist mit einem Funktionsverlust der bestehenden Gehölzstrukturen zu rechnen. Es können die Wanderbewegungen der Fauna eingeschränkt werden.

Die Bebauung der innerstädtischen Flächen führt bei Vögeln nicht zu gravierenden Beeinträchtigungen, da sich die Brutvogelfauna aus typischen Vertretern der städtischen Gartenvogelfauna zusammensetzt. Es ist davon auszugehen, daß diese Arten auch nach Realisierung der Bebauung im Gebiet vorkommen werden, jedoch ist eine Verdrängung einzelner Arten nicht auszuschließen. Da zur Nestanlage vor allem die Gehölzstrukturen der umliegenden Gärten genutzt werden, wird mit der Bebauung der Grünflächen kein Brutraum beeinträchtigt. Die Funktion als Nahrungsraum für einen Teil der Gartenvogelfauna und für Brutvögel des weiteren Umlandes wie Hänfling und Grünfink geht jedoch nahezu vollständig verloren. Besonders betroffen ist die Schleiereule, für die die offene, innerstädtische Jagdfläche verschwindet.

Die Auswirkungen von Planungsvorhaben auf Fledermäuse sind bislang kaum untersucht. Teilweise fehlen für derartige Abschätzungen noch die nötigen Grundlagenkenntnisse über spezifische ökologische Anforderungen der einzelnen Fledermausarten. Daraus ergeben sich Schwierigkeiten bezüglich der Vorhersagbarkeit der Auswirkungen von Eingriffen in den Naturhaushalt auf Fledermauspopulationen.

Der vorgesehene Eingriff führt zu einer weitgehenden Versiegelung des Plangebietes und zum Verlust von Gehölzstrukturen. Dadurch werden sich Arten- und Individuenzahlen der hier vorkommenden Insektenfauna drastisch verringern. Dies wird eine weitgehende Reduktion des Nahrungsangebotes für Fledermäuse zur Folge haben. Die Funktion des Untersuchungsgebietes als dauerhaftes Jagdgebiet für mind. 2 Breitflügelfledermäuse geht somit verloren. Damit wird ihr Wert um zwei Wertstufen von IV (hoher Wert) auf II (eingeschränkter Wert) herabgesetzt, da nach der Realisierung der Baumaßnahme nur noch mit einem sporadischen Auftauchen von Fledermäusen im Plangebiet zu rechnen ist, eine Nutzung als dauerhaftes Jagdgebiet für die Tiere jedoch nicht mehr möglich sein wird.

Zur Beurteilung der Bedeutung des Verlustes dieses Jagdgebietes für den Bestand von Breitflügelfledermäusen in Delmenhorst sind Kenntnisse über das Vorhandensein von Ausweichflächen für die unmittelbar betroffenen Tiere einerseits sowie über die Größe der lokalen Population andererseits erforderlich.

Die Untersuchungen haben ergeben, daß im Umkreis von ca. 1,5 km weitere Flächen von Breitflügelfledermäusen genutzt werden. Die Frage, ob die im Plangebiet jagenden Tiere auch in diese Räume wechseln oder ob sie ausschließlich auf das Untersuchungsgebiet angewiesen sind, ist im wesentlichen von der Lage des Quartiers abhängig, da Breitflügelfledermäuse in der Regel in der Nähe ihres Hangplatzes jagen. Handelt es sich um männliche Tiere, kann angenommen werden, daß sie bei Verlust ihres Jagdgebietes an der Dwostraße aufgrund ihres größeren Aktionsradius in der Lage sind, auf andere Räume auszuweichen, ohne daß es dabei zu einer Räumung ihres Quartiers und damit zu einem Verschwinden der Art aus diesem Stadtbereich kommen muß. Bei den wesentlich ortstreueren Weibchen ist davon auszugehen, daß sie auf ihr Jagdgebiet angewiesen sind und daher bei Realisierung des Eingriffs in neue Quartiere mit nahe gelegenen Nahrungsräumen umsiedeln werden. Dies erscheint jedoch aufgrund der Verfügbarkeit von geeigneten Ausweichflächen als unproblematisch.

Bei der Frage nach den Auswirkungen des Eingriffs auf die lokale Population an Breitflügelfledermäusen ist zu berücksichtigen, daß diese Art grundsätzlich in ihrem Bestand bereits stark gefährdet ist (Rote Liste NDS Kategorie 2) und daß der Eingriff sich entsprechend der Hauptgefährdungsursache (Entzug der Nahrungsgrundlage) auswirkt.

Nach Auskunft von regionalen Fledermaus-Experten gilt der Bestand von Breitflügelfledermäusen in Delmenhorst noch als "relativ gut". Genaue Bestandsangaben fehlen jedoch. Ebenso ist die Entwicklung der Population in den letzten 30 Jahren nicht bekannt. Es gibt jedoch Funde von Quartieren mit mehr als 30 Tieren sowie Beobachtungen in Jagdgebieten mit wesentlich höheren Individuenzahlen als im Plangebiet Dwostraße. Auch wenn die Angaben zur Situation des Bestandes dieser Fledermausart in Delmenhorst somit relativ vage sind, läßt sich dennoch abschätzen, daß sich der Verlust eines Jagdgebietes von wenigen Individuen (mind. 2) nicht bestandsbedrohend für die lokale Population auswirken wird.

VERÄNDERUNGEN DES LANDSCHAFTSBILDES

Im Rahmen der Eingriffsregelung sind auch die möglichen Veränderungen des Landschaftsbildes bei Art und Umfang der Kompensationsmaßnahmen zu berücksichtigen.

Eine Erweiterung der Siedlungsbereiche in Angrenzung schon besiedelter Flächen vermindert zum einen den Flächenverbrauch in der freien Landschaft, verändert zum anderen aber auch die neuen, meist in landwirtschaftlicher Nutzung befindlichen Grundstücke und deren Erscheinungsbild.

Im Planungsraum sind von einer neuen Wohnbebauung überwiegend Grünländereien und Gehölzstrukturen betroffen. Der derzeit offene Charakter wird durch Häuser, Gärten und Straßen überformt.

5.2.2 Minimierung der Eingriffsintensität

Im folgenden wird aufgezeigt, wie die zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, die durch die Realisierung der Bauleitplanung wahrscheinlich auftreten werden, im einzelnen vermieden bzw. vermindert werden können.

Der Bestand und die zu erhaltenden Strukturen sind im beigefügten "Bestandsplan" dargestellt.

MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG GEMÄß § 8 BNATSCHG UND NNATG

§ 8 beider Gesetze gibt vor, daß die Eingriffe "die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen" dürfen. Maßnahmen zur Vermeidung können in den unterschiedlichsten Punkten Berücksichtigung finden.

Standortwahl

Der Standort für die Wohngebietsausweisung ist insofern gut gewählt, da er als Arrondierung bereits bestehender Baugebiete zu verstehen ist und eine Ausbreitung des Baulandes in die freie Landschaft hinein vermindert.

Es ist aber in diesem Zusammenhang auf die fortschreitende Ausbreitung des Baulandes in verbleibende innerstädtische Freiflächen hinein hinzuweisen. Die in Delmenhorst vorhandenen innenliegenden Freiflächen werden mehr und mehr für Wohnbebauung in Anspruch genommen und führen langfristig zu einer Überformung der auch für die Naherholung des Menschen wichtigen Freiräume.

Minimierung der Versiegelung

Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes können grundsätzlich durch eine Reduzierung des Versiegelungsgrades auf das notwendige Maß minimiert werden. Zudem kann durch eine sinnvolle städtebauliche Verdichtung der Druck auf noch freie Landschaftsräume und auch innerstädtische Flächen minimiert werden.

Die Erschließungs- und Anliegerstraßen sollen unter Berücksichtigung der verkehrlichen Erfordernisse so flächensparend wie möglich angelegt werden. Soweit Parkplätze und Fußwege vorgesehen sind, sollen diese in wasserdurchlässigen Befestigungsarten (Pflaster, wassergebundene Decken etc.) angelegt werden.

Über die konkreten Festsetzungen hinaus kann die Stadt den privaten Bürger auf die mit der Baumaßnahme und dem Grundstücksbau verbundenen Beeinträchtigungen aufmerksam machen. Es können in diesem Zusammenhang Merkblätter zur privaten, umweltschonenden Grundstücksgestaltung gemacht werden, um so die Sensibilität der Bürger für das Thema zu wecken.

Minimierung des Eingriffes in den Wasserhaushalt

Es ist zu prüfen, inwieweit das anfallende Regenwasser in einer geeigneten Größenordnung auf den entsprechenden Grundstücken zur Versickerung gelangen kann. Hierzu sind jedoch weitergehende wasserbauliche und bodenkundliche Untersuchungen notwendig.

Ist eine vollständige Versickerung auf den entsprechenden Grundstücken aufgrund der Bodenverhältnisse nicht möglich, ist das anfallende Regenwasser in Teichen bzw. Gräben zu sammeln und gedrosselt in die Vorflut abzugeben bzw. zu versickern. Verrohrungen sollen weitgehend vermieden werden.

Es können so die Kosten für mögliche Erweiterungen der Vorflut eingespart werden und das Niederschlagswasser wird dem Boden direkt wieder zugeführt.

Erhalt wertvoller Vegetationsstrukturen / Einzelbäume

Die im Plangebiet vorkommenden Gehölzstrukturen, Einzelbäume und Hecken sollen erhalten bleiben und bei der Erschließungsplanung und weiteren Gestaltung des Gebietes berücksichtigt werden. Der im Nord-Westen befindliche Gehölzstreifen (überwiegend Weidengebüsche und Eichenbäume) darf bei den notwendigen Erschließungsmaßnahmen nicht in ihrem Bestand gefährdet oder zusätzlich beschädigt werden. Der Gehölzstreifen ist in einer ausreichenden Breite in seinem Bestand zu sichern und durch zusätzliche Anpflanzungen bzw. Pflegemaßnahmen zu erhalten und in seinem Zustand zu verbessern. Die Bestimmungen der RAS-LG4 sind entsprechend zu berücksichtigen und anzuwenden.⁸

Die beiden markanten Einzelbäume innerhalb der Grünlandflächen (Linde und Eiche) sind mit einer ausreichend großen Baumscheibe zu erhalten. Hierbei ist das Maß des auf den Boden projizierten Kronendurchmessers festzuhalten. Dieser Bereich darf nicht durch Überbauung und Versiegelung gefährdet werden.

Entlang der Ruderalfläche befinden sich vereinzelte Weiden- und Birkenbäume bzw. -gebüsch, die durch die geplante Baumaßnahme nicht alle erhalten werden können und ersetzt werden. Die vorhandenen Eichenbäume sind i. a. R. schon älter und größer. Diese werden erhalten und in die Gestaltung des Gebietes integriert.

Die Baumweide im Randbereich des Flurstückes 91, die zwar nicht nach der Baumschutzsatzung der Stadt diesem Schutzstatus unterliegt, wird dennoch in der Planzeichnung als zu erhalten festgesetzt. Aufgrund des städtebaulichen Konzeptes ist jedoch ein zusätzlicher Schutzabstand nicht zu gewährleisten.

MAßNAHMEN ZUM AUSGLEICH GEMÄß § 10 NNATG

Ausgleichsmaßnahmen sollen nach § 10 NNatG dazu dienen, "von einem Eingriff betroffene Grundflächen so herzurichten, daß keine erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes zurückbleiben."

⁸ Richtlinie für die Anlage von Straßen (RAS), Teil. Landschaftsplanung, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 1986.

Pflege und Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen

Neben den zu erhaltenden Gehölzstrukturen sind im Plangebiet weitere Gehölzpflanzungen vorzusehen. Diese können im Zusammenhang mit der vorhandenen Gehölzstruktur angelegt werden oder auch zur Eingrünung der Grundstücke verwendet werden.

Dabei ist auf die Verwendung von standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu achten, um das Nahrungsspektrum für die vorhandenen Tiere zu erhalten und das heimische Florenspektrum nicht zu verfälschen. Als großkronige Bäume können besonders *Quercus robur* (Eiche), *Fraxinus excelsior* (Esche), *Sorbus aucuparia* (Eberesche), *Acer pseudoplatanus* (Ahorn) und *Betula pendula* (Birke) mit einem Mindeststammumfang von 16/18 Verwendung finden.

Als Straucharten kommen u. a. in Betracht: *Acer campestre* (Feldahorn), *Rhamnus frangula* (Faulbaum), *Cornus mas* (Kornelkirsche), *Crataegus monogyna* (Weißdorn), *Corylus avellana* (Haselstrauch), *Euonymus europaeus* (Pfaffenhütchen), *Lonicera xylosteum* (Heckenkirsche), *Syringa vulgaris* (Flieder) und *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), wobei an Pflanzqualitäten Heister (150/175) und 2xv. Sträucher je nach Art in der Sortierung 60/80, 80/100 und 100/150 cm Höhe in einem Verhältnis von 1:8 verwendet werden sollen.

Zudem wird ein Spielplatz vorgesehen, der in den Randbereichen bepflanzt werden kann. Hier sollen die oben genannten Baum- und Straucharten Verwendung finden.

Die vorhandene Gehölzhecke wird in 10 m Breite im Bebauungsplan festgesetzt und durch Ergänzungspflanzungen von Weiden (u. a. *Salix fragilis*, *Salix alba*, *Salix cinerea*) und anderen Straucharten in ihrem Bestand gesichert und durch Pflegemaßnahmen in ihrem Zustand dauerhaft verbessert wird. Hierzu sind die Weiden dieses Bereiches "Auf den Stock" zu setzen, damit ein stärkerer Stockausschlag von der Basis aus angeregt wird. Die randlichen Säume sollen extensiv gepflegt, d.h. max. 1x/Jahr gemäht werden, wobei das Mähgut abzutransportieren ist. Es sollen sich artenreiche Krautsäume entwickeln, die als Rückzugsgebiet für die heimische Fauna und Flora bestehen sollen.

Zum Erhalt einer ausgeprägten Insektenfauna als Nahrungsgrundlage für Fledermäuse sollten neben dem Erhalt und der Ergänzung von Gehölzstrukturen Freiflächen erhalten werden, auf denen sich eine artenreiche Ruderal- und Hochstaudenflora entwickeln kann, die ihrerseits eine entsprechende Insektenfauna nach sich ziehen wird.

Die Gestaltung und Flurstücksaufteilung des neuen Baugebietes soll sich an heute vorhandenen Flurgrenzen, Flächenaufteilungen sowie vorhandenen Siedlungsbildern orientieren, damit die gegebenen Landschaftsstrukturen nicht durch sich ständig wechselnde Siedlungs- und Grundstücksbilder überformt werden. Dabei sind vorhandene Gehölze als Anhaltspunkte zu erhalten und zu integrieren. Dies betrifft die Weidenhecke und einzelne Großbäume.

Die Gehölzauswahl wird im Anhang durch Pflanzenlisten ergänzt. Zudem sollten alle Pflanz- und Pflegemaßnahmen mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt werden.

Gestaltung privater Grundstücke

Zusätzlich zur Gestaltung der öffentlichen Räume können für die privaten Grundstücke entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen werden. So ist pro angefangene 200 m² ein großkroniger Laubbaum (Mindeststammumfang 16/18) bzw. Obstbaum zu pflanzen. Darüber hinaus sind alle Einfriedungen gegenüber privaten Grundstücksflächen nur mit heimischen und standortgerechten Laubgehölzen zulässig. Diese Maßnahmen sollen die Pflanzungen im öffentlichen Raum ergänzen und unterstützen den innerörtlichen Biotopverbund.

Die Grundstücksgrenzen zu den öffentlichen Straßen hin sollen mit lebenden Laubgehölzhecken eingefasst werden. Geeignete Pflanzenarten für geschnittene Hecken sind: u. a. Hainbuche (*Carpinus betulus*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) sowie Weißdorn (*Crataegus monogyna*). Für freiwachsende Laubgehölzhecken können die oben genannten Straucharten Verwendung finden.

Das Vernetzungspotential von Gehölzpflanzungen bindet die besiedelten Flächen in die Strukturen der freien Landschaft ein und schafft Grünverbindungen. Zudem bieten vielgestaltige Gärten auch den heimischen Tier- und Pflanzenarten einen geeigneten Lebensraum und beleben das Orts- sowie das Landschaftsbild.

Gestaltung der Verkehrsfläche

Die innergebiетlichen Verkehrsflächen (Theodor-Storm-Weg, geplante Wohnstraße) sind mit einer Breite von 6 - 8 m Breite dazu geeignet, sie als Wohnstraße mit Baumpflanzungen im Pflanzabstand von ca. 8 m zu versehen, die zudem als geschwindigkeitsreduzierende Elemente dienen. Diese Bereiche können mit einer Unterpflanzung aus Gräsern und Kräutern dauerhaft unversiegelt gehalten werden. Für die Bepflanzung geeignete, mittelkronige Baumarten sind u. a.: *Corylus colurna* (Baumhasel), *Sorbus intermedia* (Mehlbeere) und *Tilia cordata* (Winter-Linde). Zum Schutz der Bäume sollten diese in einer mindestens 4 m² großen, unversiegelten Baumscheibe gepflanzt werden.

5.3 Festsetzungsmöglichkeiten gemäß § 9 BauGB

Nachfolgend werden die oben genannten Hinweise zum Erhalt und zur Ergänzung von naturräumlichen Strukturen in rechtliche Festsetzungsmöglichkeiten eingearbeitet. Denn nur die Aufnahme von stadökologischen Festsetzungen in den Bebauungsplan ermöglicht einen annähernden Ausgleich des Eingriffes auf der betreffenden Fläche und hilft die Beeinträchtigungen, die durch den Eingriff zu erwarten sind, zu minimieren.

In § 9 Abs. 1 des BauGB werden die Inhalte des Bebauungsplanes beschrieben, die über Festsetzungen geregelt werden können.

Um den oben genannten Grundsätzen eines flächenschonenden Bauens gerecht zu werden, gilt es:

- die überbaubare Grundstücksfläche mit einem für die Bauweise geeignetem Höchstmaß festzusetzen,
- die nicht überbaubare Grundstücksfläche zu einem geeigneten Prozentsatz mit standortgerechten und heimischen Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen.

Nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB können "Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft" und nach Nr. 25 das "Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen" sowie "Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern" festgesetzt werden.

Hierunter fallen die genannten Vermeidungs- und Minimierungsvorgaben wie:

- Versickerung des anfallenden Regenwassers bzw. bei ungeeigneten Bodenverhältnissen die Ableitungen in eine offen geführte Vorflut (Graben),
- Erhalt der Einzelbäume und der Gehölzstrukturen,
- Pflege und Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen (Pflanzgebote),
- Gestaltung privater Grundstücke.

5.3.3 Bilanzierung und Umfang der Kompensationsmaßnahmen

Im folgenden soll neben der Beschreibung der mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen unter anderem aufzeigen, welche Maßnahmen in welchem Umfang erforderlich sind, um die nicht zu kompensierenden Beeinträchtigungen auszugleichen bzw. zu ersetzen.

Kompensationsforderungen durch Beeinträchtigungen des Boden- und Wasserhaushaltes

Die Verwirklichung der Planung kann bezüglich der Flächen für Wohnungsbau und Verkehr überschlägig ermittelt zu einer Versiegelung in der Höhe von ca. 20.000 m² führen, wobei der vorhandene Versiegelungsgrad in die Berechnung miteinbezogen wurde.

Auf den unversiegelt verbleibenden Flächen entstehen private Freiflächen (Gärten), Pflanzflächen (Weidenhecke) sowie ein Spielplatz. Diese Bereiche werden mit einer gärtnerischen Nutzung überformt, der Charakter und die Qualität des derzeit als Grünland genutzten Biotopes sowie der nicht zu erhaltenden Gehölze geht verloren und wird durch siedlungstypische Gartenbiotope mit unterschiedlichen Nutzungsintensitäten überformt.

Aufgrund der aktuellen Bedeutung der Fläche für den Boden- und Wasserhaushalt, bedingt durch freie Versickerung des anfallenden Regenwassers, des zunehmenden Anteils an versiegelter Fläche bzw. der verbleibenden Grünflächen, auf denen eine Versickerung auch weiterhin möglich ist, der Nutzung des gesamten Gebietes und der vorgesehenen Maßnahmen für Natur und Landschaft ergeben sich im wesentlichen folgende Beeinträchtigungen:

- Unterbrechung der Bodengenese und der Funktion des Bodens als Vegetationsstandort, Lebensraum, Versickerungs- und Verdunstungsmedium,
- weniger anfallendes Regenwasser zur freien Versickerung durch Abführung in eine Vorflut und dadurch bedingt eine geringere Grundwasserneubildungsrate in diesem Bereich,
- Veränderung der Luftfeuchtigkeit durch größere versiegelte Flächen.

Diesem steht eine gering angesetzte Versiegelungsmöglichkeit auf den Grundstücken gegenüber. So soll die Beeinträchtigung weitgehend vermindert werden. Zudem unterbleibt der auf Grünlandflächen erfolgte Düngereintrag in den Gärten weitestgehend. Durch eine entsprechende Information der Bewohner über eine naturverträgliche Gartennutzung kann der "Pflegeeinsatz" auf den Freiflächen minimiert werden.

Wenn das anfallende Regenwasser auf den betreffenden Grundstücken zur Versickerung gelangt, können die Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes als kompensiert und nicht wesentlich betrachtet werden.

Kompensationsforderungen durch Beeinträchtigungen des Kleinklimas

Aufgrund der Kleinflächigkeit des Gebietes ist trotz der eintretenden Veränderungen der Oberflächennutzung nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes im Bereich des Klimas zu rechnen.

Kompensationsforderungen durch Beeinträchtigungen von Fauna und Flora

Beeinträchtigungen ergeben sich insbesondere durch die Versiegelung von ca. 1,5 ha derzeit als Grünland, Gehölz- und Ruderalfläche genutzter Fläche für Bebauung und Verkehrsfläche und die Umnutzung in Gartenflächen und öffentliche Grünfläche wobei die Versiegelung als der gravierendere Faktor zu werten ist. Auf diesen Flächen wird die Funktion als Lebensraum für Fauna und Flora zerstört.

Eine Umnutzung von ca. 9.600 m² Grünlandbiotop in Gartenfläche und Grünfläche bringt eine entsprechende Verschiebung des Artenspektrums von Fauna und Flora mit sich. Die Grünlandarten verschwinden zugunsten von siedlungstoleranten Tier- und Pflanzenarten.

Die vorhandene Gehölzstruktur entlang der Bebauung im Westen wird durch Nachpflanzungen ergänzt.

Durch die Festsetzungen im Bebauungsplan pro angefangene 200 m² Grundstücksfläche einen standortgerechten, heimischen Laubbaum bzw. Obstbaum zu pflanzen, erfolgt eine Minimierung des Eingriffes in die Gehölzstrukturen. Es wird zudem für das Anpflanzen von regionstypischen Gehölzen gesorgt.

Bedingt durch den Verlust der brachgefallenen Gärten sowie vorhandenen Obstgehölze auf einer Fläche im Süd-Osten werden die Tierarten verdrängt, der Lebensraum wird somit um einige Arten in diesem Bereich ärmer.

In Hinblick auf die Beeinträchtigung der Vögel des Untersuchungsgebietes ist davon auszugehen, daß mit dem Verlust der Biotopstrukturen eine eventuell zu erwartende Verdrängung einzelner Arten verbunden ist. Infolge dessen werden, da keine besonders störungsempfindlichen und stenöken Arten dort vorkommen, diese in der Eingriffsregelung im Zuge des Wert- und Funktionsverlustes durch Beeinträchtigung der Biotopstrukturen mitberücksichtigt.

Das Plangebiet als einziger insektenreicher Freiraum innerhalb der umliegenden Wohngebiete dient als saisonaler Nahrungsraum für mind. 2 Breitflügelfledermäuse und weist damit einen hohen faunistischen Wert auf. Der vorgesehene Eingriff wird zu einem erheblichen Wertverlust führen, da die Funktion als Jagdgebiet verloren geht. Die Auswirkungen werden jedoch nicht als gravierend angesehen, da geeignete Ausweichflächen in ausreichender Entfernung vorhanden sind und keine Bestandsbedrohung der lokalen Breitflügelfledermauspopulation zu erwarten ist. Aufgrund der geringen Individuenzahl der betroffenen Tiere ergeben sich keine zusätzlichen Ersatzflächenansprüche. Im Rahmen der vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden die Werte und Funktionen berücksichtigt.

Kompensationsforderungen durch Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Aufgrund der innenliegenden, siedlungsnahen Lage sowie der heute schon vorhandenen Vorbelastungen durch die randlichen Erschließungsstraßen im Norden, Osten und Westen sowie der vorgeschlagenen Maßnahmen zum Erhalt der wertvollen Einzelbäume und zur Minimierung des Versiegelungsgrades verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

BILANZIERUNGSMODELL

Im folgenden werden die Ansprüche der Eingriffsregelung konkretisiert und die vorgeschlagenen Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz hergeleitet. Hierzu wird die aktuelle Wertigkeit der Flächen für den Naturhaushalt in einem Bilanzierungsmodell der Wertigkeiten der Flächen nach Realisierung der Planung gegenübergestellt. Dabei ist eine Regenerationsphase von 5 bis 10 Jahren mitberücksichtigt worden. Die einzelnen Wertpunkte, die den Biotoptypen zugeordnet werden, ergeben sich dabei nach dem Prinzip 'Fläche mal Wertigkeit'. Besonders berücksichtigt werden die speziellen Funktionen und Werte, die die Flächen für den Naturhaushalt erfüllen.

Es wird ein lineares Punktesystem von 0 bis 5 für die einzelnen Biotoptypen verwendet, das sich an den Bewertungsstufen von Kaule (1986)⁹ und Haber (1988)¹⁰ orientiert.

Bei der Untersuchung und Bewertung von Umweltauswirkungen wird ein komplexes Ökosystem mit vielfältigen Funktionen und Wirkungszusammenhängen betrachtet. Diese Komplexität läßt eine vollständige Erfassung und Bewertung des Naturhaushaltes und seiner Wechselwirkungen nicht zu. So wird bei der Bearbeitung aufgrund der Verschiedenheit einzelner Sachverhalte (zum Beispiel die Beeinträchtigungen der einzelnen Umweltbereiche Boden, Wasser, Luft etc.) auf vereinfachte Modelle zurückgegriffen. Dementsprechend können die Wertstufen lediglich Orientierungswerte darstellen, an die das Bilanzierungsmodell anknüpft, um Anhaltspunkte für die Größenordnung der im Zuge der Eingriffsregelung vorzusehenden Kompensationsmaßnahmen zu erlangen.

Die Einschätzung der Bedeutung der einzelnen Biotoptypen für den Naturhaushalt erfolgt in einer fünfstufigen Skala, wobei die Abstufung als lineare Abstufung zu verstehen ist. Kriterien für die Einschätzung sind:

- die Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten,
- das Vorkommen seltener oder gefährdeter Tier- bzw. Pflanzenarten,
- der Beitrag zur ökologischen Vielfalt und Vernetzung (sowohl auf Arten als auch auf Vegetationsstrukturen bezogen),
- die Nutzungsintensität auf der Fläche (Intensität der Nutzung oder Pflege, Störungen auf bzw. durch angrenzende Flächen),
- die Bedeutung als Ausgleichsfläche innerhalb landwirtschaftlicher Nutzflächen zur Erosionsminderung, als Lebensraum für Nützlinge etc. (gültig für lineare Strukturen wie Hecken oder Grabensäume, Kleinlebensräume wie Einzelbäume, Flächen mit gelegentlicher Nutzung bzw. Pflege).

⁹ Kaule, G.: Arten- und Biotopschutz, Stuttgart 1986.

¹⁰ Haber, W.: Methode zur Bewertung von Eingriffen in Ökosysteme, 1988.

BEWERTUNGSSTUFEN ZUR BILANZIERUNG

Tabelle 2: Bewertungsstufen zur Bilanzierung

Bewertungsstufen zur Bilanzierung	
Beschreibung / Beispiele	Wertstufe
Naturschutzwürdige, seltene Biotoptypen, keine oder nur geringe Störungen durch Nutzungen, Standort gefährdeter Pflanzen- und / oder Tierarten, Regeneration aufgrund langer Entwicklungszeiten bzw. hohen Alters nicht möglich ⇒ im Gebiet nicht vorhanden	5,0
Keine oder nur geringe Störungen durch Nutzungen, geschützt nach §§ 28, 28a, 28b oder nach § 33 NNatG, hohes Standortpotential gefährdeter Pflanzen- und Tierarten ⇒ im Gebiet nicht vorhanden	4,5
Nicht oder extensiv genutzte Fläche mit besonderer Ausgleichsfunktion innerhalb intensiver Flächennutzung ⇒ ausgeprägte, flächige Gehölzstrukturen (im Gebiet nicht vorhanden)	4,0
Hohe Artenvielfalt, geringe Nutzungsintensität, Standortpotential für gefährdete Pflanzen- und Tierarten vorhanden ⇒ naturnahe Grabenbereiche mit begleitenden Gehölzen ⇒ extensives Feuchtgrünland	3,5
Flächen mit standortgerechter Vegetation, geringe Nutzungs- und Beeinträchtigungsintensität, Bedeutung als Vernetzungselement, bedingt regenerierbare Lebensräume ⇒ Ruderalflächen, Brachen ⇒ Weidengebüsch mit einzelnen Bäumen ⇒ extensive Obstwiese	3,0
Typische Artenzusammensetzung nivellierter Standorte, Standortbedingungen durch Nutzungen beeinträchtigt, hohes Entwicklungspotential, in relativ kurzen Zeiträumen regenerierbar, Bedeutung als Vernetzungselement für Fauna und Flora vorhanden ⇒ artenreiches Grünland mittlerer Standorte	2,5
durch Nutzung und Pflegeintensität verarmte und nivellierte Standorte, Dominanz konkurrenzstarker und verbreiteter Arten, Eingeschränktes Artenvorkommen, eingeschränkte faunistische Bedeutung ⇒ mäßig ertragreiches Grünland mittlerer Standorte ⇒ öffentliche Grünfläche mit Gehölzen	2
Durch intensive Nutzung und Pflegeintensität verarmter Standort, eingeschränktes Biotopotential ⇒ naturnah angelegte Hausgärten / Bauerngärten mit Obst ⇒ Straßenbegleitendes Grün, Einzelbäume	1,5
durch Nutzungen und Pflegeintensität sehr stark beeinträchtigter Standort, biologisch verarmt ⇒ Ackerflächen, Intensive Grünlandansaaten ⇒ reine Ziergärten	1,0
Kaum Dauerlebensstätten, eingeschränkte Vernetzungsmöglichkeit, Barrierewirkung ⇒ wassergebundene Wege- und Stellflächen ⇒ unbefestigte (Sand)-Wege, Trittrassen, Schotterstraßen	0,5
Weitgehend unbelebter Standort ⇒ versiegelte Flächen ⇒ überbaute Standorte	0,0

BESTAND

Biotoptyp	m²	Wertstufe	Wertpunkte
Grünland, mittlerer Nutzungsintensität	9.600	2,0	19.200
Ruderalfläche (aufgelassene Gärten)	3.310	2,5	8.275
lineare Gehölzstruktur (Weiden) mit einzelnen Bäumen und Sträuchern	500	3,0	1.500
Obstwiese / Garten	1.790	2,0	3.580
Straßenfläche, versiegelt	3.910	0	0
unbefestigte Wege	1.340	0,5	670
Siedlungsbereiche mit Zier- und Nutzgärten (alte Hausgärten, Bestandsbestand)	18.680	1,0	18.680
Summe	39.130		51.905

PLANUNG

Biotoptyp	m²	Wertstufe	Wertpunkte
Wohngebiet WA 1 (GRZ 0,4) mit ca. 60 % Versiegelung und 40 % verbleibenden Freiflächen	2.700 1.620 1.080	0,0 1,5	0 1.620
Wohngebiet WA 2 (GRZ 0,3) mit ca. 45 % Versiegelung und 55 % verbleibenden Freiflächen	6.930 rd. 3.119 rd. 3.811	0,0 1,5	0 rd. 5.717
Wohngebiet WA 3 (GRZ 0,3) mit ca. 45 % Versiegelung und 55 % verbleibenden Freiflächen	5.300 2.385 2.915	0,0 1,5	0 rd. 4.373
Wohngebiet WA 4 (GRZ 0,3) mit ca. 45 % Versiegelung und 55 % verbleibenden Freiflächen	11.650 rd. 5.243 rd. 6.407	0,0 1,5	0 rd. 9.611
Wohngebiet WA 5 (GRZ 0,3) mit ca. 45 % Versiegelung und 55 % verbleibenden Freiflächen	1.250 rd. 563 rd. 687	0,0 1,5	0 rd. 1.031
Wohngebiet WA 6 (GRZ 0,3) mit ca. 45 % Versiegelung und 55 % verbleibenden Freiflächen	3.480 1.566 1.914	0,0 1,5	0 2.871
Öffentliche Grünfläche (Kinderspielplatz)	820	2,0	1.640
Private Grünfläche (Weidenhecke)	1.000	3,0	3.000
Straßenverkehrsfläche davon ca. 90 % versiegelt und 10 % zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	6.000 5.400 600	0,0 1,5	0 900
Summe	39.130		30.763

Die Gegenüberstellung der Wertigkeiten der Fläche vor und nach Realisierung der Baumaßnahmen zeigt, daß trotz Beachtung des Vermeidungsgebotes und der Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen Wert- und Funktionsdefizite in einer Größenordnung von 21.142 Wertpunkten verbleiben, die an anderer Stelle des Naturhaushaltes durch Ersatzmaßnahmen kompensiert werden müssen.

5.4 Ersatzmaßnahmen

Von der Stadt Delmenhorst kann eine Ersatzfläche (vgl. Übersichtplan im Anhang) im südwestlichen Stadtgebiet für die Umsetzung der verbleibenden Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung gestellt werden.

Diese in Adelheide an der Richthofenstraßen gelegene Fläche (Flurstück 125 und 127/7) liegt im gleichen Naturraum wie die Eingriffsfläche, so daß eine wichtige Voraussetzung nach dem Naturschutzgesetz für die Eignung der Fläche erfüllt ist.

Zur Beurteilung der Entwicklungsmöglichkeit im Sinne von Natur und Landschaft und zur Überprüfung der Kompensationsmöglichkeit des mit der Planrealisierung verbundenen Werte- und Funktionsdefizites werden im folgenden zunächst die Teilflächen beschrieben, um dann im weiteren Kompensationmaßnahmen ableiten zu können.

Bestandsbeschreibung

Die Flächen unterliegen derzeit einer landwirtschaftlichen Nutzung, wobei bis auf eine Grünland-Parzelle überwiegend intensiver Ackerbau betrieben wird.

Die Ackerflächen, auf denen derzeit Getreide angebaut wird, sind aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes nur von geringem Wert. Sowohl die abiotischen Schutzgüter wie der Boden- und Wasserhaushalt werden durch die intensive Nutzung mit regelmäßiger Bodenbearbeitung, der monotonen Fruchtfolge und des Spritzmitteleintrags in ihrer Leistungsfähigkeit beeinträchtigt, als auch die Lebensraumbedingungen für Pflanzen und Tiere sind stark eingeschränkt.

Der Übergang von den Ackerflächen zu den Grünlandflächen im Westen des Untersuchungsgebietes wird durch einen Geländeabfall verdeutlicht. Die Grünlandfläche, sowie das sich daran anschließende Feuchtgrünland (nach § 28 a geschütztes Biotop) wird durch leichte Reliefunterschiede geprägt. Die Artenzusammensetzung der als Weide genutzten Fläche wird durch den dominierenden Anteil an *Holcus lanatus* (Wolliges Honiggras) bestimmt. Neben weiteren Gräsern kommen zudem typische Grünlandkräuter wie *Ranunculus repens* (Kriechenden Hahnenfuß), *Rumex acetosa* (Sauerampfer), *Taraxacum officinale* (Löwenzahn) und *Trifolium repens* (Weißklee) vor. Jedoch ist der Anteil der Kräuter gegenüber den Gräsern reduziert. Im Übergang zu der Feuchtwiese treten verstärkt Feuchtezeiger wie *Deschampsia cespitosa* (Rasenschmiele) und *Agrostis stolonifera* (Straußgras) auf. In den überfluteten Abschnitten des Feuchtgrünlandes kommt auch *Glyceria fluitans* (Wasserschaden) vor.

Die etwas höher gelegenen Grünlandflächen (das Feuchtgrünland liegt nicht mehr innerhalb der Ersatzfläche) kann als frisches Grünland angesprochen werden. Aufgrund der Nutzung ist jedoch das typische Arteninventar nur ansatzweise ausgeprägt, so daß durch Extensivierungsmaßnahmen eine Aufwertung im Sinne von Natur und Landschaft möglich ist.

Beschreibung der Ersatzmaßnahmen

Dem Naturraum entsprechend sollte ein Wechsel von Gehölzstrukturen mit offenen Grünland- bzw. Sukzessionsflächen geschaffen werden.

In Ergänzung der bestehenden Kleingehölze an der Richthofenstraße (neben Eichen und Birken als Straßenbäume auch Hofeichenbestände, die z.T. mit nichtstandortgerechten Nadelgehölzen durchsetzt sind), sollte das Ersatzflächengebiet durch lineare Gehölzbestände zur anschließenden landwirtschaftlichen Nutzfläche abgegrenzt werden. Es sollten naturraumspezifische Wallhecken in einer Gesamtlänge von ca. 210 m angelegt werden, die neben einer Baumschicht aus vornehmlich *Quercus robur* (Stieleichen) und *Betula pendula* (Birken) eine dichte Strauchschicht aus standortgerechten Sträuchern aufweisen sollten. Der anzulegende Wall sollte eine Sohlbreite von 3 m, eine Höhe von ca. 1,5 m und eine Kronenbreite von 1,5 m aufweisen. Dieser Wall sollte in einem Abstand von 5 bis 10 m mit je einem einzelnen standortgerechten Laubbaum oder einer kleinen Gruppe von 2-3 Bäumen bepflanzt werden. Im Zwischenraum sollte eine dichte Strauchschicht mit Heistern (Pflanzqualität 150/175) und 2xv. Sträuchern (Pflanzqualität je nach Art zwischen 60/80, 80/100 und 100/150 Höhe) in Verhältnis von etwa 1:8 angelegt werden. Diese Strauchschicht ist zweireihig "auf Lücke" mit einem Pflanzabstand von einem Meter zu setzen.

Die zu verwendenden Arten sind der Artenliste für das Eingriffsgebiet zu entnehmen (vgl. Ausgleichsmaßnahmen S. 21). Zudem sollte die Fläche zusätzlich durch Laubholzhecken (Gesamtlänge ca. 110 m) nach Norden abgegrenzt werden. Diese sollte jedoch ausschließlich auf der oberen Geländekante (derzeit ausgeprägte Geländekante zwischen den tieferliegenden Grünlandflächen und der Ackerflächen) angelegt werden, um den Feuchtgrünlandbereich nicht zu gliedern. Die Arten und die Pflanzqualitäten sind entsprechend den o.g. Angaben auszuwählen. Sowohl die Wallhecken als auch die Laubholzhecken sollten durch Zäune von den angrenzenden Flächen abgegrenzt werden.

Auf den verbleibenden Freiflächen sollte eine standorttypische Vegetationsschichtung entwickelt werden. Während auf der derzeit als Grünland genutzten Parzelle lediglich Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen durchgeführt werden müssen, sind auf den Ackerflächen biotopgestaltende Maßnahmen notwendig. Da diese Bereiche höher liegen und somit trockener ausgeprägt sind, ist die Schaffung von Feuchtgrünland nicht möglich. Daher sollten eine den Standortbedingungen entsprechende Grünlandvegetation gefördert werden. Hierzu ist zunächst eine Wildwiesenmischung einzusäen, die in den ersten drei Jahren zweimal jährlich gemäht werden sollte, wobei das Mähgut abzutransportieren ist. Sobald sich eine dichte Vegetationsdecke ausgebildet hat, ist die Mahd ggf. auf einen einmal jährlichen Mahdtermin zu reduzieren. Dieser sollte erst nach dem 15. Juni erfolgen.

Generell sollte die extensive Pflege der Fläche folgende Vereinbarungen beinhalten:

- kein Pflegeumbruch, keine Bodenbearbeitung oder Reliefveränderung nach Durchführung der Maßnahme,
- Verzicht auf Dünge- und Spritzmitteleinsatz,
- keine maschinelle Bearbeitung vom 15.3 bis zum 15.6; generell kein Walzen,
- ein- bis zweimalige Mahd der Fläche nach dem 15. Juni bzw. 15. Sept. und Entfernen des Mähgutes,
- die Mahd sollte von innen nach außen erfolgen oder von einer Seite her, damit Tieren die Möglichkeit zur Flucht gewährt wird,
- eine Beweidung der Flächen mit einer geringen Zahl von Großvieh (2 Pferde/Rinder pro ha Grünland) oder die Nachbeweidung der Flächen nach dem ersten Schnitt (ebenfalls geringe Beweidungsdichte) ist zulässig.

Die Randbereiche im Übergang zu den anzulegenden Gehölzstreifen sollten in einer Breite von etwa fünf m nach erfolgter Ansaat und Pflege der ersten drei Jahren aus der Nutzung genommen werden (Schaffung von Sukzessionssäumen), um die Biotopvielfalt zu ergänzen. Eine Selbstaussamung standortgerechter Arten ist zur Förderung eines entsprechenden Vegetationsbestandes notwendig und erhöht die floristische Vielfalt. Dieser Saum sollte den innenliegenden Bereich der Wallhecken umfassen, so daß der Übergang zu den angrenzenden Ackerflächen durch diese Wallheckenstrukturen abgeschirmt wird.

Mit der Anlage von gliedernden Gehölzstrukturen, der Schaffung von Sukzessionssäumen und der extensiven Grünlandbewirtschaftung werden sowohl die natürlichen Bodenprozesse gefördert als auch die Biotop- und Lebensraumfunktionen dieser ansonsten eher ausgeräumten Agrarlandschaft gesteigert. Mit der Schaffung unterschiedlicher, standortgerechter Vegetationsstrukturen werden somit auch verschiedenen Tiergruppen wie Singvögeln, Kleinsäugetern, Insekten etc. Nahrungs- und Lebensraumstrukturen geschaffen, die in der heutigen intensiv genutzten Kulturlandschaft selten geworden sind. Durch den Wechsel von Gehölzen und offenen Bereichen, sowie von insektenreichen Sukzessionssäumen werden auch Lebensraumstrukturen für Fledermäuse geschaffen.

Berechnung des Ersatzflächenumfanges

Diese Flächen sind aufgrund der derzeitigen intensiven Nutzung und des sich daraus ergebenden Aufwertungspotentials grundsätzlich zur Umsetzung von Ersatzmaßnahmen geeignet.

Durch die Umsetzung von geeigneten Maßnahmen wie:

- Extensivierung der Grünlandnutzung,
- Schaffung und Pflege von Extensivgrünland auf ehemaligen Ackerflächen und
- der Anlage von Wallhecken und Laubgehölzhecken sowie vorgelagerten Sukzessionssäumen

ergibt sich der Aufwertungsfaktor je nach der vorherigen Wertigkeit der Fläche. Die Definition der Wertstufen und der sich aus der Umsetzung der Maßnahmen ergebende zukünftige Wert, bzw. der Aufwertungsfaktor erfolgt in Anlehnung an das Eingriffs-Bilanzierungsmodell (vgl. S. 26).

Aufgrund der Flächengröße und des Aufwertungsfaktors wird der Kompensationsflächenwert ermittelt, der in der folgenden Tabelle für die Ersatzmaßnahmen aufgelistet wird:

Maßnahme	Flächengröße	Wertstufe	Wertsteigerung	Flächenwert
Grünlandextensivierung	1.350 qm	2,0	1,0	1.350
Anlage von linearen Gehölzbeständen und Nutzungsextensivierung bzw. -aufgabe von Ackerflächen	9.900 qm	1,0	2,0	19.800
Gesamt	11.250 qm			21.150

In der Bilanzierung der Eingriffsfolgen wurde ein Gesamtkompensationsbedarf (verbleibendes Defizit) von etwa 21.142 Wertpunkten ermittelt. Die Umsetzung der Ersatzmaßnahmen ergibt zusammengefaßt einen Kompensationswert von 21.150 Wertpunkten, so daß das Kompensationsdefizit vollständig auf der Ersatzfläche an der Richthofenstraße (Flurstück 125, 127,7) umgesetzt werden kann. Wie auch im Übersichtsplan im Anhang herausgestellt, wird somit für die Umsetzung der Ersatzmaßnahmen eine Grünlandfläche in der Größenordnung von 1.350 qm und eine Ackerfläche von etwa 9.900 qm benötigt. Auf diesen Flächen ist zum einen die Grünlandextensivierung anzustreben, wobei auf der ehemals ackerbaulich genutzten Fläche zunächst eine Ansaat erfolgen muß. Desweiteren ist die Anlage von Wallhecken auf einer Gesamtlänge von ca. 210 m und die Errichtung von Laubgehölzhecken auf einer Länge von 110 m als Ersatzmaßnahme vorgesehen (Beschreibung der Ersatzmaßnahmen vgl. S. 29 ff).

Zeitliche Umsetzung der Maßnahmen

Die Umsetzung der Ersatzmaßnahmen sollte vor bzw. zeitgleich mit der Realisierung der Baugebiete erfolgen, wobei bei den Gehölzanpflanzungen auf die üblichen Pflanzzeiten geachtet werden muß.

ERHEBUNG DER KOSTENERSTATTUNGSBETRÄGE ¹

Nach § 8a Abs. 1 Satz 4 besteht die Möglichkeit, Festsetzungen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im sonstigen Geltungsbereich eines Bebauungsplanes - d.h. außerhalb der Grundstücksflächen, auf denen Eingriffe zu erwarten sind - diesen Flächen zuzuordnen.

Gemäß der diesbezüglich beschlossenen Satzung der Stadt Delmenhorst kann eine Zuordnung der Kosten für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entweder auf der Grundlage der zulässigen Grundfläche oder der überbaubaren Grundstücksfläche erfolgen. Die Stadt Delmenhorst hat für den Bebauungsplan Nr. 268 als Verteilungsmaßstab zur Bestimmung der erstattungsfähigen Kosten die zulässige Grundfläche bestimmt.

¹ gemäß der Satzung zur Erhebung von Kostenerstattungsbeträgen nach § 8 a Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 17.05.1994

Die Baugebietsbereiche, in denen ein Eingriff zu erwarten ist, weisen eine Grundflächenzahl von 0,3 bzw. 0,4 auf. Da es sich bei den Wohngebieten WA³ und WA⁴ um bereits bebaute Bereiche handelt, bei denen im wesentlichen die planungsrechtliche Absicherung des Bestandes im Vordergrund steht, werden diese bei der nachfolgenden Berechnung nicht berücksichtigt. Berücksichtigt werden vielmehr die Wohngebiete WA¹, WA², WA⁵ und WA⁶ mit einer Grundflächenzahl von 0,3 bis 0,4, so daß eine maximale Versiegelung von 45% bzw. 60% angenommen werden kann. Bei den neuanzulegenden Verkehrsflächen (ohne Bestand) wird eine maximale Versiegelung von 90% angenommen.

Von den Kompensationsflächen werden nur die Ersatzmaßnahmen in die Bilanzierung eingestellt, da es sich bei den Grünflächen (Ausgleichsflächen) zum einen um die Erhaltung und geringfügige Ergänzung der Weidenhecke (private Grünfläche) und zum anderen um einen Kinderspielplatz (öffentliche Grünfläche) handelt.

Berechnungsgrundlage:

Eingriffsfläche	Fläche (m ²)	max. Versiegelung	Prozentualer Anteil
Wohngebiete	14.360	19.679	82,18%
WA ¹	2.700	1.620	19,38%
WA ²	6.930	3.119	37,32%
WA ⁵	1.250	563	6,74%
WA ⁶	3.480	1.566	18,74%
Verkehrsfläche	1.505	1.490	17,83%
Gesamt	15.865	8.358	100 %

Zur Kompensation des Eingriffs entfallen somit:

17,83 % auf die Verkehrsfläche und insgesamt

82,18 % auf die eingriffsrelevanten Bauflächen.

Die Aufteilung der Kompensationsmaßnahmen je Baufläche sind der Tabelle zu entnehmen.

6. INHALT DES BEBAUUNGSPLANES

Wesentliches Ziel der Aufstellung des Bebauungsplanes ist es, die Voraussetzungen für die Entwicklung eines attraktiven Wohngebietes zu schaffen.

Wichtige Gestaltungsmaßnahmen (Orts- und Landschaftsbildpflege) sollen einer Identifikation mit dem Gebiet und einer persönlichen Verantwortlichkeit im privaten Raum dienen. Außer diesen Maßnahmen sind zur weiteren Unterstützung zur Realisierung des angestrebten Siedlungsbildes neben Festsetzungen von Art und Maß der baulichen Nutzung weitere grundsätzliche, städtebaulichen Festsetzungen in Form von "örtlichen Gestaltungsvorschriften" erforderlich.

Auf Basis der Bestandsaufnahme von Natur und Landschaft werden die Maßnahmen zur Eingriffsregelung des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes abgeleitet und näher erläutert. Mit Übernahme der vorgeschlagenen Maßnahmen in den Bebauungsplan erhalten sie Rechtsverbindlichkeit.

6.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise

Die Bauflächen im Bebauungsplangebiet werden als "Allgemeine Wohngebiete" (WA) festgesetzt. Hierbei werden drei unterschiedliche Typen hinsichtlich der Art und des Maßes der baulichen Nutzung festgelegt: WA¹, WA², WA³, WA⁴, WA⁵, WA⁶.

Festsetzungen für WA¹:

Das allgemeine Wohngebiet WA¹ bezieht sich lediglich auf die neu zu bebauenden Bereiche entlang der Dwostraße. Für diese Bereiche wurde aus Gründen des Lärmschutzes eine geschlossene Bauweise (siehe Kap. 6.5), eine Mindestgröße (F_{min}) und eine Mindestbreite (b_{min}) der Grundstücke vorgesehen. Die Mindestgröße wird mit 200 m² und die Mindestbreite mit 7,0 m ausgewiesen. Als Maß der baulichen Nutzung wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgesetzt, die jedoch laut der Festsetzung Nr. 14 lediglich bis zu einer GRZ von 0,5 überschritten werden darf.

Festsetzungen für WA²:

Für das Allgemeine Wohngebiet WA² wurde als Maß der baulichen Nutzung eine GRZ von 0,3 festgesetzt. In diesem Allgemeinen Wohnbereich wurde die Bauweise nicht eingegrenzt. WA² bezieht sich auf neu zu beplanende Bebauungsflächen, die sich hinsichtlich ihrer Gestaltung in die Siedlungsstruktur einbinden sollen, jedoch von der Verdichtung her ein sinnvolles Maß festschreiben. Eine Verdichtung nicht nur durch Einzel- oder Doppelhausbebauung, sondern auch durch Reihenhausbebauung zerstört nicht den Siedlungscharakter. Aufgrund der nicht eingegrenzten Bauweise kann hier auch bei der Grundstücksgröße und der Grundstücksbreite ein größerer Spielraum gewährt werden. Aus diesem Grund wird F_{min} auf 450 m² und b_{min} auf 16,0 m festgesetzt.

Festsetzungen für WA³:

Das Maß der baulichen Nutzung entspricht dem des WA², lediglich die offene Bauweise wurde auf Einzel- und Doppelhausbebauung mit zwei Geschossen festgeschrieben. Mit dem WA³ wird auch die Art und das Maß der baulichen Nutzung für im Bestand befindliche Bebauung entlang der Dwostraße festgesetzt. In diesen Bereichen sollte grundsätzlich die vorhandene Siedlungsstruktur durch zum Bestand differenzierte Nutzungsfestlegungen nicht zerstört werden. Zusätzlich soll aus Gründen des Lärmschutzes (siehe auch Kap. 6.5) zukünftig eine zweigeschossige Bebauung entlang der Dwostraße möglich sein.

Festsetzungen für WA⁴

Das Maß der baulichen Nutzung entspricht dem der WA⁵ und WA⁶, lediglich die Grundstücksgrößen werden bei den anderen beiden Wohngebieten eingeschränkt, da es sich hier um Neubebauung und nicht wie bei diesem Wohngebiet um Bebauung im Bestand handelt. Damit die Lärmschutzwirkung der Bebauung entlang der Dwostraße tatsächlich ihr Ziel erreicht, wird eine Abstufung der Geschossigkeit von zwei auf ein Geschoß für die WA⁴ bis WA⁶ vorgenommen. In diesen Bereichen sollte auch grundsätzlich die vorhandene Siedlungsstruktur durch zum Bestand differenzierte Nutzungsfestlegungen nicht zerstört werden. Auch aus diesem Grund stellt die Festsetzung der Eingeschossigkeit eine Anpassung an vorhandene Strukturen dar.

Festsetzungen für WA⁵:

Die Art und das Maß der baulichen Nutzung entspricht dem des WA⁴. Da es sich bei diesem Gebiet um keine durch den Bestand vorgegebenen Grundstücksgrößen und -breiten handelt, wurden diese mit F_{\min} 300 m² und b_{\min} 12,0 m festgesetzt.

Festsetzungen für WA⁶:

Die Art und das Maß der baulichen Nutzung entspricht ebenfalls dem des WA⁴, lediglich die Bemessung der Grundstücksgrößen und -breiten wird mit F_{\min} 450 m² und b_{\min} 16,0 m differenziert festgesetzt.

Für das Allgemeinen Wohngebiet 1 wird eine Geschoßflächenzahl (GFZ) von 0,8 festgesetzt, wodurch eine maximale Wohnflächenverdichtung im Sinne der Wohnraumschaffung und aus Gründen des Lärmschutzes gewährleistet wird. Alle anderen WA weisen eine GFZ von 0,6 aus.

Um das ortsbildprägende Erscheinungsbild der Geschossigkeit nicht zu durchbrechen wird mit den Nr. 9, 10 der textlichen Festlegung die Traufhöhe festgesetzt, die sich bei eingeschossiger Bebauung bei 3,5 m und bei zweigeschossiger Bebauung bei 6,0 m befindet.

Die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen lassen gemäß der o. g. Festsetzungen eine ausreichende Flexibilität bei der Ausnutzung zu. Die Maße sind in Teilen auf die notwendigen Grenzabstände bzw. Abstandsflächen von Hecken und Baumbeständen etc. abgestimmt.

In allen Wohngebieten werden durch die textliche Festsetzung der Nr. 1 die nach § 4 [3] BauNVO zulässigen Nutzungen durch Gartenbaubetriebe und Tankstellen gemäß § 1 [6] BauNVO ausgeschlossen, um Beeinträchtigungen der Wohnqualität zu vermeiden.

Aus Gründen der geringstmöglichen Versiegelung noch verbleibender Freiflächen wurde in Nr. 13 der textlichen Festsetzungen gem. § 9 [1] Nr. 4 und [6] BauGB in Allgemeinen Wohngebieten WA¹ entlang der Dwostraße nur eine Einfahrt zu Stellplätzen und Garagen je Wohngebäude mit einer Breite von max. 3,0 m und einer Zuwegung von max. 1,5 m festgesetzt. Bei der Zusammenlegung von Einfahrten mehrerer Gebäude ist lediglich eine Zuwegung von max. 4,0 m zulässig.

Um eine zu starke Versiegelung zu verhindern, wird mit Nr. 6 festgesetzt, daß Stellplätze und Garagen nur auf den überbaubaren Grundstücksflächen errichtet werden dürfen. Wohingegen Nebenanlagen laut der Festsetzung Nr. 5 bis zu einer Grundfläche von 15 m² auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen errichtet werden dürfen.

Um eine harmonische Baugebietsgestaltung in Anlehnung an die umgebenden Wohngebiete zu erreichen, werden örtliche Bauvorschriften über die Gestaltung festgesetzt (siehe Kap. 6.1.1); die Gestaltungsvorgaben beziehen sich insbesondere auf die Dachneigung und die Gestaltung der Grundstücksränder.

Auf den überbaubaren Flächen des Bebauungsplanbereiches sind nur Gebäude mit symmetrischen und geneigten Dächern zulässig; die Dachneigung ist zwischen 35° und 50° zu bemessen.

6.1.1 Begründung zu den örtlichen Bauvorschriften zur Gestaltung

Unter Berücksichtigung einer angemessenen und positiven Weiterentwicklung des Ortsbildes in Delmenhorst sollten gerade bebaute Bereiche, die den Siedlungsrand des Stadtkerns bilden, einige wichtige, grundsätzliche und mittlerweile - gemessen an den Erscheinungsbildern neuerer Wohnsiedlungsbereiche - ortstypische Gestaltungsmerkmale aufweisen.

Dabei sollen bei der Wahl der Gestaltelemente wie auch bei den Festsetzungen zu den örtlichen Bauvorschriften weder ganz strenge und zu restriktive Grundsätze festgesetzt werden.

Gerade deshalb sollte in neueren Siedlungsbereichen, die nicht den rechtlichen Bedingungen des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege unterliegen, gemäß § 1 [5] 4 BauGB und unter der Prämisse einer angemessenen Stadtbildpflege einige grundsätzliche Gestaltungsvorschriften vorgesehen werden, damit eine gewisse regionale Identität und bauliche Ausdrucksform der Wohngebiete gewahrt bleibt.

ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

1. Auf den überbaubaren Flächen des Bebauungsplanbereiches sind nur Gebäude mit symmetrischen, geneigten Dächern zulässig.
2. Die Neigung der Dächer auf den Haupt- und Nebengebäuden muß mindestens 35° und darf höchstens 50° betragen; Garagen und sonstige Gebäude gemäß § 12 [1] 3 NBauO, die im Zuge einer Grenzbebauung errichtet werden, sind von dieser Festsetzung ausgenommen.
3. Zu den öffentlichen Verkehrsflächen hin ist eine Einfriedung nur mit lebenden Hecken zulässig (gem. Pflanzliste im Anhang zur Begründung).

ALLGEMEINE BEGRÜNDUNG ZU DEN FESTSETZUNGEN 1 BIS 3

In der Umgebung des Bebauungsplangebietes sind lediglich vereinzelt standortgerechte, heimische Gehölze zu finden. Die Vorgartenbereiche stellen sich größtenteils als Ziergärten dar. Besonders im Zusammenhang mit den angrenzenden Grünländereien können solche Vorgärten vielfältige Lebensräume für Pflanzen und Tiere darstellen (siehe Kap. 4.2.4).

Um dem Eingriff in den Naturhaushalt des Bebauungsplangebietes entgegen zu wirken und eine zusätzliche ökologische Aufwertung des Gebietes zu erzielen, wird festgelegt, standortgerechte Hecken entlang der öffentlichen Verkehrsflächen zu pflanzen. Abgesehen von der ökologischen Aufwertung entspricht eine Durchgrünung der Siedlungsstruktur dem regionalen Landschaftsbild und sorgt auch bei einer stärkeren Verdichtung für ein weiterhin gesundes Mikroklima der Stadt. Außerdem wird dafür gesorgt, daß eine wichtige Biotopvernetzung für freilebende Tiere und Pflanzen geschaffen wird.

Die oben genannten lassen den jeweiligen Eigentümern ausreichend gestalterischen und kreativen Spielraum.

Die Wahl der Gestaltelemente und die Art der relativ wenig restriktiv wirkenden Festsetzungen soll einerseits die in der näheren Umgebung begonnene, angemessen interpretierte und ortsgerechte Bautradition fortsetzen wie auch den jeweiligen Eigentümern von Wohngebäuden ausreichend gestalterischen Spielraum lassen.

Bezogen auf den Gestaltungsbereich "Dach" bedeutet dies zum Beispiel: Gewollt und möglich ist ein symmetrisches Satteldach, Walmdach, Krüppelwalmdach, Mansarddach oder auch symmetrisches Pultdach mit Dachneigung zwischen 35° und 50°. Nicht gewollt und nicht möglich sind wenig ortsgerechte flachgeneigte oder flache Dächer, schiefhüftige und asymmetrische Dächer.

EINZELBEGRÜNDUNGEN ZU DEN ÖRTLICHEN BAUVORSCHRIFTEN

zu Nr. 1

Unter Berücksichtigung vorhandener und vergleichbarer Wohngebiete in der Nähe des Planbereiches soll im Zuge der weiteren angemessenen Stadtgestaltung und Ortsbildpflege die ortsübliche und ortsbildprägende Dachlandschaft in Form von symmetrischen, geneigten Dächern als dominierendes Gestaltelement fortgeführt werden. Möglich sind zum Beispiel: Satteldächer, Walmdächer, Krüppelwalmdächer, Mansarddächer etc.

zu Nr. 2

Die Neigung der Dächer auf den Haupt- und Nebengebäuden soll entsprechend dem ortsüblichen Erscheinungsbild zwischen 35° und 50° liegen, damit die stadtgestalterische Kontinuität auch weiterhin fortgesetzt wird. Gerade in den örtlichen Siedlungsrandbereichen soll die besonders nach außerorts wirkende Dachlandschaft, die in der Regel durch einheimische Bäume und Sträucher eingebunden ist, als eines der ortsbildprägenden Siedlungstrukturelemente erhalten werden. Damit dieser gestalterische und städtebaulich beabsichtigte Erlebnisaspekt umgesetzt werden kann, wird der ortsüblich vorhandene Dachneigungsbereich festgesetzt. Eine ausreichende Ansichtsfläche der Dächer ist somit gewährleistet.

zu Nr. 3

Primär aus gestalterischen wie aber auch aus ökologischen Gründen heraus ist eine Einfriedung zu den öffentlichen Verkehrsflächen nur mit lebenden Hecken zulässig.

Mit dieser Festsetzung soll erreicht werden, daß in diesem Allgemeinen Wohngebiet in der Ortskernrandlage die Grundstücksränder zu den öffentlichen Verkehrsflächen hin keine "harten", künstlich gebauten und sichtbehindernden Einfriedungen (z. B. Mauern) erhalten.

Gewollt, in Form der lebenden Hecken, sind natürlich, "weiche", nicht künstlich gebaute und nicht sichtbehindernde Einfriedungen.

Außerdem bieten u. a. Hecken gerade in bebauten Gebieten ideale Rückzugsmöglichkeiten für kleinere Tiere und Vögel.

6.2 Erschließung des Plangebietes

Das Plangebiet wird durch die Straßen Dwostraße (Hauptsammelstraße), die Schönemoorer Straße (Sammelstraße), die Lessingstraße (Sammelstraße) und den Theodor-Storm-Weg (Anliegerstraße) erschlossen. Diesbezügliche Hauptverkehrsstraßen sind die Dwostraße (B 268), die Schönemoorer Straße und die Lessingstraße. Bei dem Theodor-Storm-Weg handelt es sich um eine Anliegerstraße.

Der Haupteerschließungspunkt für die Erschließung der Flächen südlich der Dwostraße ist der Ansatzpunkt der "Wohnstraße" und der Theodor-Storm-Weg. Die von diesen intergebietslichen Erschließungsachsen ausgehende Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (F; F+R) und der Wohnweg bilden das System zur Erschließung des Plangebietes.

Der Theodor-Storm-Weg wird von einer durchgehenden Straße zu einer Stichstraße mit einem Wendehammer von 18,5 m Durchmesser rückgebaut. Durch den Fuß- und Radverkehr wurde eine Verbindung zu der Dwostraße geschaffen, die im Bebauungsplan über die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Berücksichtigung findet.

Damit in dem Planungsgebiet nur gebietsansässige Verkehrsbewegungen stattfinden, die Fußgänger jedoch zentrale Bereiche des Planungsgebietes erreichen können, wurde eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung für Fußgänger angelegt, die den Kinderspielplatz auch von dem Theodor-Storm-Weg her anbindet.

Für die Straßen und Wohnwege im Plangebiet sind relativ knappe Querschnitte gewählt worden. Damit soll vermieden werden, daß zu breit angelegte Wohnstraßen später verkehrsberuhigt werden müssen. In diesem Zusammenhang wurde ebenfalls darauf verzichtet, bei neuen Erschließungsanlagen zu lange Abschnittslängen herzustellen.

Die Verkehrsflächen im Bebauungsgebiet sollen niveaugleich als Mischfläche ausgebildet werden.

Die letztendlich konkrete Ausgestaltung der öffentlichen Verkehrsflächen bleibt dem gesonderten Entwurfs- und Ausführungsverfahren zur Erstellung der gebietlichen Erschließungsstraßen vorbehalten.

Um eine Anbindung der Flurstücke Nr. 89/9, 89/10, 90/2, 92/5, 93/1 und 94/2 zu gewährleisten wurde für diese Flächen gem. § 9 [1] Nr. 21 ein Wohnweg festgesetzt, der lediglich der Erschließung der Grundstücke dient und somit nur eine Breite von 4,0 m aufweist.

Die Einmündungsbereiche (Sichtdreiecke) sind von jeder Bebauung und anderen sichtbehindernden Gegenständen mit mehr als 80 cm Höhe über Fahrbahnkante dauernd freizuhalten. Hochstämmige Bäume sind keine sichtbehindernden Gegenstände und dürfen in den Sichtfeldern gepflanzt werden.

6.3 Grünflächen

ÖFFENTLICHE GRÜNFLÄCHE

Für die öffentliche Grünfläche wurde gem. § 9 [1] Nr. 15 eine besondere Zweckbestimmung in Form eines Kinderspielplatzes festgesetzt.

KINDERSPIELPLATZ

Nach § 3 [2] des Niedersächsischen Spielplatzgesetzes (NSpPG) sind für Kinder im Alter bis zu sechs Jahren und für Kinder im Alter von sechs bis zwölf Jahren Spielplätze anzulegen. Kleinkinderspielmöglichkeiten (für Kinder bis zu sechs Jahren) müssen im Rahmen des vorgesehenen Wohnungsbaues auf den Bauflächen derart organisiert sein, daß sie den Kleinkindern Bewegungsfreiheit bieten.

Die Größe des notwendigen Kinderspielplatzes ergibt sich aus folgender Bedarfsermittlung:

- $WA^1 : 2.700 \text{ m}^2 \times 0,4 \text{ GR/GFZ} = 1.080 \text{ m}^2$
=> $1.080 \text{ m}^2 \times 2 \% = 21,6 \text{ m}^2$ Spielplatzgröße (netto)
- WA^2 und WA^3 : $12.230 \text{ m}^2 \times 0,6 \text{ GR/GFZ} = 7.338 \text{ m}^2$
=> $7.338 \text{ m}^2 \times 2 \% = 146,8 \text{ m}^2$ Spielplatzgröße (netto)
- WA^4 , WA^5 und WA^6 : $16.380 \text{ m}^2 \times 0,3 \text{ GR/GFZ} = 4.914 \text{ m}^2$
=> $4.914 \text{ m}^2 \times 0,2 = 98,3 \text{ m}^2$ Spielplatzgröße (netto)

Somit ergibt sich ein Spielplatzbedarf von insgesamt (netto) 266,7 m².

Mit Ausweisung von 820 m² (brutto) Kinderspielplatzfläche wird der Forderung des NSpPG voll Rechnung getragen.

Voll Rechnung getragen wird gemäß § 2 [3] NSpPG ebenfalls den Ansprüchen an die Lage des Spielplatzes im Plangebiet.

PRIVATE GRÜNFLÄCHEN

Um den jeweiligen Eigentümern eine Identifikation mit der Natur und Landschaft des Planungsgebietes zu ermöglichen und die ökologisch wertvollen Baum- und Strauchbestände zu sichern bzw. eine Erhaltung, Pflege und Aufwertung durch Neuanpflanzungen zu gewährleisten wurde eine Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern über die private Grünfläche (entlang der Flurstücke Nr. 81/2, 89/9, 89/10, 80/3) gelegt (Nr. 2, 3 der textlichen Festlegungen).

6.4 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Um eine tatsächliche Durchgrünung mit standortgerechten Pflanzen und eine positive ökologische Entwicklung des Gebietes zu erzielen, wurde die Auswahl der Pflanzen auf standortgerechte, heimische Bepflanzungen beschränkt (Nr. 2, 3, 4 textl. Festsetzungen). Außerdem wurde festgesetzt, daß pro 200 m² Grundstück ein heimischer und standortgerechter Laubbaum zu erhalten bzw. zu pflanzen ist (Nr. 3 textl. Festsetzungen) und alle Einfriedungen gegenüber privaten Grundstücksflächen nur mit heimischen und standortgerechten Laubgehölzen zulässig sind (Nr. 4 textl. Festsetzungen).

6.5 Maßnahmen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes- Immissionsschutzgesetzes

Bei der Dwostraße handelt es sich um eine Bundesstraße, die durch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen die angrenzenden Wohngebiete durch Lärmbelastigung gefährdet.

Auf der Basis der von der Stadt Delmenhorst zur Verfügung gestellten Daten wurde eine grobe Lärmbelastungsabschätzung über ein Lärmberechnungsprogramm durchgeführt.

Tabelle 4: Verkehrsdaten (Angaben des Generalverkehrsplanes (Fortschreibung 1991))

1. Zählstelle Dwostraße/Schönemoorer Straße Fahrtrichtung Nord-Osten:	Anzahl
PKW/KOMBI	3.445
LKW	198
Bus	4
Motor. Zweiräder	53
Gesamt	3.700
2. Zählstelle Dwostraße/Stedinger Straße Fahrtrichtung West:	
PKW/KOMBI	2.819
LKW	196
Bus	16
Motor. Zweiräder	63
Gesamt	3.094

Auf der Basis der Verkehrsdaten und zusätzlichen Aussagen zum Straßentyp, -belag u. ä. ergibt sich eine Lärmbelastung von 66 dB(A) am Tag und 58 dB(A) in der Nacht. Dies führt zu einer vor Lärm zu schützenden Fläche von 100 m Tiefe, um eine Lärmreduzierung der nächtlichen dB(A) auf 45 dB(A) zu erreichen.

Maßnahmen zum Schutz vor Lärm können sich auf folgende Bereiche beziehen:

- Lärmschutzwände,
- Lärmschutzfenster / Grundrißanpassung.

Die Möglichkeit der Verwendung von Schallschutzwänden ist nicht nur aus städtebaulicher Sicht nicht verträglich, sondern auch der Nutzen dieser Wände würde das Ziel nicht erreichen, da sie in der bestehenden Bebauung nicht fortgesetzt werden können und somit ein Lärmeinfall auf die Fläche nicht vermieden wird.

Um die Fläche ausreichend zu schützen, wurde deshalb in dem § 10 der textlichen Festsetzungen die Schallschutzklasse festgesetzt.

Nach den VDI-Richtlinien 2719 bzw. der DI-Norm 4109 bedeuten diese dB(A)-Werte eine Einstufung der zu schützenden Fläche in die Schallschutzklasse 2. Für diese Schallschutzklasse werden Verbundfenster mit zusätzlicher Dichtung (MD-Verglasung) oder dicke Isolierverglasung - fest eingebaut oder in dichten Fenstern - bzw. 6 mm Glas, fest eingebaut oder in dichten Fenstern als Hinweise auf Konstruktionsmerkmale (Auszug) vorgegeben.

Vor dem Lärmeinfluß sind besonders die Ruhebereiche zu schützen, dies kann durch eine verdichtete Bebauung (z. B. Reihenhäuser, Doppelhäuser) auf der zu beplanenden Fläche südlich der Dwostraße erreicht werden. Die Bebauung würde den Lärm für die dahinterliegenden Bebauungen erheblich dämmen. Diese Bebauung selbst wird durch die Schallschutzfenster und die im Süden einzurichtenden Schlafräume nicht über Gebühr gefährdet. Da sich diese Häuserzeile nach Norden hin ausrichtet, wären auch die Gartenbereiche vor zu hoher Lärmbelastung geschützt.

Die normalerweise einzuhaltende Bautiefe von 20 m von einer Bundesstraße entfernt, sind laut Straßenverkehrsbehörde innerstädtisch nicht einzuhalten.

6.6 Ver- und Entsorgung

Die ausreichende Ver- und Entsorgung der unbebauten Gebietsteile wird im Zuge der Realisierung (als Infrastrukturvorleistung) sichergestellt.

Die öffentlichen Verkehrsflächen sind ausreichend bemessen, um die erforderlichen Anlagen und Leitungen zur Ver- und Entsorgung des Gebietes unterzubringen.

Die Elektrizitätsversorgung erfolgt durch Anschluß an das Versorgungsnetz der Delmenhorster Stadtwerke. Flächen für Versorgungs- und Entsorgungsanlagen befinden sich im Flächennutzungsplan entlang der Schönemoorer Straße.

Die Gasversorgung erfolgt durch Anschluß an das Versorgungsnetz der Energieversorgung WeserEmsAG (EWE).

Die Wasserversorgung erfolgt durch den Anschluß an das Versorgungsnetz der Delmenhorster Stadtwerke. Die Müllbeseitigung erfolgt ebenfalls durch die Stadt Delmenhorst als Träger der Abfallbeseitigung.

Die Abwasserbeseitigung ist über den Anschluß an den Schmutzwasserkanal gesichert. Die Schmutzwässer werden der ausreichend bemessenen zentralen Kläranlage zugeleitet und gereinigt.

Aus Gründen der Reinhaltung der Gewässer (Gewässergüteschutz) sollte vor Einleitung der Oberflächenwässer (vornehmlich die von den Straßenflächen) in den Vorflutern eine entsprechende, mechanische Vorklärstufe (Öl- und Bezinabscheider) vorgesehen werden.

Das Anpflanzen von Bäumen in den Verkehrsflächen erfolgt in Abstimmung mit den Versorgungsträgern. Verbindliche Pflanzgebote innerhalb der Verkehrsflächen sieht der Bebauungsplan nicht vor, so daß die Leitungstrassen berücksichtigt werden können (siehe Punkt 4.5 der Begründung).

6.7 Städtebauliche Übersichtsdaten

Tabelle 5: Städtebauliche Übersichtsdaten

Gesamtfläche des Plangebietes	39.130 m²	100 %
Fläche WA1:	2.700 m ²	6,9 %
Fläche WA ² :	6.930 m ²	17,7 %
Fläche WA ³ :	5.300 m ²	13,5 %
Fläche WA ⁴ :	11.650 m ²	29,8 %
Fläche WA ⁵ :	1.250 m ²	3,2 %
Fläche WA ⁶ :	3.480 m ²	8,9 %
Straßenverkehrsfläche	6.000 m ²	15,3 %
öffentliche Grünflächen:		
- Spielplatz:	820 m ²	2,1 %
private Grünflächen:	1.000 m ²	2,6 %

7. DATEN ZUM VERFAHRENVERLAUF

Aufstellungsbeschluß gem. § 2 [1] BauGB:

02.11.1993

Frühzeitige Bürgerbeteiligung gem. § 3 [1] BauGB:

18.01.1994 bis 08.02.1994

Beteiligung der Träger öffentlicher Belange

gem. § 4 [1] BauGB:

16.03.1995 bis 20.04.1995

Öffentliche Auslegung des Bebauungsplanentwurfes

gem. § 3 [2] BauGB:

17.03.1995 bis 18.04.1995

Erneute öffentliche Auslegung des Bebauungsplanentwurfes

gem. § 3 [2] BauGB:

Satzungsbeschluß gem. § 10 BauGB:

27.08.1996

Delmenhorst, den 05.09.1996

Stadt Delmenhorst

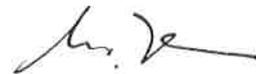
Der Oberstadtdirektor
in Vertretung



K. Keller

Stadtbaurat

Stadtplanungsamt
im Auftrag



U. Ihm

Anhang

Pflanzenliste für den Bebauungsplan Nr. 268

Bestandsplan Natur und Landschaft

Übersichtsplan der Gebiete mit Vorkommen der Breitflügelfledermaus

Übersichtsplan der Ersatzfläche

1. Standortgerechte Bäume und Sträucher für flächige Pflanzungen, Ausbildung eines Siedlungsrandes und Einzelstellung

Botanischer Name	Deutscher Name	
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	Baum
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn	Baum
<i>Betula pendula</i>	Sandbirke	Baum
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	Baum
<i>Crataegus monogyna</i>	Weißdorn	Strauch/Baum
<i>Corylus avellana</i>	Haselstrauch	Strauch
<i>Ilex aquifolium</i>	Stechhölse	Baum
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster	Strauch
<i>Lonicera periclymenum</i>	Waldgeißblatt	Kletterpflanze
<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel/Espe	Baum
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche	Baum
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche	Baum
<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum	Baum
<i>Rubus fruticosus spec.</i>	Brombeere	Strauch
<i>Salix aurita</i>	Ohrweide	Strauch
<i>Salix cinerea</i>	Grauweide	Strauch
<i>Salix fragilis</i>	Knackweide	Strauch
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche	Baum
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde	Baum

2. Straßenbäume

Als Straßenbäume sind mittelgroße Bäume geeignet, die schmale oder lichtdurchlässige Kronen aufweisen, die Schnittverträglichkeit für die Herstellung des notwendigen Lichtraumprofils im Straßenraum muß gewährleistet sein.

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Corylus colurna</i>	Baumhasel
<i>Crataegus crus-galli</i>	Hahnendorn
<i>Crataegus laevigata</i> "Paul's Scarlet"	Rotdorn
<i>Crataegus prunifolia</i>	Pflaumendorn
<i>Liquidambar styraciflua</i>	Amberbaum
<i>Pyrus calleryana</i> "Chanticleer"	Birne
<i>Sorbus intermedia</i> "Brouwers"	Mehlbeere
<i>Sorbus aria</i> "Magnifica"	eßbare Mehlbeere
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde

3. Hausbäume

Für die Gestaltung der Vorbereiche der Grundstücke vor den Garagen oder Stellplätzen kommen über die vorgenannten Arten hinaus auch niedrige Bäume mit kompakten oder hängenden Kronenformen in Betracht.

Für die Befestigung der Hofräume wird ein möglichst wasserdurchlässiges Material, wasserdurchlässiger Betonstein, Kies oder ein breitfugig verlegtes Großpflaster empfohlen. Eine Untergliederung der Flächen durch Materialien, die an die Straßengestaltung anbinden ist empfehlenswert.

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Kastanie
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Crataegus "Carrierei"</i>	Apfeldorn
<i>Fraxinus ornus</i>	Blumenesche
<i>Prunus avium "Plena"</i>	gefülltblühende Vogelkirsche
<i>Prunus serrulata "Kanzan"</i> (bei größeren unversiegelten Flächen)	Zierkirsche
<i>Prunus serrulata "Amanogawa"</i> (bei extrem wenig Raum)	Zierkirsche
<i>Prunus cerasifera "Nigra"</i>	Blutpflaume
<i>Sorbus intermedia</i>	Mehlbeere
<i>Ulmus glabra "Pendula"</i>	Hänge-Ulme

4. Hecken

Geschnittene Hecken als Begrenzung zum vorderen Grundstücksrand, in regelmäßiger Form als Unterstützung der Gebäude. Die Höhe der Hecken kann unterschiedlich gewählt werden, je nach Gestaltungsvorstellungen. Im folgenden werden Arten für niedrige, bis 1,0 m, und höhere Hecken, höher als 1,0 m aufgeführt. Die höheren Hecken eignen sich für die Verwendung an den seitlichen Grundstücksrändern.

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Buxus sempervirens</i> var. <i>Arborescens</i>	Buchsbaum
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Crataegus monogyna</i>	Weißdorn
<i>Ilex crenata "Convexa"</i>	Stechhülse
<i>Fagus sylvatica</i>	Rot-Buche
<i>Ligustrum vulgare "Atrivirens"</i>	Liguster
<i>Ligustrum vulgare "Lodense"</i>	Liguster
<i>Lonicera pileata</i>	Heckenkirsche
<i>Taxus baccata</i>	Eibe

5. Einzelgehölze zur Markierung von Eingangssituationen in Verbindung mit geschnittenen, niedrigen Hecken

Botanischer Name	Deutscher Name	Anmerkung
<i>Azalea pontica</i>	Strauch-Azalee	erträgt bis pH-Wert 6
<i>Berberis</i> i.S.	Berberitze	teils immergrün
<i>Buxus sempervirens</i>	Buchsbaum	immergrün
<i>Buddleia davidii</i> Hybriden	Schmetterlingsstrauch	
<i>Chaenomeles japonica</i> i.S.	Scheinquitte	
<i>Corylopsis pauciflora</i>	Glockenhasel	geschützter Standort
<i>Deutzia gracilis</i>	Zierliche Deutzie	feuchter Standort
<i>Deutzia x rosea</i>	Deutzie	feuchter Standort
<i>Fothergilla</i> i.S.	Federbuschstrauch	
<i>Hydrangea paniculata</i> "Grandiflora"	Rispen-Hortensie	
<i>Hydrangea macrophylla</i>	Bauern-Hortensie	
<i>Ilex crenata</i> "Convexa"	Stechhülse	langsam wachsend
<i>Kerria japonica</i> "Plena"	gefülltblühender Ranunkelstrauch	
<i>Lonicera xylosteum</i> "Clavey's Dwarf"	Heckenkirsche	anspruchlos
<i>Philadelphus coronarius</i> "Dme Blanche"	Falscher Jasmin	
<i>Philadelphus coronarius</i> "Manteau D'Hermine"	Falscher Jasmin	
<i>Potentilla fruticosa</i> i.S.	Fünffingerstrauch	anspruchlos
<i>Spiraea albiflora</i>	weiße Zwerg-Spiere	anspruchlos
<i>Spiraea x arguta</i>	Schnee-Spiere	anspruchlos
<i>Spiraea bumalda</i> "Anthony Waterer"	Spierstrauch	anspruchlos
<i>Spiraea japonica</i> "Little Princess"	Spierstrauch	anspruchlos
<i>Syringa microphylla</i>	Herbst-Flieder	
<i>Syringa vulgaris</i>	Flieder	
<i>Viburnum carlesii</i>	Schneeball	angenehmer Duft
<i>Viburnum fragrans</i>	Duft-Schneeball	Winterblüher
<i>Viburnum plicatum</i> "Mariesii"	Japanischer Schneeball	
<i>Weigelia florida</i> "Purpurea"	niedriger Glockenstrauch	
Weigelie Hybriden	Weigelie	

6. Wandberankung

(Ranksysteme) ohne Rankhilfen

Botanischer Name	Deutscher Name	Lichtanspruch
<i>Euonymus fortunei</i> "Radicans"	Kletterspindel	Sonne / Schatten
<i>Euonymus</i> , farbige Sorten (nur in Hofsituationen)	Kletterspindel	So/Sch
<i>Hedera helix</i>	Efeu	Sch
<i>Hedera hibernica</i>	Efeu -Altersform-	Sch
<i>Hydrangea petiolaris</i>	Kletterhortensie	Sch
<i>Parthenocissus tricuspidata</i> "Veitchii"	Wilder Wein	So
<i>Parthenocissus</i> "Engelmannii"	Funffingriger Wein	So

Punktueller Rankhilfen als Rankdraht, Geflechtmatten, Rankschutzgitter und Körbe entlang der Straenfassaden

Botanischer Name	Deutscher Name	Lichtanspruche
<i>Actinidia arguta</i> (benötigt eine warme, und/oder geschützte Wand in südliche Richtung)	Kiwi	Sonne/Halbschatten
<i>Campsis radicans</i> (benötigt eine warme, und/oder geschützte Wand in südliche Richtung)	Engelstromeete	So
<i>Clematis</i> Hybriden	<i>Clematis</i>	So/Ha
<i>Clematis montana</i> "Rubens"	Rote Bergrebe	So/Ha
<i>Clematis viticella</i>	ital. Waldrebe	So/Ha
<i>Jasminum nudiflorum</i> (nur in Hofsituationen)	Echter Jasmin	So/Ha
<i>Lonicera</i> "Dropmore Scarlet"	Heckenkirsche	So/Ha
<i>Lonicera x heckrottii</i>	Duft-Geiblatt	So/Ha
<i>Lonicera henryii</i>	Immergrunes Geiblatt	So/Ha
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Funffingriger Wein	So
Kletterrosen (nur in Hofsituationen)	Rosen in Sorten	So/Ha
<i>Wisteria sinensis</i>	Blauregen	So/Ha

7. Pergolen

Pergolen bieten die Möglichkeit einer Vorplatzgestaltung im Zusammenhang mit der Bebauung und Carports.

Botanischer Name	Deutscher Name	Lichtansprüche
<i>Aristolochia durior</i>	Pfeifenwinde	Sonne/Halbschatten
<i>Celastrus orbiculatus</i> (sehr stark wachsend)	Baumwürger	So/Ha
<i>Campsis radicans</i> "Mme Galen"	Trompetenblume	So
<i>Clematis montana</i> "Rubens"	Rote Bergrebe	So/Ha
<i>Clematis vitalba</i>	Waldrebe	So/Ha
<i>Hydrangea petiolaris</i>	Kletterhortensie	So/Ha
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> "Engelmannii"	Fünffingriger Wein	So/Ha
<i>Vitis vinifera</i>	Echter Wein	So
<i>Wisteria sinensis</i>	Blauregen	So/Ha

8. Obstbäume

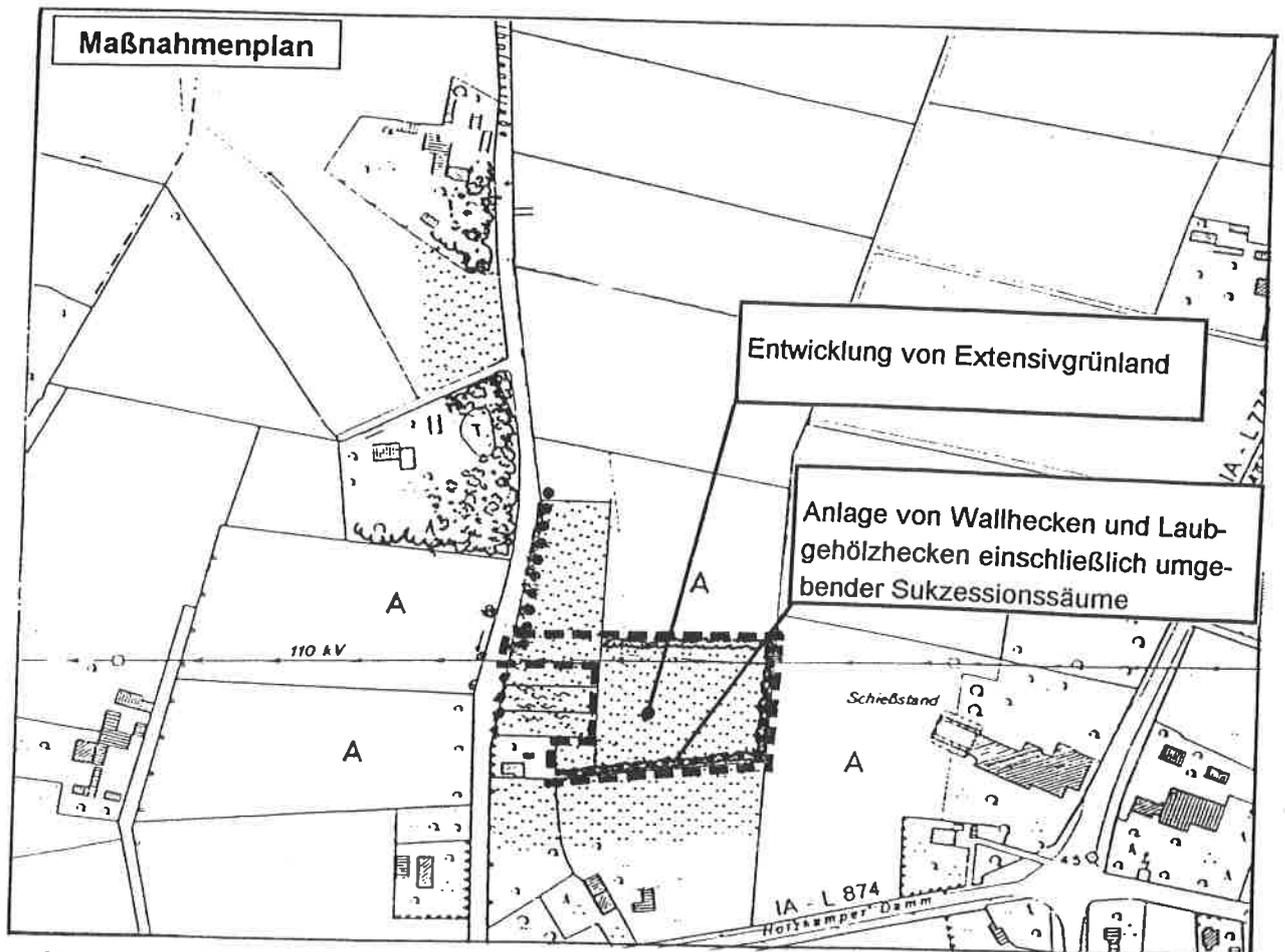
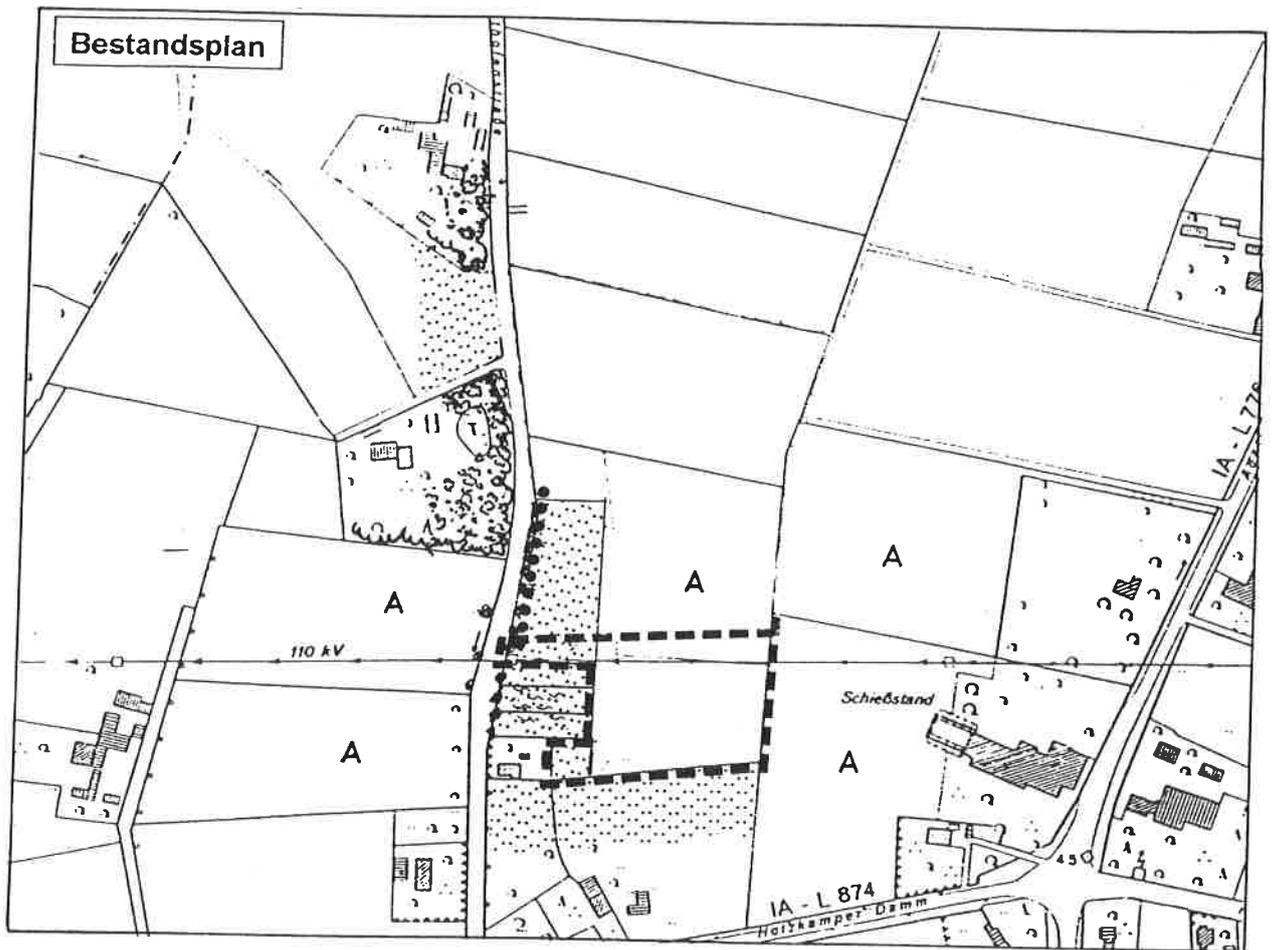
Die Nennung der Obstgehölze stellt eine kleine Auswahl an verschiedenen Obstgehölzen für vorwiegend trockenere, geschützte Anbaulagen dar. Die Obstbäume sollten als Hochstämme gepflanzt und auch gepflegt werden.

Äpfel	Birnen	Sauerkirschen
Bohnapfel "Großer Rheinischer Bohnapfel"	Alexander Lucas	Köröser Weichsel
Boikenapfel	Clapp's Liebling	Ludwigs Frühe
Danziger Kantapfel	Conference	Morellenfeuer
Dülmener Rosenapfel	Gellert's Butterbirne	Schattenmorelle
Erwin Baur	Holländische Zuckerbirne	
Geheimrat Dr. Oldenburg	Köstliche von Charneux	Pflaumen und Zwetschen
Geflammtter Kardinal	Neue Poiteau	Graf Althans
Gelber Münsterländer		Hauszwetsche
Graham's Jubiläumsapfel	Süßkirschen	Nancy Mirabelle
Groninger Krone	Büttner's Rote Knorpelkirsche	The Czar
Jakob Lebel	Dönissen's Gelbe Knorpelkirsche	Wangenheimer Frühzwetsche
Purpurroter Cosinot	Große Schwarze Knorpel	
Kaiser Wilhelm	Lucienkirsche	
Roter Münsterländer	Kassin's Frühe Herzkirsche	
Ontario	Oktavia	
Schöner von Nordhausen	Valeska	
Schöner aus Boskoop		
Schöner aus Herrnhut		

Anhang

Ersatzmaßnahmen

Übersicht des Bestandes und der vorgesehenen Maßnahmen auf der Ersatzfläche



Maßstab 1:5.000

