

# GRÜNORDNUNGSPLAN

ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 154 DER STADT ELMSHORN

AUFTRAGGEBER

EIGENTÜMERGEMEINSCHAFT

S. BRAUN, G. DANKER, G. JONKANSKI, E. THORMÄHLEN,  
H. MOHRDIECK, I. RAUHÖFT, H. RESS, J. WEGNER

AUFGESTELLT

DIPL.-ING. RICHARD MÖLLER

FREIER LANDSCHAFTSARCHITEKT

SCHLÖDELSWEG 111

22880 WEDEL (HOLSTEIN)

TEL. 04103 - 919226, FAX 919227

Bearbeiterin: Birgit Möller

März 1998

Stand: 7. September 1995  
geändert: 24.02.1998, 9.03.1998, 23.07.1988

20.5.99

**GENEHMIGT**  
Pinneberg, den 27.2.01  
**Kreis Pinneberg**  
Der Landrat  
als untere Naturschutzbehörde  
i. A.

*Heidi - Blumel*

## INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG	S. 1
1.1. Situationsdarstellung, Veranlassung	S. 1
1.2. Rechtliche Bindungen	S. 1
1.3. Planerische Bindungen	S. 2
2. BESTANDSAUFNAHME	S. 4
2.1. Natürliche Grundlagen und Standortbedingungen	S. 4
2.1.1. Bodenverhältnisse, Relief	S. 4
2.1.2. Wasserhaushalt, Gewässer	S. 5
2.1.3. Vegetation	S. 6
2.1.4. Tierwelt	S. 7
2.1.5. Klima	S. 7
2.2. Bestehende Flächennutzungen	S. 8
2.2.1. Landwirtschaft	S. 8
2.2.2. Verkehr	S. 8
2.2.3. Wasserwirtschaft	S. 8
2.2.4. Siedlung	S. 9
2.2.5. Erholung	S. 9
2.2.6. Naturdenkmäler und archäologische Besonderheiten	S. 9
2.2.7. Naturschutz (rechtliche Festsetzungen oder planerische Vorgaben)	S. 10
3. BESTANDBEWERTUNG	S. 10
3.1. Bewertung der landschaftlichen Vielfalt	S. 10
3.2. Biotopbewertung	S. 10
3.3. Biotopvernetzung	S. 14
4. SITUATIONSBEWERTUNG	S. 15
4.1. Bestehende Nutzungskonflikte	S. 15
4.2. Zu erwartende Nutzungskonflikte	S. 16
4.2.1. Auswirkungen auf den Boden	S. 16
4.2.2. Auswirkungen auf den Wasserhaushalt	S. 17
4.2.3. Auswirkungen auf das Klima	S. 17
4.2.4. Auswirkungen auf Flora und Fauna	S. 18
4.2.5. Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung	S. 19

5. PLANERISCHE MASSNAHMEN	S. 19
5.1. Ziele des Grünordnungsplanes	S. 19
5.2. Eingriff / Ausgleich	S. 20
5.2.1. Vermeidbarkeit des Eingriffs	S. 20
5.2.2. Ausgleichsmaßnahmen	S. 21
5.2.3. Eingriffs durch den B-Plan Nr. 154	S. 22
5.2.4. Abweichung vom Landschaftsplan	S. 22
5.2.5. Bemessung der Ausgleichsmaßnahmen	S. 23
5.3. Detaillierte Beschreibung der Einzelmaßnahmen	S. 25
5.3.1. Eingriffsminimierende Maßnahmen	S. 25
5.3.1.1. Kellergeschosse mit grundwasserschützenden Maßnahmen	S. 25
5.3.1.2. Versickerung von Niederschlagswasser	S. 26
5.3.1.3. Begrenzung der Flächenversiegelung auf das zwingend notwendige Maß	S. 27
5.3.1.4. Erschließungsrichtung	S. 28
5.3.1.5. Straßenbegleitgrün	S. 29
5.3.1.6. Gestaltung von Stellplatzanlagen	S. 30
5.3.1.7. Ausrichtung der Gebäude	S. 31
5.3.1.8. Fassaden- und Dachbegrünung	S. 31
5.3.1.9. Einfriedigung der Wohngrundstücke mit Hecken aus heimischen Laubgehölzen	S. 33
5.3.1.10. Gehölzpflanzungen auf privaten Grundstücken	S. 33
5.3.2. Ausgleichsmaßnahmen	S. 34
5.3.2.1. Grünzone am Redder	S. 34
5.3.2.2. Grünzone am Graben	S. 35
5.3.2.3. Grünzone mit Öffnung zur freien Landschaft	S. 37
5.3.2.4. Ersatz für den Knickdurchbruch	S. 38
5.3.2.5. Gestaltung der Kinderspielplätze	S. 39
5.4. Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung	S. 40
5.5. Zuordnung der vorgeschlagenen Maßnahmen nach § 8a Abs. 1 Satz 4 BNatSchG	S. 47
5.6. Vorschläge für zu verwendende Gehölzarten	S. 48
5.7. Vorschläge für textliche Festsetzungen	S. 49
6. ABSCHLIESSENDE STELLUNGNAHME	S. 51
LITERATURVERZEICHNIS	S. 53

## **1. EINLEITUNG**

### **1.1. Situationsdarstellung, Veranlassung**

Das Planungsgebiet liegt im südlichen Bereich der Stadt Elmshorn, nah der Grenze zu Klein Nordende. Südlich wird es von der Liether Feldstraße begrenzt, nordwestlich von der Straße "Liethmoor", nordöstlich/östlich vom Nordender Weg. Nördlich/nordöstlich bildet bestehende Bebauung an den Straßen "Liethmoor", "Heidmühlenweg" und "Nordender Weg" die Grenze.

Das Planungsgebiet umfaßt eine Fläche von 13,44 ha. Das Gebiet wurde bisher in unterschiedlicher Intensität landwirtschaftlich genutzt. Es ist die Ausweisung von Wohnbauflächen vorgesehen, überwiegend Einzel-, Doppel- und Reihenhäuser, in geringerem Umfang Geschößbau.

Die Eigentümergemeinschaft beabsichtigt, anhand des Grünordnungsplanes die Bereiche herauszufinden, in denen die geplanten Eingriffe in Natur und Landschaft mit den geringstmöglichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes verbunden sind. Das Baugebiet soll so gestaltet werden, daß die Ausgleichsmaßnahmen im Plangelungsbereich durchgeführt werden können. Es sollen für die Bauflächen gestalterische Vorschläge unterbreitet werden.

### **1.2. Rechtliche Bindungen**

Das Planungsgebiet liegt nicht im Landschaftsschutzgebiet. Im Entwurf des Landschaftsrahmenplanes für Schleswig-Holstein (Planungsraum I) ist der Bereich auch nicht als Landschaftsschutzgebiet vorgesehen.

Nach § 6 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und § 6 Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein (LNatSchG) sind Landschaftspläne aufzustellen, um die "... örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege..." darzustellen. Nach § 6 Abs. 1 LNatSchG sind Landschaftspläne grundsätzlich flächendeckend für das jeweilige Gemeindegebiet zu erstellen, Grünordnungspläne sind aufzustellen für "... Teilbereiche, die eine vertiefende Darstellung erfordern...".

Nach der im Zuge des Erlasses des Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetzes durchgeführten Änderung des BNatSchG ist die Eingriffsregelung des § 8 BNatSchG im Rahmen der Bauleitplanung - und zwar nur dort - anzuwenden. Eine weitere Prüfung im Baugenehmigungsverfahren findet dann nicht mehr statt.

Im BauGB ist die Berücksichtigung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege in Bauleitplänen in den §§ 1 und 1a verankert. In § 1 Abs. 5 Satz 1 ist als Ziel der Bauleitplanung der Schutz und die Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen festgelegt. § 1a Abs. 1 verpflichtet zum sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden. § 1 Abs. 5 Nr. 7 faßt die für die Bauleitplanung bedeutsamen umweltschutzbezogenen Belange zusammen.

Das Abwägungsgebot des § 1 Abs. 6 BauGB verlangt, daß der Ausgleich zwischen den von der Planung berührten öffentlichen Belangen nach objektiven Gesichtspunkten in der Weise vorgenommen wird, daß die Gewichtigkeit der einzelnen Belange ausreichend Berücksichtigung findet.

Der Grünordnungsplan enthält die Grundlagen, die im Rahmen der Abwägung für die Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft erforderlich sind. Er wird durch die untere Naturschutzbehörde des Kreises Pinneberg festgestellt und ist damit für die Gemeinde bei der Aufstellung des B-Planes bindend (§ 6 Abs. 3 und 4 LNatSchG).

Der Umfang der Ausgleichsmaßnahmen wird nach dem gemeinsamen Runderlaß des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein vom 8.11.1994 ermittelt.

### **1.3. Planerische Bindungen**

Im Regionalplan Schleswig-Holstein, Planungsraum I, liegt Elmshorn auf einer der strahlenförmig von Hamburg ausgehenden Planungsachsen und wird als äußerer Schwerpunkt dieser Achse ausgewiesen.

Zitat:

Tz. 4.2.1. Achsen

(3) Im Planungszeitraum gelten folgende Entwicklungsziele für die einzelnen Siedlungsachsen:

*- Auf der Achse Hamburg - Elmshorn soll weiterhin eine starke wirtschaftliche und siedlungsmäßige Entwicklung in allen Schwerpunkten stattfinden. Der weitere Ausbau der Stadt Elmshorn als äußerer Achschwerpunkt und Mittelzentrum ist mit Vorrang zu betreiben. Nach dem zweigleisigen Ausbau der S-Bahn bis Pinneberg ist deren Fortführung bis Elmshorn dringlich ...*

Dies bedeutet, daß eine siedlungsmäßige Entwicklung Elmshorns erwünscht ist.

Tz. 4.2.1 (5): *In den Schwerpunkten auf den Achsen soll eine Verdichtung der Bebauung dort stattfinden, wo eine qualifizierte Nahverkehrsbedienung erfolgt. Im fußläufigen Bereich von etwa 1.200 m um Schnellbahnstationen sollte eine Geschoßflächenzahl von über 0,5 angestrebt werden; im engeren Bereich von etwa 600 m sollte die Verdichtung noch darüber liegen. Dies gilt entsprechend für Bushaltestationen, wenn die öffentliche Nahverkehrserschließung auf der Achse durch einen qualifizierten Busverkehr erfolgt.*

Die Stadt Elmshorn baut hier bereits dem geplanten S-Bahn-Haltepunkt Heidmühle vor, der weniger als 600 m von der nördlichen Grenze des Planungsgebietes entfernt liegen soll.

Tz. 4.5.1 Kreis Pinneberg

(1) Elmshorn:

*Elmshorn hat sich in den vergangenen Jahren gut entwickelt. Die Stadt hat insbesondere einen intensiven gewerblichen und städtebaulichen Strukturwandel bewältigt. Dadurch konnte sie ihre Funktion als Mittelzentrum für einen Einzugsbereich von über 100.000 Einwohner weiter stärken. Diese Entwicklung soll sich fortsetzen. Die städtebauliche Entwicklung soll sich insbesondere auf die Bebauung der im südlichen Stadtgebiet um den geplanten S-Bahn-Haltepunkt ausreichend vorhandenen Bebauung sowie auf die Innenstadt konzentrieren. Gerade in diesem Bereich liegt das Planungsgebiet, wie bereits oben erwähnt.*

Die Aussagen im Entwurf des Regionalplaes, Planungsraum I, Fortschreibung 1995 sind inhaltlich gleich.

Im Entwurf des Landschaftsrahmenplanes für das Gebiet der Kreise Pinneberg, Segeberg, Stormarn und Herzogtum Lauenburg (PLANungsraum I) 1996 ist für das Planungsgebiet direkt keine Festsetzung getroffen. Es liegt innerhalb eines Wasserschongebietes. Nach der Darstellung im Entwurf des Regionalplanes 1996 liegt es in einem Gebiet mit besonderer Eignung für den Grundwasserschutz. Die Aussagen haben identischen Inhalt. Der südlich angrenzende Bereich der Gemeinde Klein Nordende liegt im Landschaftsschutzgebiet.

Im Vorentwurf des Landschaftsplanes der Stadt Elmshorn wurde der westliche und nördliche Teil des Planungsgebietes als Siedlungszuwachsfläche eingestuft, der zentrale Bereich als Grünfläche / Parkanlage, Kinderspielplatz, der mittlere bis südliche Bereich als Entwicklungsfläche zur extensiven Grünlandnutzung. Der Ortsrand verläuft danach entlang der Siedlungsentwicklungsflächen bzw. im Südwesten entlang der vorhandenen Siedlungsstrukturen. Bei der Entwicklung neuer Siedlungsflächen sollen die vorhandenen Gehölzstrukturen und der als endgültig vorgesehene Siedlungsrand beachtet werden, ferner wird die Anlage von Grünflächen zur Mitversorgung der Nachbarbereiche für erforderlich erachtet.

In der im Entwurf vorliegenden Gebietsentwicklungsplanung für den Siedlungsraum Elmshorn sind die Knicks und Redder im Planungsgebiet mit sehr hohem Biotopwert eingestuft worden, die übrigen Flächen mit geringem Biotopwert. Der westliche Bereich und die feuchte Fläche etwa im Zentrum des Gebietes sind jedoch als "Bereiche mit standortbedingter Empfindlichkeit" eingestuft worden. Das an der östlichen Grenze außerhalb des Planungsgebietes vorhandene Regenrückhaltebecken ist als vorrangige Fläche für den Naturschutz dargestellt.

In den Entwicklungskonzepten der Gebietsentwicklungsplanung ist der Bereich des B-Planes Nr. 154 als "neue Wohnbaufläche" unter Einschluß einer mittig durch das Planungsgebiet von Nord nach Süd verlaufenden öffentlichen Grünfläche dargestellt, die im Nord-Süd-Verlauf etwa die Hälfte der Höhe des Planungsgebietes einnimmt.

Die Empfindlichkeitsbewertung der Gebietsentwicklungsplanung deckt sich mit den im Rahmen dieser Planung gewonnenen Erkenntnissen (s. Kapitel 3.2., Biotopbewertung). In der Planung der zukünftigen Siedlungsentwicklung wurde der gesamte Bereich des Planungsgebietes, mit Ausnahme der bereits erwähnten öffentlichen Grünfläche, zur Wohnbebauung vorgesehen, unabhängig von der Empfindlichkeits-einstufung.

## **2. BESTANDSAUFNAHME**

### **2.1. Natürliche Grundlagen und Standortbedingungen**

#### **2.1.1. Bodenverhältnisse, Relief**

Ausgangsmaterial für die Bodenbildung in diesem im Naturraum Geest liegenden Gebiet sind überwiegend nacheiszeitliche Flugsande. Der Grundwasserstand im Westen liegt zumeist tiefer als 2 m unter der Geländeoberfläche. Hier ist ein Eisenhumuspodsol vorhanden, der eine ausgeprägte Orterde bzw. Ortsteinschicht besitzt. Im östlichen Bereich ist der Podsol aufgrund des hier in der feuchten Zeit höheren Grundwasserspiegels leicht vergleht. Inmitten dieses Bereiches sind Mudde und Sande eines nacheiszeitlichen Gewässers mit einer geringen Torfüberlagerung bodenbildend (Gyttja). Im Gegensatz zu den sehr durchlässigen Podsolen, die durch ihre geringe Fähigkeit Nährstoffe zu speichern, nur schlechte Böden für die Landwirtschaft (mit Ausnahme der Baumschulnutzung) sind, verbessern die 30 bis 100 cm mächtigen lehmigen Sande des Muddebodens hier die Bodenqualität und machen eine durchschnittlich ertragreiche Grünlandnutzung möglich. Der Grundwasserstand liegt hier in der feuchten Zeit zwischen 30 und 80 cm, teilweise höher.

Wenn eine feuchte Ausgleichsfläche geschaffen werden soll, ist dieser Bereich in Verknüpfung mit dem Grabensystem sehr gut geeignet (zentral gelegene zwei Flurstücke mit Mähweidenutzung und Randbereiche der westlich anschließenden Flurstücke).

Das Gelände ist im wesentlichen eben, ohne bedeutsame Bodenbewegungen. Der tiefste Punkt liegt etwa in der Mitte des Planungsgebietes, zu den Rändern steigt das Gelände etwas an.

### **2.1.2. Wasserhaushalt, Gewässer**

Im Zentrum des Planungsgebietes, etwa auf der Höhe des Regenrückhaltebeckens, befindet sich ein Bereich, in dem das Grundwasser 30 - 80 cm unter der Geländeoberfläche ansteht. In den darum liegenden Bereichen steht es in der feuchten Zeit um 100 cm unter Geländeoberfläche, in der trockenen Zeit um 200 cm unter der Geländeoberfläche an. In den äußeren Bereichen liegt der Grundwasserstand tiefer als 200 cm unter Flur.

Quelle: Bodenkarten des Geologischen Landesamtes Schleswig-Holstein,  
M 1 : 25.000

Im Zentrum des Planungsgebietes verläuft in Ost-West-Richtung ein Graben, der an dem Feldweg endet. Der Redder an dem in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Weg wird beidseitig von flachen Gräben begleitet. In den Flächen nördlich und südlich des Grabens sind Gruppen vorhanden. Das Artenspektrum der an dem in Ost-West-Richtung verlaufenden Graben vorgefundenen Pflanzenarten (siehe Anlage Vegetationserhebungen) beinhaltet zwar zwei Rote-Liste-Arten, ist aber im übrigen einer weit verbreiteten Pflanzengesellschaft zuzuordnen (Mädesüß-Gesellschaft). Die Anzahl der gefundenen Arten deutet allerdings auf ein gutes Entwicklungspotential hin, so daß sich dieser Bereich zur Einbindung in Biotopverbundstrukturen eignet.

Nach der Darstellung im Entwurf des Landschaftsrahmenplanes 1996 liegt das Planungsgebiet im Wasserschongebiet, nach der Darstellung im Entwurf des Regionalplanes innerhalb eines Vorranggebietes für den Grundwasserschutz, die Aussagen sind identisch (s. Kapitel 1.4., Planerische Bindungen).

### **2.1.3. Vegetation**

Erhebungen wurden in einzelnen, ausgewählten Teilbereichen des Planungsgebietes durchgeführt (1994). Dabei wurden die Knicks und die Grünlandbereiche aufgenommen.

Entsprechend den Bodenverhältnissen, nach denen Böden mit mittlerer bis geringer Feldkapazität anstehen, wird das Planungsgebiet überwiegend weniger intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Pflanzenszusammensetzung deutet überwiegend auf relativ arme Grünlandbereiche hin. In den feuchteren Bereichen im Zentrum und im Osten des Planungsgebietes sind Vertritterscheinungen erkennbar. Die dort anstehenden Muddeböden haben bei etwas stärkerer Torfauflage die Neigung zum Vertritt.

Die westlichen Bereiche sind trockener. Der Pflanzenbestand der an der westlichen Grenze des Planungsgebietes gelegene artenreichen Weidelgras-Weißklee-Weide (siehe Anlage Vegetationserhebungen) deutet auf Potentiale des Trockenrasens hin.

Die im südlichen Bereich gelegene Gartenbrache scheint seit 1-2 Jahren stillgelegt zu sein (die Erhebungen wurden 1994 durchgeführt). In der westlichen Ecke des Gebietes befindet sich eine lichte Fichtenpflanzung, mit Gras unterwachsen. Die Fichten sind ca. 40 Jahre alt. Lediglich am Rand stehen andere Arten (eine Kiefer, zwei Eichen, ein Ahorn). Die Fläche umfaßt ca. 1.000 m<sup>2</sup> und ist nach § 2 LWaldG als Wald einzustufen. Sie wird zum Teil für Bauplätze, zum Teil für den Ausbau der Straße "Liethmoor" in Anspruch genommen. An der Ecke Liethmoor / Liether Feldstraße steht eine Kastanie, die einen schönen Blickfang bietet.

Die zum Teil nicht mehr allzu intensiv genutzten Grünlandflächen zeigen eine mögliche Entwicklung zu artenreichen Grünlandflächen bei extensiver Nutzung. In den Bereichen mit höherem Grundwasserstand könnten artenreiche Feuchtwiesen entstehen. Bei einer Bebauung kann diesem Umstand durch umfangreiche Grünflächen Rechnung getragen werden.

#### **2.1.4. Tierwelt**

Es wurden im Rahmen des Grünordnungsplanes außer der Aufnahme von Brutvögeln keine speziellen faunistischen Kartierungen durchgeführt.

Für die qualitative Erhebung von Brutvogelarten galt der Gesang der Männchen sowie Balz-, Nestbau- und Brutpflegeverhalten der Tiere beiderlei Geschlechts als positiver Nachweis (eine Liste ist im Anhang zu finden). Von den 12 nachgewiesenen Brutvogelarten sind die meisten recht verbreitete Singvogelarten, die auch siedlungsnah häufig anzutreffen sind. Sie stellen an den von Ihnen benötigten Lebensraum relativ unspezifische Ansprüche.

Die vorhandenen Biotopstrukturen, das Nebeneinander von Knicks, Weideflächen und einem Fließgewässer, weisen auf Amphibienlebensräume hin.

#### **2.1.5. Klima**

Das Regionalklima Schleswig-Holsteins zeichnet sich durch ein kühlgemäßigtes, subozeanisches Klima aus. Der Witterungsablauf wird durch das Vorbeiziehen von atlantischen Tiefdruckgebieten bei vorherrschenden West- und Südwestwinden geprägt. Die Lage zwischen Nord- und Ostsee drückt sich in relativ ausgeglichenen Jahresgängen aus: sonnenarme, feuchte, milde Winter; langandauernder kühler und relativ trockener Frühling; regenreicher und mäßig warmer Sommer; sowie kurze Schönwetterperioden im Herbst.

Der Jahresdurchschnitt der Temperatur beträgt 8,1°C, das Julimittel schwankt zwischen 16° und 17°C, beide mit wenig Abweichungen in den einzelnen Landesteilen. Charakteristisch für das Klima in Schleswig-Holstein sind jedoch starke Abweichungen der Monatsmittel von Temperatur und Niederschlag von den Normalwerten in den einzelnen Jahren.

Die kleinklimatischen Bedingungen des Planungsgebietes sind geprägt durch die Lage innerhalb bebauter Bereiche, aber auch durch die Verbindung zur freien Landschaft. Ein freier Luftaustausch ist nur nach Süden möglich, es kommt aber auch nicht zu einem Wärmestau.

## **2.2. Bestehende Flächennutzungen**

### **2.2.1. Landwirtschaft**

Der westliche und nördliche Bereich sowie das Zentrum des Planungsgebietes werden als Weide bzw. Mähwiese genutzt. Im nördlichen Bereich befindet sich eine Baum-schulfläche, im südöstlichen Bereich Ackerflächen.

Die Nutzung der Flächen ist als intensiv zu bezeichnen, wenn auch teilweise Anzei-chen bestehen, daß die Intensität der Nutzung etwas rückläufig ist. Die typischen Arten der Weidelgras-Weißklee-Weide sind *Lolium perenne* (Deutsches Weidelgras), *Trifolium repens* (Weißklee), *Cynosurus cristatus* (Kammgras), *Poa pratensis* (Wiesen-Rispengras), *Phleum pratense* (Wiesen-Lieschgras), *Agropyron repens* (Gemeine Quecke), *Plantago major* (Großer Wegerich), *Deschampsia caespitosa* (Rasen-schmiele), *Bellis perennis* (Gänseblümchen) und *Ranunculus repens* (Kriechender Hahnenfuß). Die Vegetationsaufnahmen (siehe Anlage) haben ergeben, daß der Artenbestand im Planungsgebiet darüber hinausgeht. Das bedeutet zwar noch nicht, daß es sich um wertvolle Flächen handelt, es zeigt aber eine leichte Rückstufung in der Intensität der Nutzung.

### **2.2.2. Verkehr**

Das Planungsgebiet wird von kleinen Straßen begrenzt. Nördlich befindet sich der Heidmühlenweg, östlich verläuft die Bahnlinie Elmshorn - Altona. Der geplante S-Bahn-Haltepunkt Heidmühle wäre vom Planungsgebiet aus fußläufig erreichbar.

### **2.2.3. Wasserwirtschaft**

Nach der Darstellung im Entwurf des Landschaftsrahmenplanes und im Entwurf des Regionalplanes liegt das Planungsgebiet im Wasserschongebiet (bzw. im Gebiet mit besonderer Eignung für den Grundwasserschutz). Diese Darstellung hat keine rechtliche Bindungswirkung, sie weist lediglich auf grundwasserempfindliche Bereiche hin.

#### **2.2.4. Siedlung**

Südwestlich, westlich, nördlich und östlich wird das Planungsgebiet von Wohngebieten gesäumt. Die südliche Grenze stellt den Übergang zur freien Landschaft dar, die sich auf dem Gebiet der Gemeinde Klein Nordende fortsetzt.

In der südwestlichen Ecke des Planungsgebietes, an die Fichtenanpflanzung angrenzend, befindet sich ein Lagerplatz für Baustoffe.

#### **2.2.5. Erholung**

Im Planungsgebiet sind keine Wanderwege oder sonstigen Einrichtungen vorhanden, die auf eine Nutzung als Erholungsgebiet hindeuten. Im Entwurf des Landschaftsrahmenplanes ist der Bereich nicht als Gebiet mit besonderer Erholungseignung ausgewiesen.

Da das Gebiet jedoch den Übergang vom Stadtgebiet Elmshorn zur freien Landschaft darstellt, muß davon ausgegangen werden, daß Fußgänger und Radfahrer es zumindest als Übergang zu Klein Nordende nutzen. Der Weg im Redder ist ein häufig benutzter Spazierweg. Wenn dieser Weg erhalten bleibt, wird sich an der Nutzungsmöglichkeit für Erholungsuchende nichts ändern.

#### **2.2.6. Naturdenkmäler und archäologische Besonderheiten**

Nach Auskunft des Landesamtes für Vor- und Frühgeschichte von Schleswig-Holstein (obere Denkmalschutzbehörde) bestehen aus archäologisch - denkmalpflegerischer Sicht keine Bedenken gegen die Ausweisung von Wohngebieten im Rahmen des B-Planes Nr. 154, da durch die Maßnahmen kein zur Zeit bekanntes archäologisches Denkmal betroffen ist.

Da jedoch archäologische Funde möglich sind, ist in die Satzung des B-Planes folgende Auflage zu übernehmen:

Gemäß § 14 DSchG ist der Grundstückseigentümer oder der Leiter der Arbeiten grundsätzlich verpflichtet, bei Funden oder auffälligen Erdveränderungen die Arbeiten zu unterbrechen und die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen.

### **2.2.7. Naturschutz (rechtliche Festsetzungen oder planerische Vorgaben)**

Das Planungsgebiet liegt nicht im Naturschutzgebiet und ist auch weder im Regionalplan noch im Entwurf des Landschaftsrahmenplanes dafür vorgesehen.

In der Biotopkartierung des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein ist kein Bereich als Biotop kartiert oder sonst als schützenswert dargestellt.

## **3. BESTANDSBEWERTUNG**

### **3.1. Bewertung der landschaftlichen Vielfalt**

Das Landschaftsbild wird geprägt durch die Knickstrukturen und die, überwiegend im Bereich der Knicks vorhandenen, großen Bäume. In den westlich, nördlich und östlich angrenzenden Bereichen kann nur von einem Ortsbild mit verhältnismäßig lockerer Bebauung gesprochen werden.

Das Gebiet zeigt die für Schleswig-Holstein typische Struktur landwirtschaftlich genutzter Flächen, die durch Knicks abgegrenzt sind. Dieses Bild setzt sich südlich des Planungsgebietes fort. Die angrenzenden Straßen fügen sich in das Landschafts-/Ortsbild ein, da sie sehr schmal sind.

Die im Planungsgebiet vorhandenen Großbäume bilden landschaftsprägende Elemente.

### **3.2. Biotopbewertung**

In der Biotopkartierung des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege ist keine Fläche als schützenswert dargestellt, auch kein Knick. Die Vegetationsaufnahmen haben ergeben, daß besonders die Redder außergewöhnlichen Artenreichtum aufweisen.

#### Knicks

Knicks prägen das typische Landschaftsbild Schleswig-Holsteins. Sie bilden Lebensraum für eine vielfältige, artenreiche Pflanzen- und Tierwelt, wirken dadurch weit in die Landschaft hinein und haben auf das Landschaftsbild positiven Einfluß.

Knicks sind nach § 15b LNatSchG geschützt. Ihre Beseitigung oder Beschädigung ist grundsätzlich untersagt, Ausnahmen bedürfen der Genehmigung der unteren Naturschutzbehörde.

Der Lebensraum Knick ist beidseitig ein Übergangsort zwischen Waldsaum und freier Landschaft. Dadurch bestehen besonders reichhaltige Lebensgemeinschaften.

Die biologische Funktion des Knicks besteht in seinem hohen Wirkungsgrad für den Artenschutz. Kein anderer natürlicher Lebensraum bietet ein so günstiges Verhältnis zwischen Artenvielfalt und benötigter Fläche. Die dicht bewachsene Fläche, auf der eine Vielzahl von Pflanzen- und Tierarten optimal aufeinander abgestimmt ist, bietet außerdem Zufluchtsmöglichkeiten für Tiere, die außerhalb des Knicks leben.

Von der ursprünglichen Funktion des Knicks - Windschutz, Grenzmarkierung und Holzgewinnung - ist heute nur noch die des Windschutzes erhalten, die jedoch nicht unterschätzt werden sollte.

Die Knickpflege besteht in erster Linie in dem regelmäßigen Abholzen - Knicken -, etwa alle 10 - 15 Jahre, wobei einige Überhälter belassen werden. Nach § 15b LNatSchG ist ein Knicken vor Ablauf von 10 Jahren untersagt.

Dieser zum Erhalt der Artenvielfalt erforderliche Eingriff zwingt die im Knick beheimateten Tiere zur Flucht. Sie wechseln in andere Knicks über. Diese Möglichkeit bleibt Ihnen jedoch nur, wenn das Knicknetz dicht genug ist und dadurch Rückzugsmöglichkeiten bestehen.

Besonders für die Vogelwelt haben Knicks eine besondere Bedeutung. Sie bieten den Vögeln Nahrung durch die vielfältige Pflanzen- und Tierwelt und hervorragenden Schutz für die Brut.

In Knicks kann alle 30 m ein brütendes Vogelpaar angetroffen werden, also 33 Paare pro km; in Pappelreihen dagegen beispielsweise höchstens 4 Paare pro km.

Knickverlust bedeutet Artenverlust für die ganze Landschaft. Die im Planungsgebiet vorhandenen Knicks sollten erhalten bleiben, da sie Teil eines Knicknetzes sind, das sich weit über das Planungsgebiet hinaus fortsetzt.

Die Erhaltung der Knicks wäre wünschenswert, obwohl sie innerhalb eines bebauten Gebietes, wie es hier entstehen soll, ihre Funktion innerhalb des großräumigen Knicknetzes nur noch eingeschränkt erfüllen können. Da jedoch schon in zu vielen Bereichen in Schleswig-Holstein Knicks weichen mußten, ist diese eingeschränkte Funktionsfähigkeit noch besser als der endgültige Verlust.

### Grünland

Ursprüngliche Grünlandbereiche zeichnen sich durch großen Artenreichtum aus. Sie sind durch menschliche Nutzung entstanden und waren früher aufgrund der üblichen extensiven Nutzung wertvolle Lebensräume für Pflanzen und Tiere, die sich dem Nutzungsrhythmus angepaßt hatten.

Auch solche Grünlandbereiche sind von der menschlichen Nutzung abhängig, also keine natürlich entstandenen Lebensräume. Auf natürliche Weise entstehen in Schleswig-Holstein Wälder. Wenn eine Grünlandfläche nicht mehr genutzt wird, stellt sich nach einiger Zeit Gehölzbewuchs ein, der sich, wenn er ungestört bleibt, zum Wald entwickelt. Durch Mahd und Beweidung wird der Gehölzbewuchs ferngehalten.

Je intensiver jedoch die Beweidung und je häufiger die Mahd erfolgt, desto mehr setzen sich niederwüchsige Arten durch, Obergräser und höhere Stauden werden an der Entwicklung gehindert und so verdrängt. Düngung, durch die bestimmte, nährstoffzehrende Arten im Wachstum besonders gefördert werden und Herbizideinsatz, der bestimmte Arten vernichtet, tun ihr übriges. Untergräser setzen sich durch, Obergräser, Schmetterlingsblütler und konkurrenzschwache Kräuter verschwinden meist gänzlich und mit ihnen die von ihnen abhängigen Tierarten. Die mechanische Bearbeitung wie Walzen, Schleppen und häufiges Befahren zur Mahd verändert die Bodenstruktur in einer für Pflanzen und Kleinlebewesen ungünstigen Weise. Diese heute übliche Art der Nutzung von Grünland hat dazu geführt, daß artenreiche Grünlandstandorte heute praktisch nicht mehr vorhanden sind.

Im Planungsgebiet herrscht allgemein nicht die intensivste Grünlandnutzung vor. Der westliche, trocknere Bereich tendiert zum Trockenrasen. Dennoch sind auch hier die Flächen durch Düngung, Verbiß und Vertritt beeinträchtigt, die Artenvielfalt entspricht intensiv genutzten Bereichen.

### Feuchtgrünland

Charakteristisch für Feuchtgrünland ist der Nährstoffreichtum und der besonders große Artenreichtum. Gerade auf feuchten Standorten findet sich eine große Anzahl von Kräutern und zahlreiche gefährdete oder vom Aussterben bedrohte Arten. Der ständig hohe Wasserstand und u. U. gelegentlich Überschwemmungen sorgen für eine Erhaltung der Arten. Gerade feuchtigkeitsliebende Arten sind jedoch in besonderem Maße standortabhängig.

Verstärkte Entwässerung und stärkere Nutzung haben extensiv genutzte Feuchtgrünlandflächen in nasse bis feuchte, nährstoffreiche, artenarme Wiesen und

Weiden umgewandelt. Hier dominieren Wiesenschaumkraut, Kuckuckslichtnelke, Scharfer und Kriechender Hahnenfuß.

Bei intensiver Bewirtschaftung, hier spielen neben dem gesenkten Grundwasserspiegel Düngung und Verdichtung des Bodens eine Rolle, bleiben die Kräuter aus, charakteristisch sind dann noch Gräser wie Knickfuchsschwanzgras, Flutender Schwaden und Weißes Straußgras. Die Düngung fördert Futtergräser und drängt die artenreiche Feuchtgrünlandvegetation zurück. Vertritt wirkt sich aufgrund des weichen Bodens besonders schädigend aus. Durch den hohen Grundwasserstand haben Dünge- und Pflanzenschutzmittel einen kurzen Weg zum Grundwasser.

Feuchtgrünlandflächen sind im Zentrum des Planungsgebietes zu finden, südlich der Baumschulfläche. Sie sind jedoch aufgrund der Nutzung vergleichsweise artenarm. Eine besondere Eigenschaft des Feuchtgrünlandes ist die hohe Regenerationsfähigkeit bei extensiver Nutzung. Das Entwicklungspotential ist deshalb als hoch einzustufen.

Im Vorentwurf des Landschaftsplanes der Stadt Elmshorn wird der gesamte südliche Teil des Planungsgebietes als Bereich mit möglicher Entwicklung zum Feuchtgrünland eingestuft. Eigene Erhebungen im Rahmen der Erstellung dieses Grünordnungsplanes ergaben, daß es sich nicht um typisches Feuchtgrünland handelt. Der Grundwasserstand ist lediglich im Zentrum des Planungsgebietes (in dem Bereich, der im Plan Nr. 2 - Bodenverhältnisse und Grundwasserstände - mit "JG2,8" gekennzeichnet ist) so hoch, daß typisches Feuchtgrünland entstehen könnte.

Die Gartenbrache besteht seit ca. 1-2 Jahren (die Erhebungen wurden 1994 durchgeführt). Der Pflanzenbestand besteht überwiegend aus ausgesäten, jungen Gehölzen, Brennesseln und Disteln. Über eine mögliche künftige Entwicklung kann zu diesem Zeitpunkt noch keine Aussage getroffen werden.

### Wald

Wälder sind floristisch und faunistisch artenreiche, umweltverbessernde Landschaftselemente mit hohem Pufferungs- und Ausgleichsvermögen gegenüber belastenden Einflüssen von außen. Nur standortgemäße, gesunde und dadurch leistungsfähige Wälder können diese Funktion erfüllen. Der Erhaltung und Ergänzung der vorhandenen Wälder kommt daher große Bedeutung zu.

Die naturnahe Ausgestaltung bedingt möglichst dauerhafte, abwechslungsreiche Vegetation, die Möglichkeit zur Entwicklung einer walddtypischen Krautschicht, sowie eines gesunden Waldmantels oder -saumes. Erst durch die Entwicklung einer artenreichen

Vegetation bietet der Wald auch vielen Tieren Zufluchtsmöglichkeiten und Lebensraum.

Der im Südwesten des Planungsgebietes vorhandene Wald besteht fast ausschließlich aus Fichten. Der Unterwuchs ist dementsprechend artenarm. Aus landschaftspflegerischer Sicht ist dieser Wald in seinem Wert für den Naturhaushalt eher gering einzustufen.

Die Kastanie, die an der Ecke Liethmoor / Liether Feldstraße steht, sollte wenn möglich, erhalten werden.

### **3.3. Biotopvernetzung**

Als landschaftsökologischer Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung des Landes Schleswig-Holstein existiert seit 1991 der Entwurf eines Biotopverbundsystems für den Planungsraum I (Kreis Pinneberg). Für das Planungsgebiet sind darin keine Vorgaben enthalten.

Der Gedanke der Biotopvernetzung stammt aus dem Arten- und Biotopschutz. Ein erfolgreicher Schutz gefährdeter Arten mit geringerem Flächenanspruch kann gewährleistet werden, wenn man kleinere Gebiete, in denen diese Arten vorkommen, miteinander durch gleiche oder ähnliche Biotope verbindet.

Wichtig ist hierbei auch der Kontakt von verschiedenen Lebensraumtypen für gefährdete Arten, die an diese natürlichen Bedingungen angepaßt sind und eine mehrfache Biotopbindung besitzen.

Dies ist besonders wichtig für gefährdete Arten, die an diese natürlichen Bedingungen angepaßt sind und eine mehrfache Biotopbindung besitzen. So sind viele Tagfalter- und Vogelarten zur Fortpflanzung auf bestimmte Strukturen angewiesen, während zur Nahrungsaufnahme andere Biotope aufgesucht werden. Ebenfalls eine Mehrfachbindung besitzen fast alle Amphibienarten.

Im Planungsgebiet sind Strukturen vorhanden bzw. entwicklungsfähig, die eine Vernetzung verschiedener Biotoptypen ermöglichen. Der in Ost-West-Richtung verlaufende Graben weist Entwicklungsmöglichkeiten auf und bildet eine wertvolle Ergänzung des Regenrückhaltebeckens östlich des Planungsgebietes. An seinem westlichen Ende trifft der Graben auf den in Nordwest / Süd - Richtung verlaufenden Redder. Angrenzende Grünlandbereiche können bei extensiverer Nutzung in die Vernetzungsstrukturen einbezogen werden. Die Vernetzung dieser Strukturen ist für viele Amphibien- und Vogelarten von Bedeutung.

Die übrigen im Planungsgebiet vorhandenen Knicks und der bereits erwähnte Redder bilden darüber hinaus noch weitere Vernetzungsstrukturen. Ein einzelner Knick erreicht nicht den Wert eines Knicknetzes, in dem die Tiere wechseln und bei Durchführung der notwendigen Pflegemaßnahmen ausweichen können.

Der Fichtenwald im Südwesten des Planungsgebietes hat aufgrund seines geringen Wertes für den Naturhaushalt keine herausragende Funktion im Biotopverbund.

## **4. SITUATIONSBEWERTUNG**

### **4.1. Bestehende Nutzungskonflikte**

Mit dem Begriff "Nutzungskonflikte" ist nicht der gleichlautende wasserwirtschaftliche Begriff gemeint, sondern die Darstellung der Konflikte mit dem Schutz von Natur und Landschaft, die sich durch vorhandene oder mögliche Nutzungen ergeben.

Die Stadt Elmshorn ist nach dem Regionalplan Schwerpunkt der Siedlungsachse Hamburg - Elmshorn (s. Kapitel 1.4., Planerische Bindungen). Auch aufgrund der Bevölkerungsentwicklung der letzten Jahre und des zu erwartenden Bevölkerungszuwachses in den kommenden Jahren werden Wohnbauflächen dringend benötigt. Die Umgebung des Planungsgebietes wird im wesentlichen bereits zu Wohnzwecken genutzt.

In der bestehenden Situation ergeben sich Konflikte mit dem Schutz von Natur und Landschaft durch die intensive landwirtschaftliche Bodennutzung.

Die Entwicklung zur intensiven landwirtschaftlichen Bodennutzung ist bekannt, ebenso die gravierenden Auswirkungen auf Natur und Landschaft. Intensiv bewirtschaftete Flächen erlauben neben den jeweiligen Kulturpflanzen kaum die Ansiedelung anderer Arten. Auch in Grünlandbereichen sind bei intensiver Nutzung neben dem Weidelgras kaum andere Pflanzen zu finden. Wo keine Artenvielfalt im floristischen Bereich besteht, kann sich im allgemeinen auch keine faunistische Artenvielfalt entwickeln, da Pflanzen und Tiere nun einmal, direkt oder indirekt, voneinander abhängig sind.

Einträge von Pflanzenschutzmitteln und Düngern führen zu einer Anreicherung von Schadstoffen im Boden und zur Beeinträchtigung des Grundwassers. Verändernd auf den Naturhaushalt wirkt sich besonders übermäßige Düngung aus. Böden und angrenzende Gewässer werden eutrophiert. Dieses überreiche Nährstoffangebot wird von wenigen stark wachsenden Pflanzenarten genutzt, die alle anderen Arten verdrängen. Auch dies wirkt sich unmittelbar auf die Tierwelt aus.

Die im Planungsgebiet vorhandenen Lebensräume sind aufgrund der vorhandenen Beeinträchtigungen nicht selten und auch nicht schwer ersetzbar. Grünlandbereiche dieser Art sind häufig anzutreffen. Das Potential zum Feuchtgrünland findet sich über all dort, wo nach Einstellung der Entwässerung der Grundwasserstand steigen würde. Einzig von dieser Bewertung ausgenommen sind die Knicks und Redder, die in dieser etablierten Form nicht ohne weiteres zu ersetzen sind.

## **4.2. Zu erwartende Nutzungskonflikte**

### **4.2.1. Auswirkungen auf den Boden**

Durch den Bau der Häuser und die Anlage von Erschließungsstraßen wird der Boden in Teilbereichen versiegelt. Es findet dort im Boden weder Sauerstoffaustausch noch eine Durchfeuchtung durch Oberflächenwasser noch Nährstoffeintrag statt. Der Boden wird durch die Baumaßnahmen in seiner Struktur in diesem Bereich zerstört. Die Versiegelung bewirkt das Absterben der Bodenlebewesen und beeinträchtigt bzw. unterbindet (je nach Größe der versiegelten Fläche) den Bodenwasser- und -lufthaushalt. Die natürliche Filterfunktion des Bodens wird aufgehoben.

Bei unterkellerten Gebäuden wird Bodenaushub anfallen. In den Bereichen, in denen zu einer Bauweise ohne Keller geraten wird, ist nicht mit umfangreichem Bodenaushub zu rechnen. Wenn anfallender Bodenaushub nicht abgefahren, sondern auf dem Baugelände verteilt wird, findet eine flächige Veränderung der Bodenstruktur statt. Unter der Voraussetzung, daß diese Auffüllung fachgerecht durchgeführt wird, ist mit nachhaltigen Auswirkungen auf den Boden nicht zu rechnen. Unter fachgerechter Ausführung ist das Abnehmen und fachgerechte, kurzfristige Lagern des Oberbodens und der profilgerechte Einbau des Bodenaushubes (in umgekehrter Reihenfolge des Lösens) zu verstehen. Der gelagerte Oberboden wird dann wieder an der Oberfläche angedeckt. Bei einer solchen Vorgehensweise regenerieren sich die Bodenorganismen schnell, die Bodenstruktur wird dadurch wiederhergestellt. Auf § 202 BauGB wird verwiesen.

Im Planungsgebiet ist nach dem zulässigen Maß der baulichen Nutzung und dem vorgesehenen Umfang der Erschließungsstraßen für ca. 42,5 % der Fläche mit derartigen Schäden bzw. Beeinträchtigungen zu rechnen. Diese Fläche ist allerdings nicht zusammenhängend zu betrachten, sondern über das Gesamtgebiet gerechnet. In Wohngebieten mit Einzel- und Doppelhausbebauung sind die Auswirkungen auf den Boden im allgemeinen geringer als in Gebieten mit flächendeckender Versiegelung, wie sie z. B. in Gewerbegebieten anzutreffen ist, auch wenn die versiegelte Fläche insgesamt gleich groß ist, weil zwischen den einzelnen versiegelten Flächen Vegetationsflächen bzw. offener Boden liegen. In strukturierten Gebieten mit dazwischen-

liegenden Freiflächen wird die Bodenfunktion insgesamt betrachtet weniger beeinträchtigt als bei zusammenhängenden versiegelten Flächen.

#### **4.2.2. Auswirkungen auf den Wasserhaushalt**

Der Wasserhaushalt eines Gebietes wird bestimmt durch wasserführende Bodenschichten und durch versickerndes Niederschlagswasser. Letzteres entfällt teilweise durch die Oberflächenversiegelung und durch das vorgesehene Entwässerungssystem. Da eine Ableitung des Oberflächenwassers in versickerungsfähigen Rigolen vorgesehen ist, wird das Niederschlagswasser nicht vollständig abgeleitet. Bei einer maximal zu erwartenden Flächenversiegelung von 28,5 %, bezogen auf das gesamte Planungsgebiet, findet in dem überwiegenden Teil des Planungsgebiet eine Versickerung des Niederschlagswasser weiterhin statt.

Im Zuge der Baumaßnahmen werden Bodenschichten in ihrer Struktur partiell zerstört, unter Umständen wasserführende Schichten durchtrennt oder eingeengt. Für die Bewertung der Auswirkungen auf den Wasserhaushalt sind die Grundwasserstände von maßgeblicher Bedeutung. Bei einem Grundwasserstand von mehr als 2 m unter Geländeoberfläche werden die Baumaßnahmen und der Bestand der Gebäude voraussichtlich keine nennenswerten dauerhaften Auswirkungen auf den Wasserhaushalt haben. Bei höheren Grundwasserständen müssen Vorkehrungen getroffen werden, die eine dauerhafte Absenkung des Grundwasserstandes verhindern.

Der Wasserhaushalt innerhalb des Planungsgebietes wird sich ändern, vor allem durch die Verringerung des Eintrages von Niederschlagswasser. Durch diese Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate können Auswirkungen auf die Umgebung des Planungsgebietes nicht ausgeschlossen werden.

#### **4.2.3. Auswirkungen auf das Klima**

In bebauten und flächenversiegelten Siedlungsbereichen ist die Wasserverdunstung weit geringer als im Freiland, da die Oberfläche eine geringe Wasserspeicherkraft besitzt und das nicht gespeicherte Wasser durch die Kanalisation abgeleitet wird. Die Wasserverdunstung sorgt durch den Verbrauch von Wärmeenergie für eine Abkühlung der Luft. Da dies in bebauten Bereichen nur eingeschränkt möglich ist, kommt es in diesem Gebiet zu einer Überhitzung, die Wärmeenergie wird für die Erwärmung der Luft, der Straßen und Gebäude verwandt. Die Gebäude beeinflussen die Windverhältnisse, der Luftaustausch mit dem Umland findet in vermindertem Maß statt.

Eine gezielte Bepflanzung der freibleibenden Bereiche und der Erhalt der Knicks und Bäume könnten diese Auswirkung mindern. Die für die Photosynthese erforderliche Transpiration bewirkt einen Energieentzug. Der größte Teil der auf das Blatt treffenden Sonneneinstrahlung wird absorbiert und z.T. in die Wärme des Wasserdampfes umgewandelt, z.T. für die Umwandlung von Wasser in Wasserdampf verbraucht. Es entsteht die sog. Transpirationskühlung.

Eine ausreichende Bepflanzung des geplanten Wohngebietes und vor allem eine Beschränkung der Flächenversiegelung sorgen nicht nur innerhalb dieses Bereiches, sondern auch mit Wirkung auf die umliegenden Flächen für bessere klimatische Bedingungen, außerdem für die landschaftliche Einbindung des Gebietes.

#### **4.2.4. Auswirkungen auf Flora und Fauna**

Die Bebauung und Flächenversiegelung führt zu einer Zerstörung von Lebensräumen der vorhandenen Pflanzen- und Tierwelt. Die Situation der Knicks und Redder ist derzeit durch die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung nicht befriedigend. Der Wert eines Knicks oder Redders für den Naturhaushalt wird wesentlich bestimmt durch den Zustand der angrenzenden Flächen. Eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche schränkt das Nahrungsangebot der Knickbewohner ein. Beweidung angrenzender Flächen führt zu Verbiß an den Knickgehölzen. Diese Situation könnte sogar verbessert werden, wenn die Bebauung nicht zu nah herangeführt wird, da die Beeinträchtigungen durch die landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden Flächen künftig unterbleibt. Damit würden diese Lebensräume aufgewertet, soweit nur die Knicks selbst betrachtet werden. Im Biotopverbund allerdings sinkt ihr Wert, da direkt angrenzende störungsfreie Flächen fehlen. Viele Tierarten werden aufgrund der Nähe der Menschen, die in dem Gebiet wohnen, die Knicks nicht mehr aufsuchen, so daß sie für den Naturhaushalt nicht den gleichen Wert haben werden wie Knicks in freier Landschaft.

Das Planungsgebiet steht im Austausch mit den südlich der Liether Feldstraße befindlichen Flächen, Tiere wechseln über die Straße hinweg. Diese Ausweichmöglichkeit entfällt weitgehend, der Lebensraum auch der außerhalb des Planungsgebietes lebenden Tiere wird eingeschränkt, sie werden zum Ausweichen in andere Bereiche gezwungen.

#### **4.2.5. Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung**

Das Planungsgebiet ist optisch eingebunden in die typische Knicklandschaft Schleswig-Holstein. Dieser Gesamteindruck wird durch die Entstehung der Wohngebiete gestört.

Die Anbindung an die südlich der Liether Feldstraße gelegenen Flächen entfällt auch optisch. Das Landschaftsbild innerhalb des Planungsgebietes wandelt sich zum Ortsbild.

Erholungsnutzung findet im Planungsgebiet in erster Linie dadurch statt, daß das Gebiet auf dem Weg nach Klein Nordende bzw. zu den Teichen am Roten Lehm durchquert wird. Diese Möglichkeit bleibt nach der vorliegenden Planung bestehen, sie wird eher durch die Neuanlage von Fußwegen innerhalb der geplanten Grünzonen noch erweitert. Eine Beeinträchtigung der Erholungsnutzung wird daher nicht erfolgen.

### **5. PLANERISCHE MASSNAHMEN**

#### **5.1. Ziele des Grünordnungsplanes**

Der Grünordnungsplan weist Flächen aus, die

- eine Bedeutung für die Aufrechterhaltung eines ausgewogenen Naturhaushaltes haben,
- das Landschaftsbild prägen oder prägen sollen,
- zur Erhaltung bzw. Schaffung gesunder Umweltbedingungen beitragen.

Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden dargestellt und Entwicklungsziele formuliert. Dabei werden, soweit möglich, die Inhalte und Ziele des B - Planes berücksichtigt. Der Grünordnungsplan bildet die Grundlage für den B-Plan.

Der Grünordnungsplan bewertet die geplanten Eingriffe in Natur und Landschaft und stellt die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen dar. " Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können." (§ 8 Abs. 1 BNatSchG)

Vermeidbare Eingriffe sind nach § 8 Abs. 2 BNatSchG zu unterlassen, unvermeidbare auszugleichen. Es ist also die Bewertung erforderlich, ob ein geplanter Eingriff vermeidbar ist. § 8 Abs. 3 BNatSchG drückt sich sehr vage aus: "Der Eingriff ist zu untersagen, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in erforder-

lichem Maße auszugleichen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft im Range vorgehen." Die Vermeidbarkeit eines Eingriffs ist in erster Linie die Frage nach der Erforderlichkeit der geplanten Maßnahme überhaupt und an der in Aussicht genommenen Stelle.

Ein B - Plan, dem ein Grünordnungsplan zugrundeliegt, stellt die entscheidende Verbindung zwischen Landschaftsplanung und Städtebau her.

## **5.2. Eingriff / Ausgleich**

### **5.2.1. Vermeidbarkeit des Eingriffes**

Ein Eingriff ist dann vermeidbar, wenn Beeinträchtigungen entstehen, die bei anderer Vorgehensweise nicht entstünden; man kann die Vermeidbarkeitsklausel also als ein Gebot der Risikominimierung für Natur und Landschaft betrachten.

Grundlage der Eingriffsregelung ist der Schutz ökologischer Belange. Es ist in erster Linie zu prüfen, ob der geplante Standort geeignet ist oder sich evtl. ein geeigneterer Standort findet, und ob das Vorhaben in der geplanten Form auszuführen ist oder evtl. bei anderer Gestaltung Beeinträchtigungen vermieden oder gemindert werden können.

Die Beurteilung der Vermeidbarkeit eines Eingriffes darf sich natürlich nicht nur auf den direkt betroffenen Bereich beziehen, es muß vielmehr in die Betrachtung einbezogen werden, ob der Eingriff an anderer Stelle evtl. ungünstiger wäre, ob das Ziel des Vorhabens dann noch erreicht werden kann und ob an anderer Stelle für das Vorhaben Bedarf besteht.

Es erfolgt eine Güterabwägung, bei der der Eingriff zu untersagen ist, wenn die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege unter Berücksichtigung aller Kriterien überwiegen.

Selbstverständlich stellt der B - Plan selbst keinen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Als Angebotsplanung bereitet er aber solche Eingriffe vor.

### **5.2.2. Ausgleichsmaßnahmen**

Wird ein Eingriff als unvermeidbar angesehen, und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege nicht als überwiegend eingestuft, zieht das die Ausgleichspflicht nach sich. Das BNatSchG äußert sich nicht zu den inhaltlichen Anforderungen an die Ausgleichsmaßnahmen.

Ein Eingriff ist danach ausgeglichen, "wenn nach Beendigung des Eingriffes keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist." (§ 8 Abs. 2 Satz 4 BNatSchG). In Literatur und Rechtsprechung sind die Anforderungen an Ausgleichsmaßnahmen näher definiert.

Vorgesehen ist die Ausgleichsmaßnahme als Kompensation des Eingriffes. Die Auswirkungen des Eingriffes sollen durch die Ausgleichsmaßnahmen aufgehoben werden. Nur wenn dies möglich ist, ist der Eingriff zulässig.

Ausgleich kann nicht die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes bedeuten, da nach Durchführung des Eingriffes die betreffenden Flächen nicht mehr zur Verfügung stehen. Es muß also etwas Adäquates geschaffen werden, das die Wirkung der Beeinträchtigung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes neutralisiert.

Der Ausgleich der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes stellt sich dabei vergleichsweise unproblematisch dar; hier läßt das BNatSchG einen Ausgleich auch durch Neugestaltung zu, da es um rein ästhetische Aspekte geht. Das ist bei Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes nicht möglich.

Wichtigste Gesichtspunkte sind neben der Bewertung des Verlorengegangenen die räumliche Entfernung zum Eingriffsort, der funktionelle Zusammenhang mit dem Eingriff und die Eignung der Ausgleichsmaßnahme, die gestörten Funktionen des Naturhaushaltes zu heilen. Die Ausgleichsmaßnahme muß gleichartig bzw. wenigstens gleichwertig sein, d. h. der Wert für den Naturhaushalt muß dem des Verlorengegangenen entsprechen.

In einem B - Plan kann aufgrund fehlender Angaben zu konkreten Bauvorhaben für die Bemessung der Ausgleichsmaßnahmen nur die zulässige bauliche Ausnutzung zugrunde gelegt werden.

### **5.2.3. Eingriffe durch den B-Plan Nr. 154**

Die durch den B-Plan Nr. 154 vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft sind als unvermeidbar einzustufen.

Die Stadt Elmshorn benötigt aufgrund der Bevölkerungsentwicklung und der ihr im Regionalplan zugewiesenen Aufgabe als Schwerpunkt auf der Siedlungsachse dringend Wohnbauflächen. Durch den geplanten S-Bahn-Haltepunkt Heidmühle würde dieses Gebiet für viele attraktiv. Die Anbindung von Wohngebieten an den öffentlichen Personennahverkehr ist ein Beitrag zum Umweltschutz, da hierdurch der Anreiz geschaffen wird, die Nahverkehrsangebote zu nutzen. Die Planung besteht allerdings schon lange und ist noch nicht zum Abschluß gekommen.

Der Bau von Wohnhäusern stellt Eingriffe in Natur und Landschaft dar. Auch wenn die Flächen durch die landwirtschaftliche Nutzung dem Naturhaushalt nur eingeschränkt zur Verfügung standen, so werden doch Lebensräume zerstört. Dies zeigt auch die Empfindlichkeitsbewertung im Rahmen der Gebietsentwicklungsplanung für den Siedlungsraum Elmshorn (s. Kapitel 1.4., Planerische Bindungen). Die Auswirkungen auf die übrigen Faktoren wurden bereits beschrieben.

Die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden hervorgerufen durch Flächenversiegelungen, Verkehrsaufkommen, Geräuschentwicklung, Veränderung des Wasserhaushaltes, partielle Zerstörung der Bodenstruktur. Die Folge ist die Beeinträchtigung des Bodens und des Wasserhaushaltes des Planungsgebietes, die Zerstörung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere und die Beeinträchtigung von Biotopvernetzungsstrukturen.

### **5.2.4. Abweichung vom Landschaftsplan**

Im Vorentwurf des Landschaftsplanes der Stadt Elmshorn wurde lediglich der nördliche und der westliche Bereich des Planungsgebietes als Siedlungszuwachsfläche ausgewiesen. Der als endgültig angesehene Ortsrand verläuft entlang dieser Flächen, als von Osten nach Westen etwa entlang des Grabens zwischen Regenrückhaltebecken und Redder, dann entlang des Redders (auf dessen westlicher Seite) nach Süden und entlang der vorhandenen Siedlungsstrukturen wieder nach Westen. Der mittlere Bereich ist für eine Entwicklung zur Grünfläche vorgesehen, der südliche Bereich für eine Entwicklung zu extensiv genutztem Grünland.

Von diesen Vorgaben abweichend wird in diesem Grünordnungsplan eine Bebauung im südlichen und mittleren Bereich des Planungsgebietes als möglich ein, wobei im mittleren Bereich auf die Probleme einer Bebauung hingewiesen wurde. Im zentralen

Bereich des Planungsgebietes soll eine Grünfläche, zum Teil als Parkanlage, zum Teil als Kinderspielplatz entstehen, allerdings etwas anders gestaltet als im Landschaftsplan. Die als möglich erachtete Bebauung ist umfangreicher als im Landschaftsplan vorgesehen. Hierbei muß beachtet werden, daß die Erhebungen im Rahmen der Erstellung eines Grünordnungsplanes detaillierter sind als für einen Landschaftsplan und auch der Planungsmaßstab eine genauere Beurteilung zuläßt. Unter diesem Gesichtspunkt betrachtet werden die Abweichungen vom Landschaftsplan als nicht gravierend und damit zulässig eingestuft. Die übrigen Vorgaben des Landschaftsplanes, Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen und die Anlage von Grünflächen zur Mitversorgung der Nachbarbereiche, werden berücksichtigt.

### **5.2.5. Bemessung der Ausgleichsmaßnahmen**

Im Planungsgebiet gehen überwiegend bisher landwirtschaftlich genutzte Flächen verloren, die für Natur und Landschaft von nicht sehr großer Bedeutung sind. Es werden aber auch Lebensräume berührt, die für den Naturhaushalt durchaus eine Bedeutung haben, nämlich der Grabenbereich und die Knicks und Redder, die angrenzende feuchte Fläche und eine Fläche, die ein Potential des Trockenrasens aufweist.

Aufgrund der Empfindlichkeit einzelner Bereiche des Planungsgebietes kommt den eingriffsmindernden Maßnahmen besondere Bedeutung zu. Diese Maßnahmen ändern aber nichts an der Tatsache, daß Ausgleichsmaßnahmen erforderlich sind.

Die geplanten Baumaßnahmen und Flächenversiegelungen haben für Natur und Landschaft dauerhaft negative Auswirkungen. Im einzelnen sind diese Auswirkungen in den Kapiteln 4.2.1. bis 4.2.5. beschrieben.

Der Umfang der Ausgleichsmaßnahmen muß sich nach dem bisherigen Zustand der Flächen und der bereits vorhandenen Beeinträchtigung von Natur und Landschaft richten. Es ist das auszugleichen, was an Beeinträchtigungen hinzukommt. Das Bundesnaturschutzgesetz fordert als Ziel einen für Natur und Landschaft besseren Zustand als vor Durchführung der Maßnahmen (§ 2 Abs. 1 BNatSchG).

Das Planungsgebiet weist durch die Vornutzung eine Vorbelastung auf, die sich auf die Lebensräume von Flora und Fauna negativ ausgewirkt hat.

Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen eingriffsmindernden Maßnahmen kann davon ausgegangen werden, daß im Plangeltungsgebiet Flächen erhalten bleiben, die den Biotopverbund gewährleisten, wenn es sich auch nur um ein Minimum handelt. Die ökologische Funktion des Gesamtgebietes ist jedoch erheblich beeinträchtigt.

Nicht nur die Flächeninanspruchnahme wirkt sich negativ auf den Naturhaushalt aus, die ständige Betriebsamkeit auf dem Gelände ist ein erheblicher Störfaktor, ebenso wie die übrigen Emissionen.

Das Landschaftsbild wird entscheidend beeinträchtigt, da vor Beginn der Maßnahme der Plangeltungsbereich zur freien Landschaft gehörte. Die Erhaltung der Knicks und Redder und die geplanten Pflanzmaßnahmen können auch nicht für eine Wiederherstellung des Landschaftsbildes sorgen. Es ist daher nur möglich, diesen Bereich so zu gestalten, daß ein durchgrüntes Ortsbild mit Abschirmung, aber auch mit Verbindung zur freien Landschaft entsteht, so daß von einer landschaftsgerechten Neugestaltung im Sinne des BNatSchG gesprochen werden kann.

Die Anlage zum gemeinsamen Runderlaß des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt (Stand 24.5.1994) enthält "Hinweise zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung und in Satzungsgebieten nach § 4 Abs. 2a und § 7 BauGB MaßnahmenG".

In diesen Hinweisen ist festgelegt, für welche Flächen eine besonderes, für welche Flächen kein Ausgleichserfordernis besteht. Dies bemißt sich an der Bedeutung der Fläche für den Naturschutz, wobei Kriterien aufgestellt sind, welche Flächen grundsätzlich welche Bedeutung für den Naturschutz haben (z. B. intensiv genutzte Ackerflächen - ohne besondere Bedeutung für den Naturschutz; siehe Plan Nr.2, Bedeutung der Flächen für den Naturschutz nach dem Entwurf des gemeinsamen Runderlasses des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein).

Nach der Festlegung, welche Flächen eine besondere Bedeutung für den Naturschutz haben, wofür nicht nur die Flächennutzungen eine Rolle spielen, sondern auch die Boden- und Grundwasserverhältnisse und die Funktion der Fläche im Biotopverbund, werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und schließlich Ausgleichsmaßnahmen festgelegt.

Für die einzelnen Schutzgüter sind verschiedene Maßnahmen vorgesehen, auf die bei der folgenden Beschreibung der Einzelmaßnahmen eingegangen wird.

### **5.3. Detaillierte Beschreibung der Einzelmaßnahmen**

#### **5.3.1. Eingriffsminimierende Maßnahmen**

##### **5.3.1.1. Kellergeschosse mit grundwasserschützenden Maßnahmen**

Im größten Teil des Planungsgebietes steht das Grundwasser weniger als 2 m unter Flur an. In diesen Bereichen wird bei einem Ausbau mit Keller bzw. Tiefgarage und Drainagen der Grundwasserstand großflächig abgesenkt. Dies wirkt sich auf die lebenswichtige Ressource Grundwasser negativ aus, aber auch auf die Pflanzen- und Tierwelt im Planungsgebiet und auf die Bodenverhältnisse. Eine oberflächige Austrocknung des Bodens verändert den Bodenchemismus und die Bodenstruktur und nimmt vielen dort angesiedelten Pflanzenarten und damit den von ihnen abhängigen Tierarten die Chance, weiter zu existieren. Eine solche Grundwasserabsenkung stellt einen massiven Eingriff in Natur und Landschaft dar.

Beim Bau von Kellergeschossen oder Tiefgaragen mit grundwasserschützenden Maßnahmen (z. B. "Weiße Wanne") entfällt diese dauerhaft negative Wirkung auf den Naturhaushalt und damit ein wesentlicher, nicht ausgleichender Eingriff in Natur und Landschaft. Die Anlage von Drainagen sollte ausgeschlossen werden. Die zeitweise Absenkung des Grundwasserspiegels ist hier hinnehmbar, da sich nach Beendigung der Baumaßnahmen der Grundwasserspiegel wieder so einstellt wie vorher.

Diese Maßnahme ist nicht erforderlich im westlichen Bereich des Planungsgebietes, die Grenze verläuft hier etwa zur Hälfte der Fläche von Nord nach Süd. Desweiteren ist ein Grundwasserabstand von mehr als 2 m unter Flur im südöstlichen Bereich anzutreffen, hier verläuft die Grenze vom Regenrückhaltebecken nach Südwesten, im Bogen auf den Redder zu.

Diese Maßnahme ist in dem gemeinsamen Runderlaß des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein vom 8.11.1994 unter dem Stichwort "Verzicht auf Grundwasseranschnitt und -absenkung" als eingriffsminimierende Maßnahme für das Schutzgut Wasser vorgesehen.

Die Festsetzung erfolgt nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB im Planteil B, textliche Festsetzungen (siehe Kapitel 5.5., Vorschläge für textliche Festsetzungen).

*Textvorschlag für die Begründung:*

*In großen Teilen des Plangeltungsbereiches liegt der Grundwasserstand weniger als 2 m unter der Geländeoberfläche. Um eine über den Plangeltungsbereich hinausgehende Grundwasserabsenkung zu verhindern, wird beim Bau von Kellergeschossen die Verpflichtung zur Verwendung der "weißen Wanne" und das Verbot von Drainagen festgesetzt.*

### **5.3.1.2. Versickerung von Niederschlagswasser**

Durch die Flächenversiegelungen in Baugebieten wird ein Teil des Niederschlagswassers aufgefangen und, in den meisten Fällen, in die Regenwasserkanalisation abgeleitet. Die Grundwasserneubildung geschieht durch versickerndes Niederschlagswasser und ist durch die teilweise Ableitung reduziert.

Im Planungsgebiet sind kleinere Erschließungsstraßen vorgesehen, die Belastung durch Ölreste, Reifenabrieb u.ä. Schadstoffe wird also eher niedrig sein. Deshalb erscheint es vertretbar, z. B. durch einen geeigneten Straßenbelag (großfugiges Pflaster) für eine Versickerung zu sorgen, oder das Oberflächenwasser über ein Rigolensystem dem Regenrückhaltebecken zuzuleiten, das Versickerung und Verdunstung zulässt.

Das von den Dachflächen abfließende Wasser ist nicht stärker belastet als das Regenwasser sowieso. Das Dachwasser sollte deshalb auf den Grundstücken versickert werden. Wo das aufgrund der Bodenverhältnisse nicht möglich ist, sollte es wie das übrige Oberflächenwasser in Rigolen dem Regenrückhaltebecken zugeleitet werden. Im Zentrum des Planungsgebietes, wo der Grundwasserstand ca. 50 cm unter der Geländeoberfläche liegt, wird eine Versickerung kaum möglich sein, hier bleibt nur die Möglichkeit der Ableitung, die entweder entsprechend der Straßenentwässerung gestaltet werden und in die benachbarte Grünfläche erfolgen sollte. Eine solche zusätzlich Vernässung der Grünfläche wäre der Entwicklung dieses Bereiches förderlich. Von den privaten Zuwegungen fließt das Wasser im allgemeinen seitlich ab und versickert dort.

Durch diese Maßnahmen würde die Grundwasserneubildungsrate in diesem Gebiet weitgehend aufrechterhalten, der Eingriff in den Wasserhaushalt fiel entsprechend gering aus.

Diese Maßnahme ist in dem gemeinsamen Runderlaß des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein vom 8.11.1994 als Ausgleichsmaßnahme für das Schutzgut Wasser vorgesehen.

Die Festsetzung erfolgt nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB in Anlehnung an § 47 LBO im Planteil B, textliche Festsetzungen (siehe Kapitel 5.5., Vorschläge für textliche Festsetzungen).

Textvorschlag für die Begründung :

*Die Versickerung von Niederschlagswasser dient der Grundwasserneubildung, die durch die Flächenversiegelung eingeschränkt wird. In den Bereichen, in denen aufgrund der Grundwasserstände eine Versickerung ganz oder teilweise auf Schwierigkeiten stößt, soll eine Ableitung entweder in das Regenrückhaltebecken erfolgen, oder in die Grünzone mit Öffnung zur freien Landschaft, um hier die landschaftspflegerisch erwünschte Vernässung zu fördern.*

**5.3.1.3. Begrenzung der Flächenversiegelung auf zwingend notwendige Maß**

In Neubaugebieten ist in den letzten Jahren eine architektonisch bedingte Neigung zu umfangreicher Flächenversiegelung zu beobachten. Zu den Hauseingängen führen häufig nicht mehr schmale Gehwege, es ist die gesamte Fläche innerhalb einiger Meter vor dem Haus gepflastert. Die Garagenzufahrten haben teilweise eine Breite, die es erlaubt, daß zwei PKW's sich problemlos begegnen können. Auch Natursteinpflaster mindert hier die Auswirkungen nicht.

Die zulässige Flächenversiegelung innerhalb der Baugebiete sollte so bemessen werden, daß zwar jeder Garagen, Grundstückszufahrten und ähnliche Nebenanlagen bauen kann, aber nicht in so ausufernder Form wie vorstehend beschrieben. Für Garagenzufahrten, PKW-Stellplätze, Gehwege und Terrassen böten sich großfugiges Pflaster oder andere luft- und wasserdurchlässige Beläge an, um die Versickerung des Niederschlagswassers zu ermöglichen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).

Auch bezüglich der Bemessung der Erschließungsstraßen sollte hier Zurückhaltung geübt werden. Auch hier wäre großfugiges Pflaster eine gute Alternative zur Asphaltierung.

Diese Maßnahme ist in dem gemeinsamen Runderlaß des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein vom 8.11.1994 unter dem Stichwort "Verzicht auf eine Vollversiegelung" als eingriffsminimierende Maßnahme für die Schutzgüter Boden und Wasser vorgesehen.

Die Festsetzung erfolgt nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB und § 14 Abs.1 Satz 3 BauNVO im Planteil B, textliche Festsetzungen (siehe Kapitel 5.5., Vorschläge für textliche Festsetzungen).

*Textvorschlag für die Begründung:*

*Nebenanlagen der Gebäude wie Garagenzufahrten und sonstige Zuwegungen werden häufig umfangreich versiegelt. Um in diesem Bereich die Flächenversiegelung einzudämmen, wird die GRZ auf die Höchstgrenze von 0,5 begrenzt und die Verwendung großfugigen Pflasters oder anderer wasserdurchlässiger Beläge festgesetzt. Letzteres gilt auch für die Erschließungsstraßen.*

#### **5.3.1.4. Erschließungsrichtung**

Im nordöstlichen Bereich des Planungsgebietes ist die Erschließungsrichtung durch die freigehaltene Trasse bereits vorgegeben. Dagegen ist aus landschaftspflegerischer Sicht auch nichts einzuwenden. Daß die weiter südlich bzw. westlich befindlichen Knicks dafür durchbrochen werden müssen, ist unvermeidbar, hierfür werden Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Eine weitere mögliche Erschließungsrichtung besteht von der Straße "Liethmoor" aus, an der nordwestlichen Grenze des Planungsgebietes.

Auf eine teilweise Verrohrung des von West nach Ost verlaufenden Grabens im Zentrum des Planungsgebietes sollte verzichtet werden. Statt dessen sollte zur Querung eine Brücke gebaut werden, die die Lebewesen im und am Graben weniger beeinträchtigt. Eine teilweise Verrohrung des Grabens würde gleichzeitig ein Durchbrechen der geplanten Grünzone mit Anbindung an das Regenrückhaltebecken mit sich bringen. Ein solcher Durchbruch schränkt den Wert der Grünzone für den Naturhaushalt entscheidend ein, da keine durchgehende Verbindung mehr gewährleistet ist. Nur sehr wenige Tiere akzeptieren Straßen als eine Verbindung zwischen Lebensräumen.

Der südöstliche Bereich des Planungsgebietes kann vom Nordender Weg aus, südlich des Regenrückhaltebeckens, erschlossen werden. Die Erschließung des südwestlichen Teils des Planungsgebietes sollte über die Straße "Liethmoor" erfolgen.

Der Verzicht auf eine Verrohrung ist in dem gemeinsamen Runderlaß des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein vom 8.11.1994 als eingriffsminimierende Maßnahme für die Schutzgüter Boden und Wasser vorgesehen.

Da diese Erschließungsrichtungen im Planteil A dargestellt werden, erübrigt sich eine gesonderte Festsetzung.

### **5.3.1.5. Straßenbegleitgrün**

Den im Kapitel 4.2.3., Auswirkungen auf das Klima, geschilderten negativen Auswirkungen umfangreicher Flächenversiegelung kann einerseits durch die bereits vorgeschlagene Begrenzung der zulässigen Flächenversiegelungen auf den Baugrundstücken begegnet werden, andererseits aber auch durch den Erhalt vorhandener Knicks und Baumreihen bzw. auch von Einzelbäumen (dies ist selbstverständlich keine eingriffsminimierende Maßnahme) und durch die Pflanzung von Straßenbegleitgrün.

Straßenbegleitgrün hat in erster Linie eine Bedeutung für das Kleinklima. Der Asphaltbelag der Straße erwärmt sich und gibt die Wärme an die Umgebung ab. Gerade in Bereichen mit umfangreichen Flächenversiegelungen tritt diese Wirkung, nicht nur von den Straßen, sondern von allen versiegelten Flächen und den Gebäuden ausgehend, besonders massiv auf.

Straßenbäume verhindern durch den Schattenwurf jedenfalls zum Teil diesen Erwärmungseffekt. An den Erschließungsstraßen sollte alle 15 m ein Baum mit einem Stammumfang von 20/25 cm gepflanzt werden (siehe Kapitel 5.6., Vorschläge für zu verwendende Gehölzarten), die Vegetationsfläche sollte pro Baum 12 qm umfassen.

Straßenbegleitgrün muß sich unter sehr schweren Bedingungen behaupten. Es kann seine Funktion der Luftreinigung, Klimaverbesserung und der optischen Aufwertung des Gebietes nur erfüllen, wenn die durch die Schadstoffbelastung geminderten Existenzmöglichkeiten auf andere Weise aufgebessert werden.

Hier ist insbesondere dem Wurzelbereich große Aufmerksamkeit zu widmen. Besonders wichtig ist das Platzangebot. Der Wurzelbereich darf nicht durch Pflasterung oder Asphaltierung eingeengt werden und muß vor Betreten und Überfahren geschützt werden. Zum Schutz des Wurzelbereiches bieten sich Baumroste an, die bei Betreten oder Befahren den Bodendruck gleichmäßig verteilen. Dies ist aber nicht das einzige Problem. Eine zu dicht an den Baum herangeführte Straße verhindert eine auch nur annähernd natürliche Entwicklung des Wurzelwerkes. Ein gänzlich unversiegelter Bereich, in dem Baumroste nicht nötig sind, ist die beste Lösung.

Straßenbegleitgrün ist als eingriffsminimierende Maßnahme für die Schutzgüter Klima und Landschaftsbild vorgesehen

Die Festsetzung erfolgt nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB im Planteil A und B, textliche Festsetzungen (siehe Kapitel 5.5., Vorschläge für textliche Festsetzungen).

Textvorschlag für die Begründung :

*Straßenbegleitgrün wird vorgesehen, um den bebauten Bereich optisch aufzulockern und durch den Schattenwurf der Bäume eine zu große Erhitzung des Gesamtbereiches zu verhindern. Die Pflanzung der Bäume und das Gestalten von Freiflächen hat in erster Linie eine Bedeutung für die landschaftliche Einbindung und das Kleinklima.*

### **5.3.1.6. Gestaltung von Stellplatzanlagen**

Die für Stellplatzanlagen vorgesehenen wasserdurchlässigen Beläge heizen sich bei warmer Witterung ebenfalls auf. Das kann vermieden werden durch die Beschattung durch Laubbäume. Es sollte deshalb auf Gemeinschaftsstellplatzanlagen für jeden 5. Stellplatz ein heimischer Laubbaum gepflanzt werden.

Die Festsetzung erfolgt im Planteil B, textliche Festsetzungen, nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB.

Wenn Tiefgaragen außerhalb der Grundflächen der Gebäude gebaut werden sollen, sollte für eine Substratandeckung in mindestens 50-60 cm Dicke gesorgt werden, damit eine landschaftliche Gestaltung möglich ist.

Die Festsetzung erfolgt im Planteil B, textliche Festsetzungen, nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB.

Textvorschlag für die Begründung:

*Die kleinklimatischen Auswirkungen der Flächenversiegelung auf Gemeinschaftsstellplatzanlagen kann durch die Pflanzung heimischer Laubbäume gemindert werden. Die landschaftliche Gestaltung der Oberflächen von Tiefgaragen ist nur mit einer ausreichenden Substratandeckung möglich.*

### **5.3.1.7 Ausrichtung der Gebäude**

Die im Planungsgebiet vorhandenen Knicks und die geplanten Grünzonen können, wenn auch in einem Wohngebiet eingeschränkt, ihre ökologische Funktion nur wahrnehmen, wenn Beeinträchtigungen so weit wie möglich ferngehalten werden. Dazu gehört der Schattenwurf durch Gebäude, aber auch Lärmemissionen.

Um die Konfliktzonen so gering wie möglich zu halten, sollten an den Grünzonen am Redder und am Graben, und an den südexponierten Seiten der Knicks die Gebäude so ausgerichtet werden, daß die Gärten an die Grünzone bzw. den Knick grenzen. Auch dies ist ein Beitrag zu einer Biotopvernetzung, wie sie innerhalb eines Wohngebietes möglich ist.

Eingeschränkt wird dieser Vorschlag in den Fällen, in denen die Nutzung von Solarenergie ermöglicht werden soll. In diesem Falle muß die Förderung erneuerbarer Energien Vorrang haben, da die Wirkung über das Planungsgebiet hinausreicht.

Eine gesonderte Festsetzung erfolgt nicht, da die Ausrichtung der Gebäude im Strukturplan zum Bebauungsplan Nr. 154 dargestellt wird.

### **5.3.1.8 Fassaden- und Dachbegrünung**

Unter Punkt 4.2.3. wurden bereits die Auswirkungen der Bebauung auf das örtliche Kleinklima geschildert. Fassaden- bzw. Dachbegrünung kann hier z. T. Abhilfe schaffen. Die Wände bzw. Dächer der Gebäude erwärmen sich nicht so stark, geben dementsprechend weniger Wärme an die Umgebung ab. Die an den Wänden und auf den Dächern vorhandene Blattmasse sorgt für Energieverbrauch und Transpirationskühlung. Es bietet sich hierdurch die Möglichkeit, ohne großen Flächenbedarf die Vegetation innerhalb des Wohngebietes zu vermehren. Grüne Fassaden und Dächer wirken neben der Kühlung luftverbessernd und schalldämmend. Die Pflanzen produzieren Sauerstoff, konsumieren Kohlendioxide, binden Staub und andere Luftverunreinigungen. Ferner bilden grüne Fassaden und Dächer Lebensräume für Kleinlebewesen.

Auch für die Pflanzen bietet nicht jedes Baumaterial gute Lebensbedingungen. Wenn das Material sich schnell aufheizt und Hitze und Kälte leitet (wie z. B. Metalle), ist der Temperaturunterschied auf dieser Fläche vom Tag zur Nacht zu groß. Dies macht sich besonders im zeitigen Frühjahr bemerkbar. Wenn tagsüber die Sonne scheint, erhitzt sich die Fläche, der Temperaturunterschied zum Nachtfrost kann bis zu 50 Grad Celsius erreichen, dem ist keine Pflanze gewachsen.

Dachbegrünung kann unter Umständen Probleme bei der Gebäudefeuerversicherung geben, da das Brandverhalten von Grasdächern noch nicht abschließend erforscht ist.

Es sollte daher keine Festsetzung getroffen werden, die Dachbegrünung für die Wohngebäude verbindlich vorschreibt, da es einige Probleme geben kann und es keinen Sinn ergibt, Pflanzen an einen Standort zu setzen, an dem sie u. U. keine Überlebenschance haben. Dies wäre eine Alibibegrünung, die als eingriffsminimierende oder Ausgleichsmaßnahme nicht geeignet ist.

Aufgrund der oben geschilderten positiven Auswirkungen, die Fassaden- und Dachbegrünung durchaus haben kann, wenn sie vernünftig angelegt ist, wird vorgeschlagen, den Grundstückseigentümern Dachbegrünung dadurch zu ermöglichen, daß die vorgeschriebene Dachneigung für Dachbegrünung unterschritten werden kann. Für Nebenanlagen sollte sie verbindlich vorgeschrieben werden. Fassadenbegrünung sollte für Nebenanlagen und für Sicht- und Windschutzelemente vorgeschrieben werden.

Diese Maßnahme dient vor allem dem Schutzgut Klima.

Die Festsetzung der Begrünung von Sicht- und Windschutzelementen erfolgt nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB im Planteil B, textliche Festsetzungen (siehe Kapitel 5.5., Vorschläge für textliche Festsetzungen).

*Textvorschlag für die Begrünung:*

*Dach- und Fassadenbegrünung hat vor allem positive Wirkung auf das Kleinklima. Bei Wohngebäuden können jedoch Konflikte auftreten, die vermieden werden sollen. Aus diesem Grund wird extensive Dachbegrünung nicht verbindlich vorgeschrieben, es wird lediglich die Unterschreitung der vorgeschriebenen Dachneigung für Dachbegrünung zugelassen. Fassadenbegrünung wird vorgeschrieben für Nebenanlagen und für vertikale Sicht- und Windschutzelemente.*

### **5.3.1.9. Einfriedigung der Wohngrundstücke mit Hecken aus heimischen Laubgehölzen**

Die Bebauung des Planungsgebietes nimmt den dort zur Zeit lebenden Tieren weitgehend den Lebensraum. Hier sind vor allem die Vögel zu nennen, die in den Knicks und Reddern Brutmöglichkeiten und auf den angrenzenden Flächen Nahrung finden.

Wenn in den Hausgärten eine große Anzahl von Gebüschern gepflanzt wird, haben gerade die Vögel die Chance, ihre Lebensräume eher noch auszuweiten. Da darauf jedoch kein Einfluß genommen werden kann, sollte zumindest die Einfriedigung der Wohngrundstücke mit Hecken aus heimischen Gehölzen als Pflicht festgesetzt werden (siehe Kapitel 5.6., Vorschläge für zu verwendende Gehölzarten).

Diese Maßnahme dient den Schutzgütern Arten- und Lebensgemeinschaften, Landschaftsbild und Klima.

Die Festsetzung erfolgt nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB im Planteil B, textliche Festsetzungen (siehe Kapitel 5.5., Vorschläge für textliche Festsetzungen).

#### Textvorschlag für die Begründung:

*Um den im Plangeltungsbereich vorkommenden Tieren, insbesondere den Vögeln, auch weiterhin Lebensraum zu bieten, wird die Verpflichtung zur Einfriedigung der Wohngrundstücke mit Hecken aus heimischen Laubgehölzen festgesetzt.*

### **5.3.1.10. Gehölzpflanzungen auf privaten Grundstücken**

Private Gärten können eine Funktion im Naturhaushalt übernehmen, wenn die Bepflanzung nicht allzu exotisch ist. Es wäre sicher zu extrem, für die Gärten nur heimische Pflanzen vorzuschreiben, ganz abgesehen davon, daß das wohl auch nicht möglich wäre. Es soll auch niemandem die Freude am Gestalten seines Gartens genommen werden. Es sollte aber berücksichtigt werden, daß heimische Tiere in erster Linie an heimische Pflanzen gebunden sind.

Um einen kleinen Teil der Bepflanzung der Privatgärten zu steuern, aber auch als Appell an die privaten Grundstückseigentümer, sollte die Verpflichtung zur Pflanzung eines heimischen Laubbaumes mit dem Stammumfang 18/20 cm (bei Obstbäumen Stammumfang mindestens 6 cm) pro 200 qm Grundstücksfläche festgesetzt werden (siehe Kapitel 5.6., Vorschläge für zu verwendende Gehölzarten). Müllbehälterstandorte sollten bei offener Aufstellung begrünt werden.

Diese Maßnahme dient den Schutzgütern Landschaftsbild und Klima.

Die Festsetzung erfolgt nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB im Planteil B, textliche Festsetzungen (siehe Kapitel 5.5., Vorschläge für textliche Festsetzungen).

Textvorschlag für die Begründung:

*Der Wert privater Gärten für den Naturhaushalt ist oft dadurch erheblich reduziert, daß vorwiegend exotische Pflanzen verwandt werden. Da heimische Tiere an heimische Pflanzen gebunden sind, soll ein kleiner Teil der Bepflanzung vorgeschrieben werden. Aus diesem Grunde wird die Verpflichtung zur Pflanzung eines heimischen Laubbaumes pro 200 qm Grundstücksfläche festgesetzt.*

### **5.3.2. Ausgleichsmaßnahmen**

#### **5.3.2.1. Grünzone am Redder**

Der Redder an dem in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Weg ist in der ökologischen Knickbewertung als hochwertig eingestuft worden. Sein Zustand ist zwar durch die lange unterbliebene Knickpflege nicht in jeder Beziehung zufriedenstellend, dies ist aber durch die nötige Pflege zu ändern.

Der Redder ist auch durch die angrenzende landwirtschaftliche Bodennutzung beeinträchtigt. Eine Pufferzone an beiden Seiten würde die Situation des Redders erheblich verbessern und damit seinen Wert für den Naturhaushalt erhöhen. Auch wenn die angrenzenden Flächen nicht die Ausdehnung erreichen, die für die Funktion eines Knicks im Naturhaushalt erforderlich wäre, so wird sich doch gegenüber der bestehenden Situation mit der Beeinträchtigung durch angrenzende landwirtschaftliche Nutzung eine Verbesserung ergeben (unter Außerachtlassung der fehlenden umgebenden Landschaft).

Aus diesem Grund ist beidseitig des Redders eine Pufferzone vorgesehen, deren Breite mindestens den Kronenbereich der Knickgehölze einnimmt, aber nicht weniger als 10 m betragen sollte. Dieser Bereich darf nicht bebaut werden. Die Pufferzone sollte Grünlandcharakter haben, um den im Knick lebenden Tieren einen Mindestspielraum zu geben. Aus diesem Grund ist es erforderlich, den Bereich 1-2 mal jährlich zu mähen.

Der Bereich der Grünzone und des Redders sollte als öffentliche Grünfläche festgesetzt werden. Für einen Knick bzw. Redder ist eine einheitliche Pflege von großer Bedeutung, die nur in einer öffentlichen Grünfläche gewährleistet werden kann. Beein-

trächtigungen durch private Nutzungen können so zumindest weitgehend unterbunden werden.

Die Grünzone dient der städtebaulich erforderlichen Gliederung und Durchgrünung der Baugebiete.

Durch diese Grünzone wird die Verbindung des Gebietes zur freien Landschaft gewährleistet. Dies wirkt sich auch auf die anderen Knicks des Planungsgebietes positiv aus. Ferner wird der Darstellung im Gebietsentwicklungsplan für den Siedlungsraum Elmshorn Rechnung getragen (s. Kapitel 1.4., Planerische Bindungen). Die dort vorgesehene Grünzone verläuft zwar nicht ganz von Nord nach Süd, ist dafür aber breiter vorgesehen. Um den Redder in seiner vollen Länge zu erhalten, erscheint die hier vorgeschlagene Lösung günstiger.

Diese Maßnahme dient neben der städtebaulich notwendigen Gliederung den Schutzgütern Boden, Arten- und Lebensgemeinschaften, geschützte Landschaftsbestandteile und Klima.

Die Festsetzung erfolgt nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB im Planteil A.

Textvorschlag für die Begründung :

*Der in Nord-Süd-Richtung verlaufende Redder ist in seiner Funktion für den Naturhaushalt durch die bisherige landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden Bereiche beeinträchtigt. Um diese Funktion soweit zu stärken, wie es in einem Wohngebiet möglich ist, wird eine Grünzone ausgewiesen, die den Redder und angrenzende Pufferzonen beinhaltet. Sie wird als öffentliche Grünfläche festgesetzt, um eine einheitliche Pflege zu gewährleisten. Diese Grünzone stellt eine städtebaulich notwendige Gliederung und Durchgrünung der Baugebiete dar.*

### **5.3.2.2. Grünzone am Graben**

Der in Ost-West-Richtung verlaufende Graben weist zwar eine häufig vorkommende Pflanzengesellschaft auf, aber auch Artenreichtum. Es wurden auch zwei gefährdete Arten festgestellt. Dennoch sind deutliche Anzeichen der Beeinträchtigung durch die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung erkennbar.

Dieser Grabenbereich sollte erhalten bleiben, um eine Verbindung zwischen der Grünzone am Redder und dem Bereich um das Regenrückhaltebecken und damit eine Biotopvernetzung innerhalb des Planungsgebietes zu schaffen. Diese Verbindungsfunktion kann der Graben allerdings nur dann wahrnehmen, wenn er nicht - auch

nicht teilweise - verrohrt wird. Um Beeinträchtigungen durch die angrenzende Wohnbebauung möglichst fernzuhalten, sollte beidseitig eine Pufferzone von mindestens 10 m Breite freigehalten werden (siehe dazu Kapitel 5.3.2.4., Ausrichtung der Gebäude), einschließlich Pflegezufahrt.

Der Graben kann allerdings nur dann eine bedeutende ökologische Funktion erreichen, wenn der Grundwasserstand im Planungsgebiet nicht abgesenkt wird (s. Kapitel 5.3.1.1., Kellergeschosse mit grundwasserschützenden Maßnahmen). Der Grabenverlauf befindet sich in einem grundwassernahen Bereich und dient der Entwässerung. Durch eine Grundwasserabsenkung würde der Graben kaum noch Wasser führen.

Die Grabenränder sollten 1 x im Jahr gemäht werden, das Mähgut sollte abtransportiert werden, um eine Eutrophierung des Wassers zu vermeiden. Die Grünzone sollte als öffentliche Grünfläche festgesetzt werden, da auch für den Graben eine einheitliche Pflege erforderlich ist. Diese Pflege sollte abschnittsweise erfolgen, um den Tieren, die dort einen Lebensraum gefunden haben, die Umsiedlung in noch "ungepflegte" Bereiche zu ermöglichen. Diese Ausgleichsmaßnahme dient den Schutzgütern Boden, Arten- und Lebensgemeinschaften, geschützte Landschaftsbestandteile und Klima.

Diese Grünzone dient der städtebaulichen Abgrenzung und Eingrünung der Baugebiete zur freien Landschaft.

Die Festsetzung erfolgt nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB im Planteil A.

Textvorschlag für die Begründung :

*Der in Ost-West-Richtung verlaufende Graben ist, wie auch die Knicks und Redder, in seiner Funktion für den Naturhaushalt durch die bisherige landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden Bereiche beeinträchtigt. Um diese Funktion soweit zu stärken, wie es in einem Wohngebiet möglich ist, wird eine Grünzone ausgewiesen, die den Graben und angrenzende Pufferzonen beinhaltet. Sie wird als öffentliche Grünfläche festgesetzt, um eine einheitliche Pflege (abschnittsweise) zu gewährleisten. Mit dieser Grünzone wird die städtebaulich notwendige Abgrenzung und Eingrünung der Baugebiete zur freien Landschaft erreicht.*

### **5.3.2.3. Grünzone mit Öffnung zur freien Landschaft**

Zur weiteren Gliederung des Baugebietes, und um eine Anbindung an die freie Landschaft südlich der Liether Feldstraße zu schaffen, ist eine weitere, sich von Norden nach Süden erstreckende und in Richtung Süden zur freien Landschaft öffnende Grünzone vorgesehen. Im Norden und Süden werden bestehende Knicks einbezogen.

Die Grünzone wird von Fußwegen durchzogen, die mit wassergebundener Wegedecke versehen werden sollten. Die Breite der Wege, die für Rettungsfahrzeuge befahrbar sein müssen, muß mindestens 2,50 m betragen.

An der nördlichen Grenze des Planungsgebietes beginnt die Grünzone mit einem schmalen Fußweg und einem kleinen Kinderspielplatz. Im Bereich des vorhandenen Knicks (im Plan Nr. 1 - Nutzungen und Vegetationseinheiten - mit der Nummer 2 bezeichnet) ist eine Breite von 35 - 45 m vorgesehen.

Südlich des Grabens beträgt die Breite der Grünzone zunächst ca. 100 - 130 m. Etwa auf der Höhe des dort bestehenden Knicks (im Plan Nr. 1 - Nutzungen und Vegetationseinheiten - mit der Nummer 7 bezeichnet) bis zur südlichen Grenze des Planungsgebietes beträgt die Breite ca. 160 m.

Diese Grünzone sollte außerhalb der Wegeführung und der Kinderspielplätze einer extensiven Nutzung als Mähwiese oder Standweide zugeführt werden. Eine vollständige Nutzungsaufgabe würde zur Verbuschung und letztendlich zur Entstehung von Wald führen, was dem Charakter des von Knicks durchzogenen Gebietes nicht entspräche.

Grundsätzlich wird die extensive Grünlandnutzung nur als sinnvoll angesehen, wenn große Flächen extensiviert werden. Über den Mindestumfang sind sich die Fachleute nicht einig, im allgemeinen werden jedoch 5 ha angenommen. Innerhalb eines Wohngebietes können diese Kriterien aufgrund des geringeren Flächenangebotes jedoch nicht gelten. Auch für diese, im Vergleich zur Mindestgröße extensiv genutzter Flächen relativ kleine Fläche wird die extensive Nutzung jedoch aus o.g. Gründen für sinnvoll erachtet. Eine Verbesserung der Situation der Pflanzen- und Tierwelt gegenüber der jetzigen Nutzung ergibt sich auf jeden Fall, und damit auch eine positive Wirkung auf den Naturhaushalt.

Die Grünzone sollte als öffentliche Grünfläche festgesetzt werden, um eine einheitliche Nutzung und Pflege zu gewährleisten.

Diese Ausgleichsmaßnahme dient den Schutzgütern Boden, Arten- und Lebensgemeinschaften, geschützte Landschaftsbestandteile und Klima.

Die Festsetzung erfolgt nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB im Planteil A.

Textvorschlag für die Begründung :

*Um eine landschaftsgerechte Gestaltung des Wohngebietes und eine Anbindung an die freie Landschaft südlich der Liether Feldstraße zu erreichen, wird eine sich von Norden nach Süden aufweitende Grünzone festgesetzt. Sie wird als öffentliche Grünfläche festgesetzt, um eine einheitliche Pflege zu gewährleisten.*

**5.3.2.4. Ersatz für den Knickdurchbruch**

Für die Planstraße C muß insgesamt ca. 15 m Knickstrecke entfernt werden. Für die Planstraße C ist ein Knickdurchbruch erforderlich, der Knick wird in seiner Funktion also erheblich gestört. Für die Erschließung der Baugebiete ist diese Maßnahme erforderlich, es gibt auch keine günstigere Möglichkeit der Erschließung (siehe Kapitel 5.3.1.4., Erschließungsrichtung). Durch diese Erschließungsvariante ist bereits der geringstmögliche Eingriff in die vorhandenen Knicks gewährleistet.

Für die Beseitigung von Knicks, auch wenn es sich um Teilstrecken handelt, ist nach § 15b Abs. 3 LNatSchG die Genehmigung der unteren Naturschutzbehörde erforderlich. Auch mit dieser Genehmigung ist für den beseitigten Knick oder Teile eines Knicks Ersatz zu leisten.

Nach dem gemeinsamen Runderlaß des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein vom 8.11.1994 ist zur wertgleichen Wiederherstellung eines Knicks ein Ausgleich mindestens im Verhältnis 1 : 2 zu leisten, nach der Wertigkeit des Knicks jedoch 1 : 3.

Es bietet sich an, den in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Knick Nr. 2 (siehe Plan Nr. 1) nach Süden zu verlängern. Die Gesamtlänge dieser Verlängerung beträgt 37 m. Die verbleibenden 8 m sollen an den Knick Nr. 7 angesetzt werden. Die Knicks und die Pufferzonen sollten in die öffentliche Grünfläche einbezogen werden. Die Gehölzarten für den neu anzulegenden Knick sollten sich an der Artenzusammensetzung des Redders orientieren. Die Pflanzung einer Gräser- und Krautschicht ist nicht erforderlich, da der Knick an eine Grünzone grenzt, in der solche Arten vorhanden sind bzw. sich erwartungsgemäß relativ schnell ansiedeln werden. Eine Gräser- und Krautschicht wird sich durch Saatanflug bilden.

Die Festsetzung erfolgt nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB im Planteil A.

Textvorschlag für die Begründung :

*Für den Bau der Planstraße C muß insgesamt 15 m Knickstrecke entfernt werden. Als Ersatz ist die Neuanlage eines Knicks mit einer Pufferzone von 20 m Breite entlang der Grundstücke am Ende der Planstraße C vorgesehen. Die Gesamtlänge dieses Knicks beträgt 45 m. Die Pufferzone und der Knick werden in die angrenzende öffentliche Grünfläche mit einbezogen.*

**5.3.2.5. Gestaltung der Kinderspielplätze**

Im Planungsgebiet sind zwei Kinderspielplätze für kleine Kinder vorgesehen, also mit einer Sandkiste und kleineren Spielgeräten. Flächenversiegelungen sind hier nicht zu erwarten.

Zur Begrenzung der Spielplätze sollte jeweils ein ca. 5 m breiter Gehölzstreifen mit heimischen Laubgehölzen angelegt werden (siehe Kapitel, 5.6. Vorschläge für zu verwendende Gehölzarten). Die Gehölze sollten so gewählt werden, daß die Spielplätze teilweise, aber nicht vollständig beschattet werden. Es bietet sich an, vorwiegend niedriger wachsende Gehölze (bis 2 m) zu pflanzen und dazwischen einige höhere Bäume zu setzen. Diese Art der Pflanzung paßt zu dem Landschaftsbild und sorgt für eine Abschirmung nach außen. Eine Pflege sollte nur soweit erfolgen, wie es zum Erhalt der Gehölze und ihrer Funktion zwingend erforderlich ist, da die Gehölzstreifen auf diese Weise auch für Vögel von Bedeutung sind.

Diese Maßnahme dient neben der Abgrenzung der Spielplätze zu den umgebenden Flächen den Schutzgütern Boden, Wasser, Arten- und Lebensgemeinschaften und Klima. Die Festsetzung erfolgt nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB im Planteil A und B, textliche Festsetzungen (siehe Kapitel 5.5., Vorschläge für textliche Festsetzungen).

Textvorschlag für die Begründung :

*Die Kinderspielplätze werden zur Abgrenzung und Abschirmung zur Umgebung mit heimischen Laubgehölzen umpflanzt. Es werden vorwiegend Gehölze verwandt, die eine Wuchshöhe von maximal 2 m erreichen, nur einige höher wachsende Bäume werden dazwischengesetzt. Die Gehölzstreifen werden nur soweit gepflegt, wie es zum Erhalt der Pflanzen zwingend erforderlich ist.*

#### **5.4. Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung**

Die dargestellten eingriffsminimierenden - und Ausgleichsmaßnahmen sind nicht immer eindeutig einem bestimmten Schutzgut im Sinne des gemeinsamen Runderlasses des Innenministers und der Umweltministerin vom 8.11.1994 zuzuordnen. Beispielsweise haben die Grünzonen Funktionen sowohl für die Schutzgüter Boden und Wasser als auch für das Schutzgut Arten- und Biotopschutz. Aus diesem Grunde werden die vorgeschlagenen Maßnahmen zum Teil nicht nur einmal genannt.

Nach dem gemeinsamen Runderlaß werden intensiv genutzte Flächen als Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz beschrieben, "...sofern

- Bodenart und -typ naturraumtypisch sind," - das ist hier der Fall -
- "der natürliche Grundwasserstand unter Berücksichtigung von Schwankungen mindestens 1 m unter dem Gelände liegt" - in dem Bereich, der in der Bodenkarte mit "JG2,8" bezeichnet ist, liegt der Grundwasserstand höher -
- "die Flächen nicht der Entwicklung oder dem Verbund gemäß § 15 Abs. 1 Nr. 3 oder 4 LNatSchG dienen." - Eine solche Aussage trifft weder der Vorentwurf des Landschaftsplanes der Stadt Elmshorn noch die Planung des Biotopverbundsystemes des Kreises Pinneberg.

Als Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz wurden die im Plan Nr. 3 dargestellten Flächen eingestuft. Es handelt sich um Acker, eine Spargelanbaufläche, Intensivgrünland und Baumschule, soweit der Grundwasserstand nach der Bodenkarte des geologischen Landesamtes mehr als 1 m unter der Geländeoberfläche liegt.

Für Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz soll ein Ausgleich nur für die Schutzgüter Boden, Wasser und Landschaftsbild erfolgen, die hauptsächlich über die Bodenversiegelung betroffen sind.

Daß Flächen nicht als solche mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz eingestuft werden können, bedeutet nicht, daß sie als Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz einzustufen sind. Die dafür genannten Kriterien treffen auf die im Planungsgebiet festgestellten Vegetationseinheiten nicht zu. Auch besonders seltene Bodenverhältnisse sind dort nicht anzutreffen. Ebenso führt die Tatsache, daß

die Grünlandflächen nicht mehr allzu intensiv genutzt werden und daß in einem Bereich im Südwesten des Planungsgebietes Strukturen anzutreffen sind, die auf eine Tendenz zum Trockenrasen hinweisen, nicht zur Einstufung als Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz.

Der größte Teil der Flächen des Planungsgebietes ist also anhand der im Runderlaß aufgeführten Kriterien weder den oben beschriebenen Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz, noch den Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz zuzuordnen. Da durch die Aufstellung des B-Planes Nr. 154 auch ein Eingriff in Lebensräume vorbereitet wird, die zumindest eine mittlere Bedeutung für den Naturschutz haben, sollte eine Ausgleichsbilanzierung auch die Punkte Arten- und Biotopschutz und Klima beinhalten. Für das Schutzgut Boden ist aufgrund des durch den hohen Grundwasserstand vorhandenen Potentials zur Entwicklung zum Feuchtgrünland das Ausgleichsverhältnis im Zentrum des Planungsgebietes (Grundwasserstand 30 - 80 cm unter GOF) und in dem Bereich mit einem Grundwasserstand von 1 - 2 m mit 1 : 0,5 anzusetzen.

### Schutzgut Boden

Bei der Bodenversiegelung ergibt sich die auszugleichende Fläche aus den baulichen Nutzflächen, für die eine GRZ von 0,30 - 0,40 festgesetzt werden soll. Die Kappungsgrenze für die Überschreitung der GRZ für Nebenanlagen liegt dann also bei 0,45 - 0,60. Die Fläche an der Liether Feldstraße, für die eine GRZ von 0,25 festgesetzt werden soll, bleibt bei der Bilanzierung außer acht, weil sie zum größten Teil bereits bebaut ist. Für die laut Plan freien Grundstücke in diesem Bereich sind bereits Baugenehmigungen nach § 34 BauGB erteilt worden. Auf Vorhaben im Innenbereich nach § 34 BauGB sind die Vorschriften der Eingriffsregelung nicht anzuwenden (§ 8a Abs. 2 S. 1 BNatSchG).

GRZ 0,30	7.033 m <sup>2</sup> x 45 %	0,32 ha
GRZ 0,35	23.919 m <sup>2</sup> x 53 %	1,27 ha
GRZ 0,40	24.825 m <sup>2</sup> x 60 %	1,49 ha
Straßenflächen		<u>2,81 ha</u>
höchstzulässige Flächenversiegelung		<u>5,89 ha</u>

Nach oben genanntem Erlaß ist ein Ausgleich für die von der Versiegelung betroffenen Flächen mindestens im Verhältnis 1 : 0,5 erforderlich, durch eine Herausnahme von Flächen aus intensiver Nutzung und Zuführung zu extensiver Nutzung bzw. naturnaher Gestaltung.

Das Ausgleichserfordernis für das Schutzgut Boden beträgt also insgesamt 2,95 ha.

Durch die Begrenzung der Flächenversiegelung auf das zwingend notwendige Maß ist der von einer Flächenversiegelung betroffene Anteil der Baufläche reduziert. Inwieweit jedoch diese Maßgabe umgesetzt werden kann, ist in erster Linie von der Art der Wohnbebauung und dem Umfang der Versiegelung der Erschließungsstraßen abhängig und daher nicht konkret zu berechnen. Daher wurde dieser Flächenanteil zunächst nicht in die Ausgleichsberechnungen einbezogen.

Der Ausgleich für das Schutzgut Boden wird erbracht durch die Anlage der Grünzonen (ca. 3 ha, ohne Kinderspielplätze und Bestand - Redder, Graben). Die bislang intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche wird aus der Nutzung herausgenommen und extensiv gepflegt.

### **Schutzgut Wasser**

Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes gelten nach dem gemeinsamen Runderlaß des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein als ausgeglichen, wenn gering verschmutztes Regenwasser örtlich versickert und verschmutztes Wasser nach vorheriger Aufbereitung dem Naturhaushalt zurückgeführt wird.

Die örtliche Versickerung soll festgesetzt werden. Nach dem Entwässerungskonzept der Stadt Elmshorn wird sämtliches anfallendes Oberflächenwasser örtlich versickert oder abgeleitet und dem Regenrückhaltebecken am Nordender Weg zugeführt. Dieses Rückhaltebecken ist mit einem Sandfang und einer Ölsperre ausgestattet. Von dort aus wird das Wasser in das Regenwassernetz Heidmühlenweg eingespeist. Die Ableitung des Straßenwassers soll über ein Rigolensystem erfolgen, im Rahmen dieses Grünordnungsplanes wurde der Vorschlag unterbreitet, das Rigolensystem versickerungsfähig zu gestalten.

Unter den vorgenannten Voraussetzungen ist nach dem gemeinsamen Runderlaß der Ausgleich für das Schutzgut Wasser erbracht.

In dem Runderlaß wird die Grundwasserabsenkung während der Bauphase nicht berücksichtigt, die aber zumindest in dem Bereich zu erwarten ist, in dem der Grundwasserstand 30 - 80 cm unter GOF liegt. Da Drainagen nicht zulässig sind, wird sich der Grundwasserstand nach Abschluß der Bauphasen für Gebäude und Sielleitungen wieder so einstellen wie vor Beginn der Bauphase. Während der Bauphase kann jedoch ein vorübergehendes Austrocknen des Bodens nicht ausgeschlossen werden. In dem vorgenannten Bereich ist laut Bodenkarte des geologischen Landesamtes Gytja anzutreffen (siehe Kapitel 2.1.1., Bodenverhältnisse, Relief), der Boden ist aller-

dings bereits entwässert, so daß natürliche Bodenverhältnisse bereits nicht mehr vorliegen. Auch durch die intensive Nutzung ist dieser Bereich bereits stark beeinträchtigt. Soweit es sich um landwirtschaftliche Nutzflächen handelt, ist mit einer zusätzlichen dauernden Beeinträchtigung durch die zeitweise Grundwasserabsenkung nicht zu rechnen. In diesem Bereich befindet sich jedoch ein Teil des Redders. Um hier Schäden an den Gehölzen zu vermeiden, muß ggf. gewässert werden.

### **Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften**

Die Beeinträchtigung der Funktion, die das Planungsgebiet im Sinne des Arten- und Biotopschutzes einnimmt, kann durch die Schaffung naturnaher Lebensräume innerhalb des Planungsgebietes ebenfalls ausgeglichen werden. Dies geschieht durch die Anlage der Grünzonen (ca. 3 ha), durch das Freihalten von Schutzzonen von Überbauung an den Knicks und durch die Umpflanzung der Kinderspielplätze. In Wohngebieten sollte bei der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt werden, daß auch Gärten eine Rolle im Arten- und Biotopschutz übernehmen können. Der vorgesehene Ausgleich ist als ausreichend anzusehen, da wesentliche Teile des Planungsgebietes dem Naturhaushalt bisher in nur eingeschränktem Maße zur Verfügung standen.

Für den Wald im Südwesten des Planungsgebietes ist aus landschaftspflegerischer Sicht kein Ersatz in Form einer Aufforstung im Planungsgebiet zu leisten, da der Wert dieser Fläche für den Naturhaushalt als gering einzustufen ist. Es sind umfangreiche Maßnahmen vorgeschlagen worden, die den Verlust dieser Fläche vom ökologischen Wert her ausgleichen. Für den forstrechtlich erforderlichen Ausgleich bzw. Ersatz muß eine Abstimmung mit der Forstbehörde vorgenommen werden.

### **Geschützte Landschaftsbestandteile**

Eine Beeinträchtigung geschützter Landschaftsbestandteile, hier der Knicks, ist genehmigungs- und ausgleichspflichtig. Durch die in Planung befindlichen Baumaßnahmen werden die vorhandenen Knicks selbst aufgrund der vorgesehenen Schutzzonen nur geringfügig beeinträchtigt, wesentlich ist jedoch das Fehlen angrenzender Freiflächen nach erfolgter Bebauung. Durch den Erhalt des Knicknetzes und die Einrichtung umfangreicher, extensiv gepflegter Grünzonen kann diese Funktionseinschränkung jedoch als ausgeglichen angesehen werden, da sich in diesen Bereichen die Situation der Knicks selbst (unter Außerachtlassung der umgebenden Landschaft) gegenüber dem jetzigen Zustand erheblich bessern wird. Die Abstandsflächen zu den Knicks sollten als öffentliche Grünflächen ausgewiesen werden.

Für den Bau der Planstraße C muß ein Teil des Knicks entfernt werden, hierfür ist in dem gemeinsamen Runderlaß ein Ersatz mindestens im Verhältnis 1 : 2 vorgesehen.

Der Knick (Knick Nr. 3) im Norden hat nach der ökologischen Knickbewertung des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein die Wertigkeit I (siehe Anlage), hierfür ist ein Ersatz von 1 : 3 zu erbringen. Entfernt werden 15 m, neu anzulegen sind hierfür also 45 m Knick. Der Ersatz wird innerhalb des Planungsgebietes geleistet.

### **Schutzgut Landschaftsbild**

Die Veränderungen des Landschaftsbildes können durch die Anlage der Grünzonen und die umfangreichen Eingrünungsmaßnahmen (Straßenbegleitgrün, Pflanzung von Laubbäumen auf den Wohngrundstücken, Neuanlage eines Knicks, Umpflanzung der Kinderspielplätze, Einfriedigung der Wohngrundstücke mit Hecken aus heimischen Laubgehölzen) als ausgeglichen angesehen werden.

### **Schutzgut Klima**

Wie bereits in Kapitel 4.2.3., Auswirkungen auf das Klima ausgeführt, werden die Auswirkungen der Flächenversiegelung auf das Kleinklima in erster Linie durch die Eingrünung des Baugebietes gemildert. Die oben (Schutzgut Landschaftsbild) beschriebenen Eingrünungsmaßnahmen dienen auch der Verringerung des Erwärmungseffektes, ebenso die Begrenzung der Flächenversiegelung auf das zwingend notwendige Maß. Der Ausgleich für das Schutzgut Klima kann daher ebenfalls als erbracht angesehen werden.

**Tabelle 3: Übersicht über eingriffsminimierende, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

<b>Eingriff</b>	<b>Schutzgut</b>	<b>Beeinträchtigung</b>	<b>Vermeidung von Eingriffsfolgen</b>	<b>Ausgleichsmaßnahmen</b>	<b>Ersatzmaßnahmen</b>
Wohnbebauung und Erschließungsstraßen 5,89 ha; Entfernen von einem Teil eines Knicks (15 m), Waldumwandlung 1.000 m <sup>2</sup>	Boden	Strukturschädigung, Beeinträchtigung bzw. Unterbindung des Bodenwasser- und -luftaushaltes, Aufheben der natürlichen Filterfunktion des Bodens	Begrenzung der Flächenversiegelung auf das zwingend notwendige Maß; Erschließungsrichtung	Grünzonen (ca. 3 ha naturnahe Fläche)	entfällt
	Wasser	Beeinträchtigung der natürlichen Filterfunktion des Bodens, Durchtrennen oder Einengen der wasserführenden Schichten, Verringerung des Eintrages von Niederschlagswasser	Kellergeschosse mit grundwasser-schützenden Maßnahmen; Möglichkeit der Versickerung von Dachwasser; Erschließungsrichtung, Begrenzung der Flächenversiegelung auf das zwingend notwendige Maß; Gestaltung der Kinderspielplätze	Zuführen des abgeleiteten Niederschlagswassers über ein Regenrückhaltebecken zum natürlichen Wasserkreislauf	entfällt
	Arten- und -Lebensgemeinschaften	Funktionsstörung der Knicks und Redder im Biotopverbund, Entfernen von Teilen zweier Knicks	Gehölzpflanzungen auf privaten Grundstücken; Einfriedigung der Wohngrundstücke mit Hecken aus heimischen Gehölzen	Grünzonen (ca. 3 ha naturnahe Fläche)	Neuanlage eines Knicks und Knickergängerung (45 m)

Eingriff	Schutzgut	Beeinträchtigung	Vermeidung von Eingriffsfolgen	Ausgleichsmaßnahmen	Ersatzmaßnahmen
	geschützte Landschaftsbestandteile	Funktionsstörung der Knicks und Redder im Biotopverbund, Entfernen von einem Teil eines Knicks und einem Teil des Redders	Schutzzonen an den Knicks;	Grünzonen (ca. 3 ha naturnahe Fläche)	Neuanlage eines Knicks (45 m)
	Landschaftsbild	Wandelung des Landschaftsbildes zum Ortsbild	Eingrünungsmaßnahmen (Straßenbegleitgrün, Pflanzung von Laubbäumen auf den Wohngrundstücken, Neuanlage eines Knicks, Einfriedigung der Wohngrundstücke mit Hecken aus heimischen Laubgehölzen)	entfällt	entfällt
	Klima	Wärmestau, Beeinflussung der Windverhältnisse, Verringerung des Luftaustausches mit dem Umland	Eingrünungsmaßnahmen (Straßenbegleitgrün, Pflanzung von Laubbäumen auf den Wohngrundstücken, Neuanlage eines Knicks, Einfriedigung der Wohngrundstücke mit Hecken aus heimischen Laubgehölzen)	entfällt	entfällt

### **5.5. Zuordnung der vorgeschlagenen Maßnahmen nach § 8a Abs.1 Satz 4 BNatSchG**

Nach § 8a Abs. 1 Satz 4 BNatSchG können eingriffsminimierende Maßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die nicht auf den Grundstücken vorgesehen sind, auf denen die Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, ergänzend zu § 9 BauGB den letztgenannten Grundstücksflächen zugeordnet werden. Eine Zuordnung dient der Klarstellung, welcher Vorhabenträger welche Maßnahmen durchzuführen hat. Die Maßnahmen, die auf den Grundstücksflächen vorgesehen sind (wie z.B. die Errichtung von Kellergeschossen mit grundwasserschützenden Maßnahmen, Ausrichtung der Gebäude, Gehölzpflanzungen auf privaten Grundstücken, Einfriedigung der Wohngrundstücke mit Hecken aus heimischen Laubgehölzen) betreffen nur den jeweilige Grundstückseigentümer und brauchen nicht zugeordnet werden.

#### **Vorschläge für die Zuordnung :**

##### Begrenzung der Flächenversiegelung auf das zwingend notwendige Maß:

Soweit hiervon Privatgrundstücke betroffen sind, erübrigt sich eine Zuordnung. Für die Parkplätze an der Erschließungsstraße ist die Maßnahme der Erschließungsstraße und damit dem Träger der Straßenbaumaßnahmen bzw. dem Träger der Straßenbaulast zuzuordnen.

##### Straßenbegleitgrün:

Die Pflanzung und Pflege des Straßenbegleitgrüns ist grundsätzlich den Erschließungsstraßen und damit den Trägern der Straßenbaulast zuzuordnen. Soweit die Pflanzung von Straßenbegleitgrün auf Privatgrundstücken vorgesehen ist, erübrigt sich wiederum eine Zuordnung.

##### Grünzonen:

Diese Maßnahmen sollten flächenanteilig den Erschließungsstraßen und damit dem Träger der Straßenbaulast und den privaten Grundstückseigentümern zugeordnet werden.

##### Gestaltung der Kinderspielplätze:

Die Kinderspielplätze sind öffentliche Grünflächen und zum größten Teil Bestandteile der Grünzonen. Die Maßnahmen sollten deshalb entsprechend zugeordnet werden.

Ersatz für den Knickdurchbruch:

Die Beseitigung eines Teiles eines vorhandenen Knicks erfolgt zum Bau der Planstraße C. Es bietet sich daher eine Zuordnung zu den Erschließungsstraßen und damit dem Träger der Straßenbaulast an.

**5.6. Vorschläge für zu verwendende Gehölzarten**

Für die Umpflanzung der Kinderspielplätze, die Neuanlage des Knicks, das Straßenbegleitgrün, die Laubhecken und Laubbaumpflanzungen auf den Wohngrundstücken und die Eingrünung von Müllbehälterstandorten werden folgende Arten zur Auswahl vorgeschlagen:

Acer campestre	Feldahorn
Alnus glutinosa	Schwarzerle
Carpinus betulus	Weißbuche
Cornus sanguinea	Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuß
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Cydonia oblonga	Quitte
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Fagus silvatica	Rotbuche
Lonicera periclymenum	Waldgeißblatt
Lonicera xylosteum	Gemeine Heckenkirsche
Malus 'Finkenwerde Herbstprinz'	Apfel
Malus 'Holsteiner Zitronenapfel'	Apfel
Prunus avium	Vogelkirsche, Süßkirsche
Prunus cer. 'Schattenmorelle'	Sauerkirsche
Prunus dom. 'Hauszwetsche'	Pflaume
Prunus ital. 'Graf Althans Reneklode'	Pflaume
Prunus spinosa	Schlehe
Pyrus com. 'Rote Williams Christ'	Birne
Quercus robur	Stieleiche
Rhamnus frangula	Faulbaum
Ribes rubrum	Rote Johannisbeere
Ribes nigrum	Schwarze Johannisbeere
Ribes uva crispata	Stachelbeere
Rosa canina	Hundsrose
Rosa ribiginosa	Weinrose
Rubus fruticosus	Brombeere
Rubus ideaus	Himbeere
Sambucus nigra	Holunder

Fortsetzung der Gehölzliste:

Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball

Für die Bepflanzung des Kinderspielplatzes sollte auf eine flächige Pflanzung hochwachsender Gehölze verzichtet werden, um eine zu starke Beschattung der Spielfläche zu verhindern, sondern sich auf Solitärs innerhalb der Pflanzflächen beschränken. Außerdem sollten keine wehrhaften Gehölze verwendet werden, um die Verletzungsgefahr für die Kinder einzudämmen.

Als Straßenbegleitgrün sollten Arten gewählt werden, die mit dem als extrem zu bezeichnenden Standort Straßenrand weniger Probleme haben. Den erforderlichen Platz für die Wurzelbildung benötigen natürlich auch diese Arten, sie haben sich aber als besonders widerstandsfähig gegenüber den Bedingungen an der Straße erwiesen. Dazu gehören:

Acer campestre	Feldahorn
Alnus glutinosa <i>spätblü</i>	Schwarzerle <i>Prunus-Erle</i>
Corylus <del>colurna</del>	<del>Baumhasel</del>
Sorbus aria	Echte Mehlbeere
Sorbus aucuparia	Eberesche

### **5.7. Vorschläge für textliche Festsetzungen**

1. In Bereichen des Plangeltungsbereiches, in denen der höchste Grundwasserstand weniger als 2 m unter der Geländeoberfläche liegt, wird für Kellergeschosse die Verwendung der "weißen Wanne" und das Verbot von Drainagen festgesetzt (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB). Für Tiefgaragen ist darüber hinaus eine Substratandeckung von mindestens 60 cm erforderlich, soweit sie sich nicht unter Gebäuden befinden.
2. Für den gesamten Plangeltungsbereich wird die Verpflichtung zur Versickerung des Niederschlagswassers verbindlich vorgeschrieben. Von den Straßen und in den Bereichen, in denen aufgrund der Bodenverhältnisse eine Versickerung nicht möglich ist, ist das Wasser in Rigolen in das Regenrückhaltebecken abzuleiten. Soweit innerhalb der Bauflächen die Grundwasserstände eine Versickerung ganz oder teilweise unmöglich machen, ist die Ableitung in das Regenrückhaltebecken am Nordender Weg zulässig (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB in Anlehnung an § 47 LBO).

3. Die zum Schutz der Knicks vorgesehene Ausrichtung der Gebäude dergestalt, daß die Gartenflächen an den Knick angrenzen sollen, ist dann nicht zu beachten, wenn die Nutzung von Solarenergie eine andere Ausrichtung erfordert.
4. Erschließungsstraßen, Garagenzufahrten, PKW-Stellflächen, Gehwege und Terrassen sind mit großfugigem Pflaster oder anderen luft- und wasserdurchlässigen Belägen zu befestigen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).
5. Die Planstraße A ist mit einer alleeartigen Baumpflanzung zu versehen, an den übrigen Planstraßen ist beidseitig und an der Straße "Liethmoor" auf der östlichen Seite alle 15 m ein Laubbaum (siehe Pflanzenliste) zu pflanzen. Für jeden Baum ist eine Vegetationsfläche von mindestens 12 qm vorzusehen und dauerhaft vor Befahren und Betreten zu schützen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB).
6. In Gemeinschaftsstellplatzanlagen ist für jeden 5. Parkplatz ein heimischer Laubbaum zu pflanzen (siehe Pflanzenliste). Für jeden Baum ist eine Vegetationsfläche von mindestens 12 qm vorzusehen und dauerhaft vor Befahren und Betreten zu schützen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB).
7. Die Oberflächen von Tiefgaragen, die außerhalb der Grundflächen der Gebäude errichtet werden, sind mit einer mindestens 50 cm dicken Substratandekung zu versehen und durch Ansaat und Pflanzungen landschaftlich zu gestalten.
8. Nebenanlagen und vertikale Sicht- und Windschutzelemente auf den Privatgrundstücken sind mit Fassadenbegrünung zu versehen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB).
9. Die festgesetzte Dachneigung kann für Dachbegrünung unterschritten werden. Auf Nebenanlagen wird Dachbegrünung verbindlich vorgeschrieben.
10. Auf den Kinderspielplätzen erfolgt die Umpflanzung mit heimischen Laubgehölzen, die grundsätzlich eine Wuchshöhe von 2 m nicht überschreiten sollen, einige höherwachsende Bäume werden dazwischen gepflanzt (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB).
11. Einfriedigungen der Wohngrundstücke sind mit Hecken aus heimischen Laubgehölzen vorzunehmen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB).
12. Pro 200 qm Grundstücksfläche ist, soweit noch nicht vorhanden, mindestens ein Laubbaum der Qualität: 4 x verpflanzt, Stammumfang 18/20 cm (bei Obstbäumen zweijährig, Stammumfang mindestens 6 cm), zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.
13. Alle Müllbehälterstandorte sind bei offener Aufstellung einzugrünen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB).

14. Die als zu erhalten festgesetzten Vegetationsbestände sind vor Beginn der Bau-  
maßnahmen durch geeignete Maßnahmen zu schützen (DIN 18920) (§ 9 Abs. 1  
Nr. 20 BauGB).
15. Alle Flächen, die als öffentliche Grünfläche festgesetzt werden, dürfen nicht (auch  
nicht zeitweise) als Baustelleneinrichtung genutzt und befahren werden (§ 9 Abs.  
1 Nr. 20 BauGB).
16. Der Oberboden ist zu Beginn aller Erdarbeiten entsprechend DIN 18915/2 abzu-  
schieben und zu behandeln. Die Luft- und Wasserdurchlässigkeit gewachsenen  
Bodens ist nach baubedingter Verdichtung wiederherzustellen. Schürfungen und  
Bohrungen zur Bodenerkundung sind, abgestimmt auf die ursprünglichen Verhält-  
nisse, sorgfältig wieder zu verfüllen.

## **6. ABSCHLIESSENDE STELLUNGNAHME**

Durch den B-Plan Nr. 154 wird ein Wohngebiet ausgewiesen, das einen Teil der  
bislang freien Landschaft in Anspruch nimmt. Diese Landschaft unterliegt allerdings  
durch die bisherigen Nutzungen Vorbelastungen. Diese Vorbelastungen führen zu  
der Wertung, daß die Realisierung des B-Planes Nr. 154 möglich ist.

Ziel dieser Planung ist es, die Realisierung des B-Planes Nr. 154 in der Weise zu  
ermöglichen, daß ein positiv empfundenen Wohnumfeld entsteht und der Natur-  
haushalt so wenig wie möglich beeinträchtigt wird. Um dieses Ziel zu erreichen,  
wurden umfangreiche eingriffsminimierende, grünordnerische und Ausgleichsmaß-  
nahmen vorgeschlagen. Wenn diese Maßnahmen umgesetzt werden, kann davon aus-  
gegangen werden, daß die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft ausge-  
glichen werden.

Ein wesentlicher Problempunkt bei dieser Planung ist der relativ hohe Grundwasser-  
stand in weiten Teilen des Planungsgebietes. An der östlichen Grenze des Planungs-  
gebietes (westlich an das vorhandene Regenrückhaltebecken angrenzend), wo der  
Grundwasserstand zwischen 30 und 80 cm unter der Geländeoberfläche liegt, kann  
eine Bebauung auch mit grundwasserschützenden Maßnahmen nicht als unproble-  
matisch angesehen werden. Durch eine Verlagerung in den südlichen Teil des Pla-  
nungsgebietes würde sich jedoch die Notwendigkeit ergeben, die Liether Feldstraße  
auszubauen. Dadurch würde der dort vorhandene Redder erheblich beeinträchtigt.  
Außerdem wäre damit eine weitere Ausdehnung der Baugebiete in Richtung Süden  
bereits vorgegeben. Das läge nicht im Sinne eines vernünftigen Landschaftsschutzes.

Aus diesen Gründen wurde die Bebauung an der östlichen Grenze des Planungsgebietes (unter Durchführung grundwasserschützender Maßnahmen) als das geringere Übel angesehen.

Die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen gewährleistet die Entstehung eines gut durchgrünten Wohngebietes, das durch Grünzonen unterteilt wird und damit weniger konzentriert wirkt. Es wird ein angenehmes Wohnumfeld entstehen.

Die vorhandenen Knicks und Redder werden erhalten und durch Pufferzonen geschützt. Der von Norden nach Süden verlaufende Redder wird in eine Grünzone einbezogen. Der in West-Ost-Richtung verlaufende Graben wird ebenfalls erhalten und durch eine Pufferzone geschützt. Überquerungen sind mit Brücken vorgesehen, Verrohrungen sollen nicht vorgenommen werden.

Die Pufferzonen sorgen dafür, daß ein Mindestabstand zu den Gehölzstrukturen eingehalten wird, durch das Anbauverbot und die extensive Gartennutzung in den Randbereichen wird die Pufferzone noch etwas vergrößert. Das darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, daß die Funktion der Knicks und Redder im Biotopverbund durch die angrenzende Bebauung dennoch beeinträchtigt bleibt, da das, was einen wertvollen Knick ausmacht, nämlich die Verbindung zu angrenzenden Freiflächen, auf denen die Knickbewohner Nahrung suchen können, nur eingeschränkt vorhanden ist. Die Pufferzonen reichen hierfür nicht aus. Außerdem ist die Betriebsamkeit auf den Grundstücken ein dauernder Störfaktor.

Durch die Vorbelastung der Flächen aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung waren die Knicks und Redder allerdings ebenfalls bereits in ihrer Funktion für den Naturhaushalt beeinträchtigt. In den Bereichen, in denen die weite Grünzone mit Öffnung zur freien Landschaft an Knicks und Redder grenzt, könnte die Situation für die Knickbewohner sogar besser werden als sie derzeit ist.

Insgesamt betrachtet beinhalten der B-Plan Nr. 154 und dieser Grünordnungsplan ein Konzept, durch das ein naturverträgliches Wohngebiet entstehen kann, das durch die umfangreichen natürlichen, das Planungsgebiet durchziehenden Elemente eine positive Wirkung auf die dort wohnenden Menschen haben wird.

Aufgestellt:

Wedel, den 9. März 1998

Dipl.-Ing. Richard Möller  
freischaffender Landschaftsarchitekt  
Schlödelsweg 111 \* 22880 Wedel  
Postfach 1136 \* 22870 Wedel  
Tel.: 04103-919226, Fax 919227



---

Dipl.-Ing. Richard Möller \*freier Landschaftsarchitekt\* Schlödelsweg 111 \*22880 Wedel

**LITERATURVERZEICHNIS**

- |  |   |
|--|---|
| Bundesnaturschutzrecht   | Dr. Aloys Bernatzky, Otto Böhm,<br>Wiesbaden 1991   |
| BauGB - Baugesetzbuch  | Dr. Ulrich Battis, Dr. Michael Krautz-<br>berger, Dr. Rolf-Peter Löhr, 4. Aufl.,<br>München 1994  |
| Baunutzungsverordnung,<br>Planzeichenverordnung                      | Kommentar, Walter Leder, 4. Aufl.,<br>Köln 1990   |
| Bäume in der Stadt   | Franz H. Meyer (Hrsg.), 2. Aufl.,<br>Stuttgart 1982   |
| Der Schutz von Natur und Landschaft<br>vor Zerstörung                | aus der Reihe: Umweltrechtliche<br>Studien, Hrsg. Ulrich Battis,<br>Eckard Rehbinder, Gerd Winter,<br>Verf. Dr. Joachim H. Burmeister,<br>Düsseldorf 1988 |
| Die Pflanzengesellschaften Deutschlands                              | R. Pott, Stuttgart, 1992  |
| Neue Grünflächen für die Stadt<br>- Natur, die man sich leisten kann | Edgar Michael Albertshauser,<br>München 1985  |
| Gefährdete Landschaft - Lebensräume<br>auf der roten Liste           | Alfred Ringler, München, Wien,<br>Zürich, 1987  |
| Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung<br>und Bauplanungsrecht      | Ferdinand Kuchler, Berlin 1989  |

Ökologisches Bauen

Per Krusche, Dirk Althaus,  
Ingo Gabriel, Maria Weig - Krusche,  
herausgegeben vom Umwelt-  
bundesamt, Wiesbaden und  
Berlin 1982

Umweltqualität und Wohnstandorte  
- Ratgeber für die Bebauungs-  
planung

Ajo Hinzen, Detlef Bock,  
Dietmar Castro, Gerd Grzella,  
Mechthild Heikenfeld, Erika Mühlen,  
Herausgegeben vom Umwelt-  
bundesamt, Wiesbaden und  
Berlin 1983

Wiesen, Weiden und anderes Grünland

C.-P. Hutter (Hrsg.), G. Briemle,  
C. Fink, Stuttgart, Wien, 1993