

Gemeinde Dänischenhagen

**Grünordnungsplan zum B-Plan Nr. 15 für den Bereich
nördlich des Kindergartens an der Schulstraße, des
Erlenweges und der Straße "Zum Wasserwerk"**

Erläuterungsbericht

Auftraggeber:

Gemeinde Dänischenhagen

Auftragnehmer:

Freiraum- u. Landschaftsplanung

Matthiesen · Schlegel

Landschaftsarchitekten

Allensteiner Weg 71

24 161 Altenholz

Aufgestellt : Januar 2005

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Plangebiet	1
3	Planungsgrundlagen	1
3.1	Übergeordnete und örtliche Planungen	1
3.2	Natürliche Grundlagen	2
3.2.1	Geologie / Boden / Wasser	2
3.2.2	Relief	3
3.2.3	Klima / Luft	3
3.2.4	Landschaftsbild	3
3.3	Erfassung und Bewertung der aktuellen Situation	4
3.3.1	Bestandssituation	4
3.3.2	Naturschutzbedeutung und Schutzstatus der Biotoptypen	4
4	Entwicklungsplanung	6
4.1	Landschaftsplanerische Zielsetzung	6
4.2	Vorhabenbeschreibung	6
4.3	Auswirkungen des geplanten Vorhabens	7
4.4	Landschaftspflegerische und gestaltende Maßnahmen	7
4.4.1	Fortsetzung des vorhandenen Grünzuges	7
4.4.2	Naturnah gestalteter Feuchtbiotop	11
4.4.3	Knickherstellung	12
4.4.4	Gestaltung der Erschließungsstraßen	13
4.4.5	Eingrünung der Grundstücke zu den Grünzonen	14
4.4.6	Schutz der Eichenallee	14
4.4.7	Bepflanzung der Privatgrundstücke	14
4.4.8	Oberflächenbefestigung, Regenwasserversickerung	15
4.4.9	Ausgleichsmaßnahmen am Scharnhagener Moor	15
5	Eingriffs-Ausgleichsregelung	16
5.1	Ermittlung des Ausgleichsbedarfs	17
5.1.1	Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsbedarfs für den Eingriff in das Schutzgut Wasser	17
5.1.2	Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für den Eingriff in das Schutzgut Boden	18
5.1.3	Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für den Eingriff in das Landschaftsbild	18
5.1.4	Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für den Eingriff in Flächen und Landschaftsbestandteile mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz	18
5.2	Anrechenbare Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen für das Wohngebiet	18
5.3	Fazit	21

1 Einleitung

Die Gemeinde Dänischenhagen stellt beidseitig der Schulstraße am westlichen Ortsrand den Bebauungsplan Nr. 15 für das Gebiet nördlich des Kindergartens und der Schulstraße, des Erlenweges und der Straße "Zum Wasserwerk" auf. Hiermit werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erschließung eines weiteren Wohngebietes im Anschluss an das Bebauungsplangebiet Nr. 14 „Steinviertel“ geschaffen.

In der Gemeinde Dänischenhagen stehen Flächen für die bauliche Weiterentwicklung und die Schaffung von Wohnraum nur sehr eingeschränkt und im überwiegenden Siedlungsbereich aufgrund vollständiger Bebauung und Nutzung nicht zur Verfügung. In dem vor einigen Jahren geänderten Flächennutzungsplan der Gemeinde Dänischenhagen ist als wesentliche Siedlungsentwicklungsrichtung der westliche bzw. nordwestliche Ortsrand dargestellt. Mit dem 1996/97 erschlossenen B-Plangebiet Nr. 14 wurde der Anfang gemacht. Der erhebliche Bedarf an Wohngrundstücken veranlasst die Gemeinde, nunmehr das angrenzende Areal zu überplanen.

Gemäß § 6 LNatSchG beschreibt und bewertet der parallel zum Bebauungsplan aufgestellte Grünordnungsplan den Zustand des betroffenen Raumes. Zudem sind gestaltende und landschaftspflegerische Maßnahmen zur Kompensation der durch den Eingriff beeinträchtigten Funktionen und Werte des Naturhaushalts dargestellt. Die für die Übernahme in den Bauleitplan geeigneten Inhalte des Grünordnungsplanes werden im verbindlichen Bebauungsplan festgesetzt.

2 Plangebiet

Der durch die Schulstraße geteilte Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 15 und dieses Grünordnungsplanes ist im Norden begrenzt durch die bis zum Ortsrand reichenden öffentlichen Grünanlagen, die im Zusammenhang mit der Realisierung des B-Planes Nr. 14 angelegt worden sind. Dieses B-Plangebiet Nr. 14 schließt nördlich an und reicht bis zum Sturenhagener Weg. In nordwestlicher, westlicher und südwestlicher Richtung geht das Plangebiet ohne eine natürliche Begrenzung über in die von der Bebauung ausgesparten Ackerflächen. Die östliche und südöstliche Begrenzung bilden das Gelände der dänischen Schule sowie die Einfamilienhausgrundstücke am Tannen- und Ulmenweg und der Straße "Zum Wasserwerk".

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 17,0 ha.

3 Planungsgrundlagen

3.1 Übergeordnete und örtliche Planungen

Landesraumordnungsplan

Der Landesraumordnungsplan von 1998 weist die Umgebung der Landeshauptstadt Kiel als Ordnungsraum aus. Die Gemeinde Dänischenhagen liegt innerhalb dieses Ordnungsraumes, in dem ein ausgewogenes Fortschreiten des Verdichtungsprozesses angestrebt wird, und der so zu ordnen und zu fördern ist, dass bei einer weiteren Verdichtung von Wohn- und Arbeitsstätten gesunde räumliche Strukturen sichergestellt bleiben. Der Dänische Wohld, in dem Dänischenhagen liegt, ist als ein Raum mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung dargestellt.

Regionalplan

Der Regionalplan für den Planungsraum III Technologie-Region K.E.R.N. in der Fortschreibung von 2000 zeigt, dass die Gemeinde Dänischenhagen im nördlichen Siedlungsachsenbereich liegt, der auch Altenholz einschliesst. Die weiter südlich dargestellten Grünzüge bzw. Grünzäsuren sind für die Planungen zu diesem Bauvorhaben nicht relevant.

Landschaftsrahmenplan

Das im Landschaftsrahmenplan für die Gebiete der Kreise Rendsburg-Eckernförde und Plön und der kreisfreien Städte Kiel und Neumünster (Planungsraum III) dargestellte Gebiet mit besonderer Erholungseignung tangiert den südwestlichen Ortsrand von Dänischenhagen, reicht aber nicht bis zum Plangebiet. Ebenfalls weiter südwestlich befindet sich im Bereich der Mühlenau ein Korridor, der sich besonders für den Aufbau des geplanten Biotopverbund- und Schutzgebietssystems eignet.

Die gesamte Ortslage inklusive der Siedlungserweiterungsflächen liegt in einem Wasserschongebiet.

Flächennutzungsplan und Landschaftsplan

Gleichzeitig mit der Aufstellung des inzwischen einige Jahre alten Bebauungsplanes Nr. 14 wurde die 6. Änderung des Flächennutzungsplans vorgenommen. In diesem F-Plan sind bereits die Weichen für eine weitere Siedlungsentwicklung (nämlich mit dem B-Plan Nr. 15) gestellt worden.

Der das gesamte Gemeindegebiet umfassende Landschaftsplan wurde 1996 beschlossen und weist den nordwestlichen Ortsrand von Dänischenhagen als besonders geeignet für die Siedlungsentwicklung aus.

3.2 Natürliche Grundlagen

3.2.1 Geologie / Boden / Wasser

Die Gemeinde Dänischenhagen liegt im Osten der historischen Landschaft Dänischer Wohld, die sich vom Nord-Ostsee-Kanal im Süden bis zur Eckernförder Bucht im Norden erstreckt und nach Meynen & Schmitthüsen einen Teil der Schleswig-Holsteinischen Hügellandschaft darstellt. Die Oberflächenformen dieser typischen Jungmoränenlandschaft entstanden im Wesentlichen während der Endphase der Weichsel-Kaltzeit und wurden durch die nacheiszeitliche Entwicklung überformt.

Im Plangebiet dominieren als geologisches Ausgangsgestein der Geschiebelehm und -mergel (im Untergrund). Die sich daraus bildenden Böden sind sehr ertragreich, worin der hohe Flächenanteil des Ackerlandes im Gemeindegebiet von Dänischenhagen begründet ist.

Typische Bodentypen über den lehmigen und zum Teil kalkhaltigen Moränenablagerungen sind Parabraunerden. Es handelt sich um verbraunte Böden mit humusangereichertem, tonverarmten Oberboden und einen durch sickwasserinduzierte Tonverlagerung (Lessivierung) mit Tonen angereicherten Mineralhorizont. Die durchschnittliche Bodengüte liegt in der Gemeinde Dänischenhagen zwischen 46 und 65 Bodenpunkten.

Bei guter Humusversorgung haben die basenreichen Lehmböden ein recht gutes Puffervermögen für Nähr- und Schadstoffe, das jedoch mit zunehmender Versauerung und Tonverarmung abnimmt. Diese Bodentypen gelten als mäßig erosionsgefährdet.

In den Senken am westlichen Ortsrand von Dänischenhagen steht laut den Ergebnissen der Reichsbodenschätzung Moorboden an. Aufgrund der intensiven Ackerbewirtschaftung dürfte die Vererdung des Moorbodens und die daraus resultierende Sackung fortgeschritten sein. In diesen Senken sammelt sich Regenwasser. Das Gelände weist ein welliges Relief auf.

Die am 16.03.2004 vorgelegte Baugrunduntersuchung (Neumann Baugrunduntersuchungen GmbH) fasst die Verhältnisse folgendermaßen zusammen: Oberflächlich wurden in allen Aufschlüssen Mutterböden in einer Mächtigkeit von max. 0,45 m durchteuft. Hierunter folgen bis zur Endteufe überwiegend bindige Geschiebeböden (Geschiebelehme und -mergel), die von Fein- und Mittelsanden überlagert bzw. durchsetzt werden. An einer Stelle wurde in ca. 4 m Tiefe Glimmerton und an anderer Stelle zwischen 1,5 m und 3,7 m Tiefe Beckenschluff erbohrt.

Nach Beendigung der Sondierarbeiten wurden Schichtwasserstände zwischen 0,55 m und 3,20 m unter Geländeoberkante gemessen. In Abhängigkeit von Niederschlägen muss mit Wasserspiegelschwankungen um mehrere Dezimeter gerechnet werden.

Ausführungen in Bezug auf die Versickerungsfähigkeit des untersuchten Bodens im Plangebiet sind in dem Gutachten nicht enthalten.

3.2.2 Relief

Der höchste Punkt liegt bei 23,0 - 24,0 m ü NN. Am südlichen Rand sind die bereits oben angesprochenen Senken ausgebildet, die auf ca. 19,0 ü NN. abfallen.

In südöstlicher Richtung zu dem bereits existierenden Wohngebiet am Tannen- und Ulmenweg fällt das Gelände unter 20,0 m ü NN ab.

3.2.3 Klima / Luft

Aus klimatischer Sicht übernimmt das Plangebiet aufgrund des Fehlens einer dauerhaft vorhandenen, Frischluft produzierenden Vegetationsdecke keine besonderen Funktionen.

Kaltluftseen können sich in den randlich vorkommenden Senken bilden. Zudem ist es wahrscheinlich, dass sich die Kaltluft "hangabwärts" in Richtung des jetzigen Siedlungsrandes bewegt.

Gehölzstrukturen wie Knicks, Hecken und Schutzpflanzungen, die die überwiegend aus westlichen Richtungen kommenden Winde abschwächen würden, sind nicht vorhanden.

3.2.4 Landschaftsbild

Prägend für das von der Siedlungsausdehnung betroffene Gebiet ist die auf großen Ackerschlägen stattfindende intensive landwirtschaftliche Nutzung. Abgesehen von der Eichenallee an der Schulstraße kommen keine Strukturelemente wie Feldgehölze, Knicks und Gewässer vor, die einen hohen landschaftsästhetischen Wert haben. Die-

ser Landschaftsausschnitt wirkt auf den Betrachter ausgeräumt und eintönig. Daher kommt der Eichenallee eine ganz besondere optische Bedeutung zu.

Das relativ bewegte Relief ist aus ästhetischer Sicht als positiv einzustufen. Hinsichtlich der Eingrünung vorhandener Wohngebiete bestehen noch Defizite.

3.3 Erfassung und Bewertung der aktuellen Situation

3.3.1 Bestandssituation

Biotopkartierung des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege

Im Rahmen dieser vor Jahren landesweit im Maßstab 1 : 25.000 durchgeführten Kartierung ist lediglich die Eichenallee als biologisch ökologisch wertvolles Landschaftselement erfasst worden.

Biotop- und Nutzungstypen

Beherrschender Nutzungstyp des B-Plangebietes Nr. 15 ist das Ackerland. Die einzige "Abwechslung" stellen mehrere Senkenbereiche dar.

Südlich des zukünftigen Baugebietes liegt ein nach § 15 a LNatSchG geschütztes Kleingewässer, das nur wenig Röhricht und auf der Böschungsfäche überwiegend Ruderalvegetation aufweist. Die Ackernutzung lässt keinen Saum entstehen.

Die prägende Eichenallee besteht aus Bäumen mit einem Stammdurchmesser von 0,05 m bis 0,90 m, deren Abstand untereinander durchschnittlich 15 m beträgt. Stellenweise sind eingegangene Bäume durch neu gepflanzte Eichen ersetzt worden. Die Beackerung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen bis an die Bäume beeinträchtigt die Vitalität. Darüber hinaus sind an den Bäumen insbesondere im Stammbereich Schäden festzustellen, die aus dem Anfahren mit Fahrzeugen, aus der Bankettenunterhaltung oder aus den Folgen eines Blitzschlages resultieren. Einige Bäume weisen Totholz auf, das kurzfristig entfernt werden sollte. Bei wenigen Bäumen ist anhand der schütterten bis sehr schütterten Belaubung die eingeschränkte Vitalität zu erkennen. Vereinzelt sind Bäume nicht ordnungsgemäß geschnitten. Die festgestellten Schäden sind im Bestandsplan verzeichnet.

Die benachbarten eng bebauten Einfamilienhausgrundstücke des älteren Baugebietes fügen sich wegen der fehlenden Grünstrukturen nur unzureichend in die Landschaft ein. Das Gelände der dänischen Schule ist randlich durch Abpflanzungen begrenzt. Zum Neubaugebiet B-Plan Nr. 14 „Steinviertel“ existiert eine Grünfläche aus Wiesen, Rasenflächen und Obstbäumen, in die ein Kinderspielplatz integriert ist. Fußwege erschließen die Grünflächen und binden zukünftig auch das Baugebiet B-Plan Nr. 15 an.

3.3.2 Naturschutzbedeutung und Schutzstatus der Biotoptypen

Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines durch intensive Ackernutzung geprägten Raumes, der nur wenige gliedernde Landschaftselemente aufweist.

Auf Ackerland herrschen aufgrund der jährlichen ein- bis mehrfachen Bodenbearbeitung extreme Lebensbedingungen vor. Dieser Flächentyp ist geprägt durch zeitweise Vegetationsfreiheit, abrupte flächendeckende Biomasseentnahme und den Einsatz von Pflanzenbehandlungsmitteln und Düngern.

Aufgrund der Strukturlosigkeit und der aus der Intensivnutzung resultierenden stark eingeschränkten Lebensraumqualität ist die Bedeutung der betroffenen Ackerfläche für den Arten- und Biotopschutz gering.

Von allen flächenmäßig bedeutenden Ökosystemen ist der Artenrückgang im Ackerland am gravierendsten. Er betrifft sowohl Pflanzen- als auch Tierarten. Erst bei einer Nutzungsextensivierung kann sich eine spezialisierte und schützenswerte Tierwelt ansiedeln. Zudem führt die intensive Landbewirtschaftung häufig zu einer Artenverschiebung in Nachbarbiotopen wie Wallhecken, Rainen und Säumen und – sofern vorhanden – Gewässern.

Obwohl die am Plangebietsrand gelegenen vermoorten feuchten Senken durch die Intensivbewirtschaftung (Entwässerung, Mineralisation, Moorsackung) gestört sind, haben diese Flächen ein vergleichsweise hohes Entwicklungspotential. Hier ermöglichen die Standortverhältnisse die Entwicklung von feuchtgeprägten Biotoptypen.

Die Eichenallee übernimmt für das Plangebiet mehrere Funktionen:

- Sie gliedert das ansonsten ausgeräumte Gebiet und stellt eine landschaftlich auffällige Orientierungslinie dar.
- Aufgrund ihres hohen Alters hat die Allee einen kulturhistorischen Wert.
- Die heimische Stieleiche beherbergt, wie die bei uns typischen Weidenarten, ein besonders umfangreiches Tierarteninventar.
- Wegen der großen Alleelänge und des hohen Alters der Bäume kann sogar von einem Vorkommen spezialisierter Tierarten ausgegangen werden.
- Die Allee hat eine Bedeutung als Ansitzwarte für Greif- und andere Vögel, Sitzwarte und als Brutplatz sowie Nahrungsstätte für zahlreiche Singvögel des Wald-Feld-Komplexes. Altbäume haben eine hohe Bedeutung für Höhlenbrüter wie Meisen und Kleiber sowie für auf Holzmulm spezialisierte Insekten. Die Bedeutung als raumverbindendes Landschaftselement ist aufgrund der Intensivnutzung bis an den Stammfuß der Eichen eingeschränkt. Zudem sind Beeinträchtigungen bzw. Schädigungen des Wurzelhorizonts durch das Pflügen und Befahren des Traufbereiches sehr wahrscheinlich.

Kleingewässer wie der südlich des Plangebietes gelegene Tümpel stellen komplexe Lebensräume dar, die eine artenreiche Tierwelt beherbergen können. Die Lebensraumqualität und Besiedlung durch gewässertypische Tier- und Pflanzenarten ist von den Faktoren Nährstoffversorgung (Trophiegrad), Struktureichtum (Substrattypen, Wassertiefen, Böschungsneigungen, Besonnung usw.) und dem Verbund mit ähnlichen Biotoptypen abhängig. Das Kleingewässer am Rand des PG liegt isoliert im Ackerland. In Schleswig-Holstein sind rund 2.000 Insektenarten, wie zum Beispiel Libellen und Mücken, an Süßwasser gebunden. Büsche und Bäume des Uferbereiches dienen als Rückzugsgebiet für Vögel und Säugetiere. Amphibien sind aufgrund ihrer ausgeprägten Bindung an bestimmte Gewässer und ihrer Ansprüche an die benachbarten Flächen am deutlichsten von deren Existenz abhängig.

4 Entwicklungsplanung

4.1 Landschaftsplanerische Zielsetzung

Für das Plangebiet ergibt sich folgende landschaftsplanerische Zielsetzung:

- Schutz und Entwicklung der wenigen naturnahen und geschützten Landschaftselemente wie Eichenallee und Kleingewässer;
- sparsamer und schonender Umgang mit dem Schutzgut Boden, daher Verminderung der Bodenversiegelung und Vermeidung von Störungen der zukünftigen Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie der Grünzonen während der Bauphase;
- Fortführung der vorhandenen Grünachse in das neue Baugebiet hinein und Schaffung eines zusammenhängenden, mit der Umgebung verknüpften und funktionsfähigen Grünsystems; Verwendung von landschaftstypischen wassergebundenen Decken für die Fuß- und Radwege im Baugebiet (Verzicht auf Verwendung von Asphalt- oder Betonrecyclingmaterial wegen des nicht landschaftstypischen Charakters);
- Verwendung ausschließlich heimischer und regionaltypischer Landschaftselemente im Grünsystem;
- möglichst naturnahe Gestaltung und Unterhaltung der Grünflächen und des im südlichen Gebietsrand geplanten Feuchtbiotopes;
- sollte wider Erwarten ein Regenwasserrückhaltebecken erforderlich werden, dann gilt die vorgenannte Regel zur naturnahen Gestaltung und Unterhaltung ebenfalls;
- landschaftliche Einbindung des Baugebietes (möglichst mit für die Region typischen Knicks);
- gleichmäßige Verteilung der zukünftigen Verkehrsbelastung;
- Anwendung ökologischer und ressourcenschonender Bauweisen.

4.2 Vorhabenbeschreibung

Die zukünftige Bebauung im Plangebiet Nr. 15 lässt sich in Kurzform folgendermaßen charakterisieren:

In dem konzipierten allgemeinen Wohngebiet sind Einzelhäuser und Doppelhäuser möglich, wobei die Doppelhäuser nur auf wenigen Grundstücken errichtet werden dürfen. Als Grundflächenzahl ist 0,25 festgesetzt. Die von der alten Eichenallee begleitete Schulstraße wird für Kfz und Lkw geschlossen und zukünftig als Fuß- und Radweg dienen. Ab dem jetzigen westlichen Ortsrand von Dänischenhagen ist folglich eine neue Erschließungsstraße erforderlich, die von der Schulstraße abzweigen soll. Von dieser südlich der Eichenallee verlaufenden neuen Erschließungsstraße zweigen weitere Straßen und Wohnwege ab, die das Straßennetz für das Baugebiet bilden.

Die Eichenallee erhält breite, als öffentliche Grünflächen konzipierte Pufferzonen, die verbunden sind mit weiteren Grünzügen. Diese bilden das Grüngerüst und stellen am Siedlungsrand die landschaftliche Einbindung sicher. Gleichzeitig sind hier Fußwege integriert. Die am südlichen Gebietsrand befindliche Senke wird für die Schaffung eines

naturnah gestalteten Feuchtbiotopes mit einer Sukzessionsfläche als Pufferzone ausgenutzt, ohne das dort existierende Kleingewässer zu beeinträchtigen. Ein Regenwasserrückhaltebecken ist nicht erforderlich, weil das Vorflutgewässer ausreichend Kapazität zur Aufnahme des Oberflächenwassers hat.

4.3 Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Im Plangebiet sind im Wesentlichen der Boden- und Wasserhaushalt von der Baumaßnahme betroffen. Naturnahe Biotope kommen mit der alten geschützten Eichenallee und dem an den südlichen Gebietsrand grenzenden ebenfalls geschützten Kleingewässer nur sehr vereinzelt vor.

Mit der Versiegelung von Bodenflächen für die Herstellung der Straßen und Wege und der Überbauung sowie den Arbeiten während der Bauphase sind folgende Wirkungen verbunden:

- Reliefveränderungen durch Bodenauftrag und -abtrag,
- Erhöhung des Oberflächenwasser-Abflusses,
- Störung des Bodenwasserhaushaltes durch Versiegelung,
- Verdichtung des Bodens und Entwässerung,
- Beeinträchtigung bzw. vollständige Zerstörung des Bodenlebens durch Versiegelung, Verdichtung und Schadstoffeintrag.
- Das Bild der Landschaft wird durch das neue Baugebiet eine Veränderung erfahren. Mit der Ausdehnung der Siedlungsfläche verschiebt sich der Ortsrand deutlich in die freie Landschaft hinein. Das geplante Grünsystem mindert die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild, kann die neuen Gebäude aber nicht vollständig abschirmen.

Die weitere Versiegelung von im Traufbereich der geschützten Eichenallee befindlichen Bodenflächen für die Herstellung von Straßen kann sich auf die Baumvitalität negativ auswirken, wenn die einschlägig bekannten Schutzmaßnahmen (Verringerung der versiegelten Fläche, möglichst großen Abstand zu den wertvollen Bäumen einhalten, Schutzzäune errichten, sog. Ökopflaster verwenden) nicht durchgeführt werden.

4.4 Landschaftspflegerische und gestaltende Maßnahmen

4.4.1 Fortsetzung des vorhandenen Grünzuges

Der innerorts und im B-Plangebiet Nr. 14 "Steinviertel" bereits existierende Grünzug wird in Richtung des zukünftigen westlichen Ortsrandes fortgeführt, verläuft dann an der Eichenallee entlang und trennt das bereits existierende nördliche Wohngebiet (B-Plangebiet Nr. 14) ab.

Dieses geplante Siedlungsgrün ist folgendermaßen charakterisiert:

Es setzt sich aus intensiv genutzten Zonen wie z. B. einem Spielbereich für kleinere Kinder oder anderen Aufenthaltszonen und solchen Grünflächen zusammen, die aufgrund ihrer Ausgleichsfunktion nur sehr extensiv oder gar nicht genutzt werden sollen.

Bodenmodellierung

Zur abwechslungsreichen Gestaltung der Grünflächen sind in Teilbereichen leichte Bodenmodellierungen bis max. 1,5 m Höhe über dem ursprünglichen Geländeniveau vorgesehen, die sich dem vorhandenen Relief anpassen und zu einer Raumgliederung und -trennung beitragen. Höhere, technisch gestaltete Aufschüttungen, die sich optisch nicht einfügen, sind ausgeschlossen.

Extensive Mähwiese mit Obstgehölzen

Teilflächen werden mit halb- bis hochstämmigen Obstgehölzen bepflanzt, die wie die Wiese lediglich in extensiver Form (max. zweimalige jährliche Mahd der Wiese) unterhalten werden sollen. Es sind Obstgehölze mit einem Stammumfang von mind. 10 - 12 cm zu verwenden. Obstgehölze stellen typische Elemente unserer Kulturlandschaft dar, die allerdings zusehends durch Baumaßnahmen gefährdet sind bzw. wegen früherer Rodungen nur noch selten vorkommen. Deshalb sollten wieder häufiger Obstwiesen angelegt werden. Von diesem Landschaftselement gehen positive optische wie auch ökologische Effekte aus.

Die Gehölzauswahl soll sich auf alte Sorten, die für die Region typisch sind, beschränken. Sie sind an die klimatischen Verhältnisse des Plangebietes angepasst und somit widerstandskräftiger. Zudem ist eine intensive Pflege nach Spritz-, Dünge- und Schnittplänen nicht erforderlich.

Beispielhaft sind in der folgenden Liste einige alte Sorten genannt.

Apfel

Finkenwerder Herbstprinz	Gravensteiner
Gelbe Schleswiger Renette	Horneburger Pfannkuchenapfel
Krügers Dickstiel	Pommerscher Krummstiel
Martini	Grahams Jubiläumsapfel
Stina Lohmann	Martens Gravensteiner
Schöner aus Bath	Maren Nissen
Jacob Lebel	Filippas Apfel
Schöner von Boskoop	Biesterfelder Renette
Prinzenapfel	Krügers Dickstiel
Weißer Winterglockenapfel	Borsdorfer
Angelner Herrenapfel	Geheimrat Dr. Oldenburg
Baumanns Renette	Angelner Weinsaurer
Roter Astrachan	Angelner Krumpeter

Birnen, Zwetschen

Graf Moltke	Gute Graue
Hauszwetsche	Schönberger Zwetsche

Die Mähwiese ist nur in eingeschränkter, d. h. extensiver Form zu unterhalten. Sie ist maximal zweimal jährlich zu mähen. Das Mähgut ist in der Anfangsphase von der Fläche zu entfernen. Ziel der extensiven Pflege ist die Entwicklung artenreicher Wiesen-

gesellschaften. Daher sollte (zusätzlicher) Oberboden nur sparsam aufgebracht werden, um den Nährstoffvorrat nicht unnötig zu erhöhen. Sollte sich der Bedarf für eine Liegewiese herauskristallisieren, kann an einer geeigneten Stelle eine Teilfläche der Wiese häufiger gemäht werden. Dadurch bleiben die übrigen Zonen von dieser Intensivnutzung verschont und können für Natur und Landschaft ausgleichende Funktionen übernehmen. Damit die öffentlichen Grünflächen den naturschutzrechtlich geforderten Ausgleich für Natur und Landschaft erbringen können, muss ein Mindestanteil der Wiesenbereiche extensiv unterhalten werden (max. zweimalige jährliche Mahd). Wird von dieser Regelung abgewichen, erhöht sich der Flächenbedarf für Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Baugebietes.

Baum- und Strauchpflanzung

Die durch die Bodenmodellierung initiierte Raumbildung wird durch flächige Pflanzungen von Sträuchern, in die einzelne Überhälter eingestreut sind, verstärkt. Zudem lässt sich das öffentlich zugängliche Siedlungsgrün durch Bepflanzungen von den Privatgrundstücken abtrennen. Um heimischen Tierarten als Lebensraum dienen zu können, sind ausschließlich standort- und lokaltypische Gehölzarten zu verwenden. Die Sträucher sind in Gruppen gleicher Art zusammenzufassen und in möglichst abwechslungsreicher Anordnung zu pflanzen. Die Pflanzung ist durch Pflege dauerhaft zu erhalten, eingegangene Gehölze sind zu ersetzen.

Das Arteninventar setzt sich folgendermaßen zusammen:

Bäume I. Ordnung (vereinzelt eingestreut)

Bergahorn	-	Acer pseudoplatanus
Spitzahorn	-	Acer platanoides
Esche	-	Fraxinus excelsior
Stieleiche	-	Quercus robur
Süßkirsche	-	Prunus avium
Roßkastanie	-	Aesculus hippocastanum

Pflanzgröße: Hochstamm oder Stammbüsche, 3 x verpflanzt, Stammumfang 12 - 14 cm.

Bäume II. Ordnung und Sträucher (vereinzelt eingestreut)

Eberesche	-	Sorbus aucuparia
Feldahorn	-	Acer campestre
Hainbuche	-	Carpinus betulus

Pflanzgröße: Hochstamm oder Stammbüsche, 3 x verpflanzt, Stammumfang 12 - 14 cm.

Sträucher

Hasel	-	Corylus avellana
Hundsrose	-	Rosa canina

- Jelängerjelleber - *Lonicera periclymenum*
 Pfaffenhütchen - *Euonymus europaeus*
 Schlehe - *Prunus spinosa*
 Stechpalme - *Ilex aquifolium*
 Weißdorn - *Crataegus monogyna*
 Pflanzgröße: Verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60 - 100 cm,
 2 x verpflanzter Heister, 100 - 125 cm

Mähwiesen mit locker eingestreuten Einzelbäumen

In Teilbereichen sollen Mähwiesen angelegt werden, die durch gruppenartig und einzeln angeordnete Bäume wie

- Bergahorn - *Acer pseudoplatanus*
 Spitzahorn - *Acer platanoides*
 Hainbuche - *Carpinus betulus*
 Süßkirsche - *Prunus avium*
 Winterlinde - *Tilia cordata*
 Walnuß - *Juglans regia*
 Stieleiche - *Quercus robur*
 Roßkastanie - *Aesculus hippocastanum*

sowie Baumarten mit klein- bis mittelgroßer Krone wie

- Feldahorn - *Acer campestre*
 Dornarten - *Crataegus spec.*
 Baumhasel - *Corylus colurna*
 Eberesche - *Sorbus aucuparia*

gegliedert sind.

Pflanzgröße: Hochstamm oder Stammbüsche, 3 x verpflanzt, Stamm-Umfang 14 - 16 cm.

Diesen Baumpflanzungen sind stellenweise Sträucher zugeordnet wie

- Feldahorn - *Acer campestre*
 Hasel - *Corylus avellana*
 Hundrose - *Rosa canina*
 Kornelkirsche - *Cornus mas*
 Pfaffenhütchen - *Euonymus europaeus.*

Pflanzgröße: Verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60 - 100 cm,

2 x verpflanzter Heister, 100 - 125 cm.

Zum Schutz von Flora und Fauna ist es sinnvoll, nicht bis an die Pflanzflächen heran zu mähen, sondern statt dessen schmale Säume sich selbst zu überlassen. Voraussetzung ist eine gewisse Gehölzhöhe, damit die Pflanzung nicht von hochwüchsigen Kräutern und Gräsern bedrängt wird. Damit die Wiese wie auch die Pflanzungen die erforderliche Ausgleichsfunktion übernehmen können, ist die Unterhaltung der Wiese (zumindest auf einem Flächenanteil von 50 %) auf eine zweimalige (in Ausnahmefällen bis dreimalige) Mahd pro Jahr zu beschränken.

Grundsätzlich gilt, dass sich durch die Schaffung vergleichsweise nährstoffarmer Standortbedingungen artenreiche Pflanzengesellschaften etablieren können, die konkurrenzfähig sind. Die Pflegeintensität lässt sich auf diese Weise reduzieren. Daher sollte nährstoffreicher Oberboden nur in geringer Stärke aufgebracht werden. Sofern extensiv unterhaltene Grünflächen vielfältige Pflanzengesellschaften mit schönen Blühaspekten aufweisen, ist die Akzeptanz bei der Bevölkerung für die reduzierte Pflegeintensität eher gegeben.

Sukzessionsflächen

Wenn die Gehölzpflanzung eine ausreichende Größe erreicht hat und durch aufkommende Kräuter und Gräser im Wuchs nicht mehr behindert werden kann, sollten saumartige Streifen am Rand der Pflanzung nur in größeren zeitlichen Abständen gemäht werden oder sogar der natürlichen Entwicklung überlassen bleiben. Daran schließen Rasenflächen, Mähwiesen oder von Obstbäumen bestandene Wiesen an. Gerade solche Übergangsbereiche von einer Wiese über einen ungenutzten Krautsaum zu einem Gehölzbestand sind ökologisch wertvoll.

4.4.2 Naturnah gestalteter Feuchtbiotop

Am südlichen Plangebietsrand ist durch Vertiefen der bestehenden Senke ein Feuchtbiotop zu schaffen, mit einer Sukzessionsfläche als Puffer zu umgeben und dauerhaft naturnah zu erhalten. Auf eine Oberbodenandeckung im Sohl-, Ufer- und Böschungsbereich ist zu verzichten, um sich negativ auf die Biotopqualität auswirkende Nährstoffanreicherungen zu unterbinden. Damit sich der Feuchtbiotop naturnah entwickeln kann, sind Störungen wie z. B. durch das Aussetzen von Fischen, das Aufstellen von Entenbrutkästen oder die Vermüllung auszuschließen.

Damit der Feuchtbiotop Lebensraumfunktionen für Natur und Landschaft übernehmen kann, sind folgende Aspekte zu berücksichtigen.

Der Feuchtbiotop ist naturnah auszubauen, in dem durch

- eine abwechslungs- und buchtenreiche Uferlinie,
- unterschiedliche Tiefenzonen, d. h. stellenweise mindestens 1,5 m Wassertiefe sowie Flachwasserbereiche,
- unterschiedliche Böschungsneigungen,
- eine Initialpflanzung mit Schwarzerle, Silber- und Korbweide

eine große Strukturvielfalt geschaffen wird.

Eine möglichst ungestörte Entwicklung ist anzustreben. Röhrichtpflanzen sollen nicht eingebracht werden, da von einer Selbstbesiedlung auszugehen ist.

Sukzessionsflächen am Feuchtbiotop

Im Kontakt zu Flachwasserbereichen und flachen Böschungen sind Sukzessionsflächen zu belassen, die insbesondere für die Insektenfauna eine hohe Bedeutung erlangen können. Damit keine Dominanzbestände aus wenigen konkurrenzstarken, nicht schutzbedürftigen Pflanzenarten entstehen, ist auf die Andeckung nährstoffreichen Oberbodens zu verzichten. Durch eine geschickte Abpflanzung kann die ungestörte Entwicklung erreicht werden. Auch im Bereich der Sukzessionsflächen ist die Ablagerung von Müll, Gartenabfällen und sonstigem Unrat konsequent zu unterbinden.

4.4.3 Knickherstellung

Zur freien Landschaft wird das geplante Baugebiet mit neuen Knicks begrenzt; damit findet ein für Dänischenhagen typisches Landschaftselement für die Eingrünung Verwendung. Neue Wallhecken können sich bei ordnungsgemäßer Pflege zu artenreichen Lebensräumen entwickeln. Um dauerhaft die Funktionsfähigkeit sicherzustellen, ist die regelmäßige fachgerechte Pflege der geplanten Knicks zu gewährleisten und zudem ein saumartiger Streifen der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

Zu den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen ist innerhalb des Plangeltungsbereiches ein mindestens 1,50 m breiter Saum einzurichten, der Schutzfunktionen übernimmt und verhindert, dass der Gehölzbewuchs auf der Ackerseite seitlich zurückschnitten wird. Auf öffentlichem Grund ist zu den zukünftigen Wohngrundstücken ein mind. 1,0 m breiter Schutzstreifen entlang der Knicks anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Die nicht fachgerechte Behandlung des neuen Knicks muss vermieden werden. Störungen durch Vertritt sowie Müll- und Gartenabfallablagerungen sind konsequent zu verhindern.

Hinsichtlich der Anlage und Knickpflege sind die Richtlinien des Merkblattes Nr. 6 "Knicks in Schleswig-Holstein - Bedeutung, Pflege, Erhaltung -" des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege einzuhalten.

Abweichend von den Angaben dieses Merkblattes werden die neuen Knicks nicht mit beidseitigen Gräben versehen. Die Bepflanzung erfolgt mit nachfolgenden Gehölzen:

Hainbuche	-	<i>Carpinus betulus</i>
Hasel	-	<i>Corylus avellana</i>
Hundsrose	-	<i>Rosa canina</i>
Jelängerjelier	-	<i>Lonicera periclymenum</i>
Pfaffenhütchen	-	<i>Euonymus europaeus</i>
Schlehdorn	-	<i>Prunus spinosa</i>
Weißdorn	-	<i>Crataegus monogyna</i>
Wildapfel	-	<i>Malus silvestris</i>
Wildbirne	-	<i>Pyrus pyraster</i>
Brombeere	-	<i>Rubus fruticosus</i>

Pflanzgröße der Sträucher: Verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60 – 100 cm,
2 x verpflanzter Heister, 100 – 125 cm.

Von der Pflanzung von Überhältern (z. B. von Stieleichen in einem Abstand von ca. 50 m) sollte nur dann Gebrauch gemacht werden, wenn es nicht zu einer übermäßigen Beschattung von Wohngrundstücken kommt.

4.4.4 Gestaltung der Erschließungsstraßen

Straßenbäume

Die Erschließungsstraßen sollen mit einer durchgehenden mind. einseitigen Baumpflanzung das zukünftige Baugebiet optisch aufwerten, gliedern und eine grüne Leitlinie bilden. Als weitere positive Effekte sind die Beschattung, die Verkehrsberuhigung, die günstigen kleinklimatischen Wirkungen sowie die ökologische Bedeutung zu nennen. Durch die Verwendung unterschiedlicher Baumarten erhalten die Straßen eine charakteristische Prägung. Untereinander sollen die Straßenbäume einen maximalen Abstand von ca. 15 m erhalten, damit der Baumreihencharakter erreicht wird.

Die Baumstandorte hängen von den örtlichen Gegebenheiten wie Zufahrten, Trassen der Versorgungsleitungen und anderen Zwangspunkten ab. Es sind 3 x verpflanzte Hochstämme mit einem Stamm-Umfang von mindestens 16 - 18 cm zu verwenden. Bei Baumpflanzungen im Bereich von befestigten Flächen ist eine mindestens 8,0 m² große wasserdurchlässige Baumscheibe herzustellen und gegen Überfahren zu sichern. Die Anpflanzungspflicht umfasst auch die Unterhaltung sowie den Ersatz abgängiger Bäume durch Neupflanzung in gleicher Gehölzart. Die Gehölzpflanzungen sollten im Rahmen der Erschließung vorgenommen werden und sind durch fachgerechte Pflege dauerhaft zu erhalten.

Folgende Gehölzarten sind für die Straßenbegrünung geeignet:

Bergahorn	-	Acer pseudoplatanus
Feldahorn	-	Acer campestre 'Elsrijk'
Spitzahorn	-	Acer platanoides
Baumhasel	-	Corylus colurna
Hainbuche	-	Carpinus betulus
Eberesche	-	Sorbus aucuparia
Winterlinde	-	Tilia cordata

Straßenseitige Grundstückseinfriedung

Der Empfehlung des Landschaftsplaners, eine verbindliche Regelung bezüglich der Grundstückseinfriedung im Straßenbereich aufzunehmen, wird von der Gemeinde Dänischenhagen nicht gefolgt. Auf freiwilliger Basis sollten zur Gliederung und zur Schaffung eines harmonischen Straßenbildes die Grundstücke zur Straße mit einer geschnittenen Hecke begrenzt werden. Im angrenzenden Baugebiet „Steinviertel“ ist eine derartige straßenseitige Grundstückseinfriedung planungsrechtlich vorgeschrieben.

4.4.5 Eingrünung der Grundstücke zu den Grünzonen

Zum Schutz des Landschafts- und Ortsbildes ist es wünschenswert, die Baugrundstücke zu den äußeren öffentlichen Grünzonen hin durch eine harmonisch gestaltete Bepflanzung einzubinden. Von einem Durcheinander aus Ziergehölzen, landschaftsuntypischen Nadelgehölzen sowie Nebenanlagen wie Gartenhäuschen etc. und bspw. Bretterwänden wird abgeraten.

Sofern nicht bereits ein neuer Knick festgesetzt ist, wird die Verwendung von landschaftstypischen Gehölzen empfohlen, z. B. in Form von geschnittenen oder freiwachsenden Hecken.

4.4.6 Schutz der Eichenallee

Der alte Baumbestand entlang der Schulstraße prägt das Ortsbild und erfüllt darüber hinaus kleinklimatische und ökologische Funktionen. Daher sind die Bäume bei Baumaßnahmen konsequent zu schützen, indem Schutzzäune aufgestellt und andere Schutzmaßnahmen ergriffen werden. Die in der DIN 18.920 sowie in der Richtlinie für die Anlage von Straßen (RAS-LP 4 von 1999), Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4 "Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen" aufgeführten Maßnahmen zur Minderung der Eingriffsfolgen sind konsequent zu berücksichtigen. Im Eingangsbereich lässt sich wegen der schwierigen Erschließung des Baugebietes die teilweise Versiegelung der Traufbereiche einzelner Eichen innerhalb der Allee nicht vermeiden. Diese Art der Straßenführung hat den Vorteil, dass kein Baum aus der Eichenallee gefällt werden muss. Die Versiegelung im Wurzelbereich erfordert aber unbedingt Maßnahmen zur Eingriffsminderung. Es ist erforderlich, den Versiegelungsgrad im Traufbereich der betroffenen Eichen durch die Verwendung von wasserdurchlässigen Befestigungsmaterialien (z. B. sog. Ökopflaster) zu verringern, um die aus den Baumaßnahmen resultierenden Beeinträchtigungen zu reduzieren. Sollte auf diese Schutzmaßnahme verzichtet werden, muss bei einer weiteren Bodenversiegelung im Nahbereich der Bäume mit einer erheblichen Störung der Standortbedingungen gerechnet werden. Diese Störung wird mit großer Wahrscheinlichkeit zum frühzeitigen Absterben der geschützten Bäume führen. Die beispielhaft angesprochenen Schutzmaßnahmen sind rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten zu ergreifen.

4.4.7 Bepflanzung der Privatgrundstücke

Zusätzlich zu den vorherigen Ausführungen für Bepflanzungen auf den Privatgrundstücken werden folgende Empfehlungen gegeben:

- Es sollten überwiegend heimische, an den Standort angepasste Gehölzarten Verwendung finden. Auf Teilflächen des Grundstückes sollte sich die aufkommende Vegetation frei entwickeln können.
- Es wäre wünschenswert, auch etwas magere, nicht mit Oberboden abgedeckte Flächen zu schaffen. Auf derartigen Standorten können sich interessante Pflanzengesellschaften etablieren.
- Es wird empfohlen, je angefangene 400 m² Grundstücksfläche mindestens einen heimischen Laubbaum oder hoch-/halbstämmigen Obstbaum zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

4.4.8 Oberflächenbefestigung, Regenwasserversickerung

Auf den Privatgrundstücken sind die Stellplätze und Lagerflächen wasserdurchlässig herzustellen, um den Eingriff in den Boden- und Wasserhaushalt zu mindern. Diese Voraussetzung erfüllen Beläge wie z. B. Schotterrasen, wassergebundene Decke und mit breiten Fugen verlegtes Pflaster. Die das zukünftige Baugebiet durchziehenden Fuß- und Radwege innerhalb der Grünzonen sind mit einer wassergebundenen Decke zu befestigen, um den Eingriff in den Boden- und Wasserhaushalt zu mindern. Die Herstellung von Pflaster- oder Asphaltflächen sowie die Verwendung von Betonrecyclingmaterial ist auf diesen Fuß- und Radwegen in den Grünflächen ausgeschlossen.

Die Regenwasserversickerung in dafür ausgebildeten Mulden auf den Privatgrundstücken ist nur dann möglich, wenn der Boden ausreichend versickerungsfähig ist. Dies lässt sich durch eine Baugrunduntersuchung feststellen. Sind die Voraussetzungen gegeben, dann kann das von den Dachflächen abfließende Regenwasser in die Mulden eingeleitet werden und zur Grundwasserneubildung beitragen.

4.4.9 Ausgleichsmaßnahmen am Scharnhagener Moor

Eine westlich und südwestlich des Scharnhagener Moores gelegene Grünlandfläche auf teilweise vermoorten Boden ist für Kompensationsmaßnahmen zugunsten des B-Planes Nr. 15 vorgesehen.

Aktuell stellt sich das ca. 4,3 ha umfassende Dauergrünland folgendermaßen dar:

Es grenzt unmittelbar an das degradierte und daher als Wald erscheinende Scharnhagener Moor an. Moor und Dauergrünland sind von einem Vorflutgraben getrennt, der oberliegende Grundstücke aber auch das Moor nebst Grünland entwässert. Das Relief ist sehr bewegt; die tiefliegenden Flächen weisen Moorboden und die höheren Flächen mineralischen Boden auf. Vermutlich wird das Dauergrünland nur mäßig intensiv beweidet; folglich trifft man auf Ruderalisierungsanzeiger. In den Randbereichen existieren weitere Entwässerungsgräben und auch Knicks. Inmitten des Grünlands befindet sich eine nach § 15 a LNatSchG geschützte binsen- und seggenreiche Nasswiese / Großseggenried in einer Ausdehnung von ca. 8.750 m². Stellenweise kommen in der Fläche Gebüsche aus Weißdorn und Weide vor.

Naturschutzfachliche Bedeutung

Einerseits ist das alte strukturreiche Dauergrünland bereits heute aus Naturschutzsicht als bedeutsam einzustufen und daher als Ausgleichsfläche nicht die erste Wahl, v. a. da sie sich nur schwer in ihrer ökologischen Bedeutung aufwerten lässt. Andererseits besitzt die Grünlandfläche für das angrenzende Scharnhagener Moor eine große Bedeutung als Puffer gegen Einträge durch die angrenzende intensive Ackernutzung. Darüber hinaus schützt das beweidete Dauergrünland auch den eingebetteten Seggenbestand, der möglicherweise weitere geschützte Tier- und/oder Pflanzenarten beheimatet.

Maßnahmen zur Flächenaufwertung

Um das Dauergrünland überhaupt als Ausgleichsfläche anrechnen zu können, sind Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen notwendig. Diese müssen das bedeutsame Grünland zum einen langfristig als extensiv genutztes Dauergrünland sichern – das

Brachfallen der Fläche ist nicht erwünscht –, zum anderen den eingebetteten Sumpf erhalten und entwickeln und schließlich die Einträge aus der angrenzenden Ackernutzung vermindern. Die Fläche soll zur Entwicklung und dauerhaften Pflege eines arten- und strukturreichen Biotopes in der Regel mit 0,3 Rinder/ha beweidet werden. Die Beweidung muss zur Offenhaltung der Fläche dauerhaft aufrecht erhalten werden. In der Anfangsphase kann zur Flächenaushagerung in Absprache mit der UNB des Kreises RD-ECK die Beweidungsdichte ausnahmsweise und zeitweise erhöht werden, wobei die Besatzstärke der Flächenentwicklung anzupassen ist. Das Schleppen, das Walzen der Fläche und der Einsatz von allen chemischen Mitteln und Düngern sind nicht zulässig.

Weitere erforderliche Maßnahmen sind:

- die Herstellung von Knicks am Niederungsrand zu den Ackerflächen in einer Länge von ca. 410 m,
- die Unterbindung des Überlaufes aus dem geschützten Seggenbestand in den tiefen Gräben, um die Entwässerung dieser wertvollen Fläche zu reduzieren,
- die Abdichtung von im Grünland befindlichen Drainleitungen sowie
- möglichst die weitere Vernässung der Fläche durch z. B. Anhebung des Wasserstandes in den angrenzenden Gräben. Ohne Zustimmung der Eigentümer von benachbarten Flächen darf der Grundwasserstand nicht angehoben werden, wenn mit negativen Auswirkungen auf diese Flächen zu rechnen ist.

Die externe Ausgleichsfläche (es werden von der anrechenbaren Gesamtfläche **15.800 m²** benötigt) ist dauerhaft Naturschutzzwecken zu widmen. Eine landwirtschaftliche Nutzung über die Flächenpflege mittels extensiver Beweidung hinaus ist zukünftig ausgeschlossen. Die Übertragung der Fläche an die Gemeinde Dänischenhagen wäre die beste Lösung, um die vorgenannten Aspekte dauerhaft sicherzustellen. Sollte dieses Vorgehen nicht möglich sein, dann ist die Ausgleichsfläche mit Hilfe eines städtebaulichen Vertrages zwischen Bauträger und Gemeinde oder einer Grunddienstbarkeit als Biotopfläche zugunsten der unteren Naturschutzbehörde des Kreises RD-ECK abzusichern.

5 Eingriffs-Ausgleichsregelung

Im B-Plangebiet Nr. 15 der Gemeinde Dänischenhagen ist Gelände betroffen, das intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Naturschutzbedeutsame Strukturen stellen die alte Eichenallee sowie das südliche Kleingewässer dar. Zudem ist festzustellen, dass der Geltungsbereich nicht für die Entwicklung zu naturnahen Biotopen oder den Verbund gemäß § 15 (1) 3. u. 4. LNatSchG vorgesehen ist.

Eingriffe auf Flächen von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz

Eingriffe auf Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz führen regelmäßig zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser und Landschaftsbild. Als Folgewirkungen der Versiegelung von Bodenflächen durch Überbauung sind mit unterschiedlichem Ausmaß zu erwarten:

- Reliefveränderungen durch Bodenauftrag und -abtrag;
- Erhöhung des Oberflächenwasser-Abflusses;
- Störung des Bodenwasserhaushaltes durch Versiegelung, Verdichtung und Entwässerung;
- Beeinträchtigung bzw. vollständige Zerstörung des Bodenlebens durch Versiegelung und Verdichtung;
- möglicherweise Beeinträchtigung des "Vorfluters" durch Einleitung schadstoffbelasteten Oberflächenwassers von Verkehrs- und sonstigen befestigten Flächen;
- Veränderung des Landschaftsbildes durch Verbauen gewachsener Sichtachsen und Blickbeziehungen: Aufgrund der Lage des Grundstückes am Dorfplatz und der bisherigen kulturhistorischen Bedeutung ist mit einer deutlich sichtbaren Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes zu rechnen.

Knicks als weitere Landschaftselemente mit besonderen Funktionen für Natur und Landschaft sind vom Bauvorhaben nicht betroffen.

5.1 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Auf der Basis des B-Planes von Mai 2004 wurde eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung durchgeführt. Die Berechnungen erfolgten entsprechend den Vorgaben des Gemeinsamen Runderlasses von 1998 des Innenministeriums und Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“. Das Plangebiet kann vollständig der in diesem Erlass genannten Flächenkategorie mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz zugeordnet werden.

Bei der Bemessung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geht es vorrangig nicht um quantitative Verhältnisse zwischen der beanspruchten Fläche und der Ausgleichsfläche, sondern um die Kompensation von Funktionen und Werten.

5.1.1 Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsbedarfs für den Eingriff in das Schutzgut Wasser

Der durch die bauliche Entwicklung in das Schutzgut Wasser entstehende Eingriff gilt üblicherweise durch die Behandlung des Niederschlagswassers in einem naturnah zu gestaltenden Regenwasserrückhaltebecken (RRB) bzw. die Versickerung von gering verschmutztem Niederschlagswasser in einer Versickerungsanlage als ausgeglichen.

Im vorliegenden Fall kann auf ein RRB innerhalb des Plangeltungsbereiches verzichtet werden, da die als Vorfluter dienende Mühlenau noch ausreichende Kapazität zur Aufnahme des Regenwassers hat (vgl. Ausführungen der Ing.-Büros Merkel / Petersen & Partner, 2004). Weiterhin erhalten die befestigten Stellplätze und Lagerflächen auf den Privatgrundstücken einen wasser- und luftdurchlässigen Belag, sodass das versickernde Niederschlagswasser zur Grundwasserneubildung beiträgt. Ob weitere nicht mit Stoffen belastete Oberflächenwassermengen auf den Grundstücken versickern können, ergibt sich aus den Bodeneigenschaften; hierzu liegen konkrete Ergebnisse einer Bodenuntersuchung nicht vor.

5.1.2 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für den Eingriff in das Schutzgut Boden

Bei der Bemessung des Versiegelungsumfanges ist von der max. zulässigen Überbauung entsprechend den Festsetzungen des B-Planes – hier eine Grundflächenzahl von GRZ 0,25 – und einer zusätzlichen Versiegelung durch Zuwegungen, Terrassen, Stellplätze u. ä. auszugehen (die zusätzliche Versiegelung umfasst 50% der überbaubaren Grundfläche). Aus den Festsetzungen des B-Planes ergibt sich eine zusätzliche versiegelte Grundfläche von 40.575,38 m² (108.201,00 m² x 0,375). Die laut den Festsetzungen des Bebauungsplanes für die Bebauung vorgesehene Grundfläche wird mit dem Faktor 0,5 multipliziert, um den Ausgleichsbedarf zu erhalten. Die zukünftige Straßenverkehrsfläche einschließlich der Parkplätze umfasst eine Fläche von 18.616 m².

Der Ausgleichsbedarf infolge der Flächenbeanspruchung für Straßen und Gebäude/Terrassen/Stellplätze/priv. Wege usw. beläuft sich insgesamt auf 29.595,69 m².

5.1.3 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für den Eingriff in das Landschaftsbild

Der Ausgleichsbedarf für die Folgen des Eingriffs in das Landschaftsbild lässt sich nicht rechnerisch ermitteln. Gemäß Eingriffserlass müssen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu einem Landschaftsbild führen, das unter Berücksichtigung von Art und Umfang der Bebauung dem jeweiligen Landschaftstyp Rechnung trägt. Dies kann z. B. eine breite, durchgängige Eingrünung zur freien Landschaft hin sein, die Anlage einer für den Ortsrand typischen Obstwiese oder die Erhaltung und Einbeziehung landschaftsbildprägender Einzelbäume und Knicks in das Gebiet.

Ein wichtiges und für den Planungsraum typisches Element zur Einbindung des zukünftigen Baugebietes in die Umgebung sind die geplanten Knicks. Straßengeleitet sind Baumpflanzungen mit positiven Wirkungen auf das Erscheinungsbild und die Wohnqualität vorgesehen. Es wird empfohlen, die Grundstücke straßenseitig mit einer Hecke einzugrünen. Weitergehende Maßnahmen wie die Fassadenbegrünung und die landschaftsgerechte Gebäudegestaltung (z. B. Vermeidung von das Orts- und Landschaftsbild störenden Dacheindeckungen) sowie die Aufnahme einer Regelung zur Firstrichtung der am Baugebietsrand liegenden Gebäude werden empfohlen.

5.1.4 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für den Eingriff in Flächen und Landschaftsbestandteile mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz

Geschützter Baumbestand

Die Bäume der als wichtiges Landschaftselement geschützten alten Eichenallee werden vollständig erhalten, sodass hieraus resultierende Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich werden. Sollten wider Erwarten Einzelbäume der Eichenallee nicht erhalten werden können, ist der erforderliche Ersatz gemäß des Knickerlasses zu erbringen.

5.2 Anrechenbare Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen für das Wohngebiet

Der Eingriff in das Schutzgut Boden kann nicht durch eine Entsiegelung von wasser- und luftundurchlässig befestigten Bodenflächen ausgeglichen werden, da hierfür im

Plangebiet und in der Nähe keine geeigneten Flächen zur Verfügung stehen. Daher erfolgt die Kompensation im Wesentlichen durch landschaftspflegerische Maßnahmen im Bereich der öffentlichen Grünflächen innerhalb des Baugebietes und die Entwicklung einer externen, bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche zu einem naturbetonten Biotop. Es handelt sich dabei um eine am Scharnhagener Moor in der Gemeinde Dänischenhagen befindliche Grünlandfläche, die wichtige Funktionen im Naturhaushalt übernimmt.

Die Anrechenbarkeit der Ausgleichs- und Grünflächen innerhalb des Plangebietes in der Eingriffsregelung ergibt sich aus der angestrebten Naturnähe, dem zu erwartenden Störungsgrad und den Entwicklungsmöglichkeiten. Die im Übergangsbereich zur freien Landschaft befindlichen Ausgleichsflächen sollen sich naturnah entwickeln und einen Puffer zwischen Siedlungsfläche und Landschaft darstellen, es ist aber illusorisch, die Anwohner ganz auszugrenzen. Daher werden ein wassergebundener Weg angelegt und vereinzelt Sitzgelegenheiten angeboten. Diese und andere nicht auszuschließende Nutzungen sind mit einem Flächenabschlag von 50 % und mehr in der Anrechenbarkeit im entsprechenden Bereich berücksichtigt. Von der ursprünglich vorgesehenen 75%-igen Anrechnung von Teilen der geplanten Grünflächen wird wegen der Bedenken seitens der Naturschutzbehörden abgesehen. Den vorgebrachten Bedenken wird hiermit Rechnung getragen.

Andere zum Ausgleich beitragende Grünflächen werden weiterhin nur zu 50 % bzw. 30 % angerechnet, weil mit größeren Störungen zu rechnen ist, die die Entwicklung von Biotopflächen nur eingeschränkt zulassen. Die Flächengrößen und der entsprechende Anrechnungsfaktor sind der Bilanzierungstabelle zu entnehmen. Ein Teil der im Baugebiet vorgesehenen grünordnerischen Maßnahmen, insbesondere die landschaftsgerechten Eingrünungen und Durchgrünungen mit Knicks und Baumreihen, dient der Einbindung des Siedlungsgebietes in die Landschaft.

Als naturnahe Biotopfläche ist ein Anteil von 13.842,70 m² der öffentlichen Grünflächen im B-Plangebiet Nr. 15 anrechenbar. Bei einem Ausgleichsflächenbedarf von 29.595,70 m² ergibt sich ein Defizit von gerundet **15.800 m²** (29.595,70 m² ./ 13.842,70 m² = 15.753 m²), das extern kompensiert werden muss.

Anrechenbarkeit der externen Ausgleichsmaßnahmen

Als Ausgleichsfläche anrechnen lässt sich nur der Flächenanteil des externen Grünlandes am Scharnhagener Moores (und nicht die geschützte Sumpffläche), und auch der nicht zu 100 %: Würde eine intensiv genutzte Ackerfläche vollständig als Ausgleichsfläche anerkannt werden, kann dieses Grünland aufgrund seiner bereits vorhandenen Bedeutung nur zu 60 % angerechnet werden. Wegen der im Rahmen des Beteiligungsverfahrens vorgebrachten Bedenken seitens der Naturschutzbehörden wurde der Anrechnungsfaktor des Grünlandes von 65 % auf 60 % reduziert. Damit wird die aktuell bereits bestehende Wertigkeit des Weidelandes noch stärker berücksichtigt. Konkret wirkt sich der Anrechnungsfaktor von 60 % folgendermaßen aus: Die Gesamtfläche beträgt 43.000 m², davon werden 8.750 m² geschützte Sumpffläche abgezogen – es verbleiben 34.250 m² Grünland. Dieses wird zu 60 % angerechnet, sodass eine Netto-Ausgleichsfläche von 20.550 m² zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft zur Verfügung steht. Von dieser anrechenbaren Fläche werden

15.800 m² benötigt, sodass ein Rest (4.750 m²) verbleibt. Dieser Überschuss kann anderweitig verbucht werden.

Eingriff							
Baugebiets-Teilfläche	Flächennutzung	Flächen-größe (ohne Grün-flächen, Knicks usw.)	GRZ zuzüg-lich 50% Aufschlag	Überbauba- rer Flächen- anteil	Ausgleichs- verhältnis	Erforderliche Ausgleichs- fläche	Bemerk- ungen
	Verkehrsflä- chen, vollver- siegelt	18.616 m ²			0,5	9.308 m ²	
A	WA	19.178,50 m ²	0,375	7.191,94 m ²	0,5	3.595,97 m ²	
B	WA	28.813 m ²	0,375	10.804,88 m ²	0,5	5.402,44 m ²	
C	WA	41.327,50 m ²	0,375	15.497,81 m ²	0,5	7.748,91 m ²	
D	WA	18.882 m ²	0,375	7.080,75	0,5	3.540,38 m ²	
					Summe	29.595,70 m ²	
Ausgleich im Baugebiet							
abzüglich der für den Ausgleich anrechenbaren Grünflächen innerhalb des Baugebietes:							
breite öffentliche Grünfläche am südlichen/südwestlichen Gebietsrand (mit T-Linie begrenzt) und Pufferflächen (teilw.) an Eichenallee: 17.589 m ² abzügl. 314 m ² (Tümpelfläche) = 17.275 m ² x 0,5 (Anrechnungsfaktor) =						8.637,50 m ²	
am Gebietsrand, teilw. an den neuen Knicks gelegene Grünflächen sowie an Eichenallee gelegene Pufferflächen: 8.761 m ² x 0,5 (Anrechnungsfaktor) =						4.380,50 m ²	
breitere Grünflächen im Baugebiet: 2.749 m ² x 0,3 (Anrechnungsfaktor) =						824,70 m ²	
sonstige nicht angerechnete Grünflächen: 4.715,50							
Summe der anrechenbaren Grünflächen						13.842,70 m ²	
verbleibendes Defizit, das außerhalb des Baugebietes zu kompensieren ist (aufgerundet)						15.800 m²	
Ausgleich außerhalb des Baugebietes							
Externe Ausgleichsmaßnahme auf Grünlandfläche am Scharnhagener Moor:							
Gesamtfläche des zur Verfü- gung stehenden Geländes: ca. 43.000 m ²	abzüglich vorhandener geschützter Sumpffläche: 8.750 m ²	Grünlandan- teil: 34.250 m ²	vom Aus- gangswert abhängiger Anrech- nungsfaktor: 0,60	tatsächlich anrechenbare Fläche 20.550 m ²	als Kompensationsflä- che für den B-Plan Nr. 15 der Ge- meinde Dänischen- hagen wer- den abge- bucht: 15.800 m²	auf dem Ökokonto verbleibt ein Restwert von 4.750 m ² , der für andere Eingriffe beansprucht werden kann	
Aus der obigen Zusammenstellung ist ersichtlich, dass der Ausgleich der Eingriffe in den Boden- und Wasserhaushalt entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen erbracht wird.							

Tab. 1 Flächenbilanz der Eingriffs-/Ausgleichsregelung

5.3 Fazit

Wie aus den obigen Ausführungen ersichtlich ist, sind die Maßnahmen innerhalb des Baugebietes sowie auf der externen Ausgleichsfläche geeignet, die durch das geplante Baugebiet gestörten Funktionen und Werte des Naturhaushalts entsprechend den Bestimmungen des § 8 LNatSchG zu kompensieren.

Aufgestellt:

Altenholz, Januar 2005

 *Matthiasen*
MATTHIESEN
SCHLEGEL

Freiraum- und
Landschaftsplanung Allensteiner Weg 71
24161 Altenholz
Tel. 0431 - 322 254
Fax 0431 - 323 765

Dänischenhagen 19. 1. 05

Gemeinde Dänischenhagen

W. Hoff
Der Bürgermeister