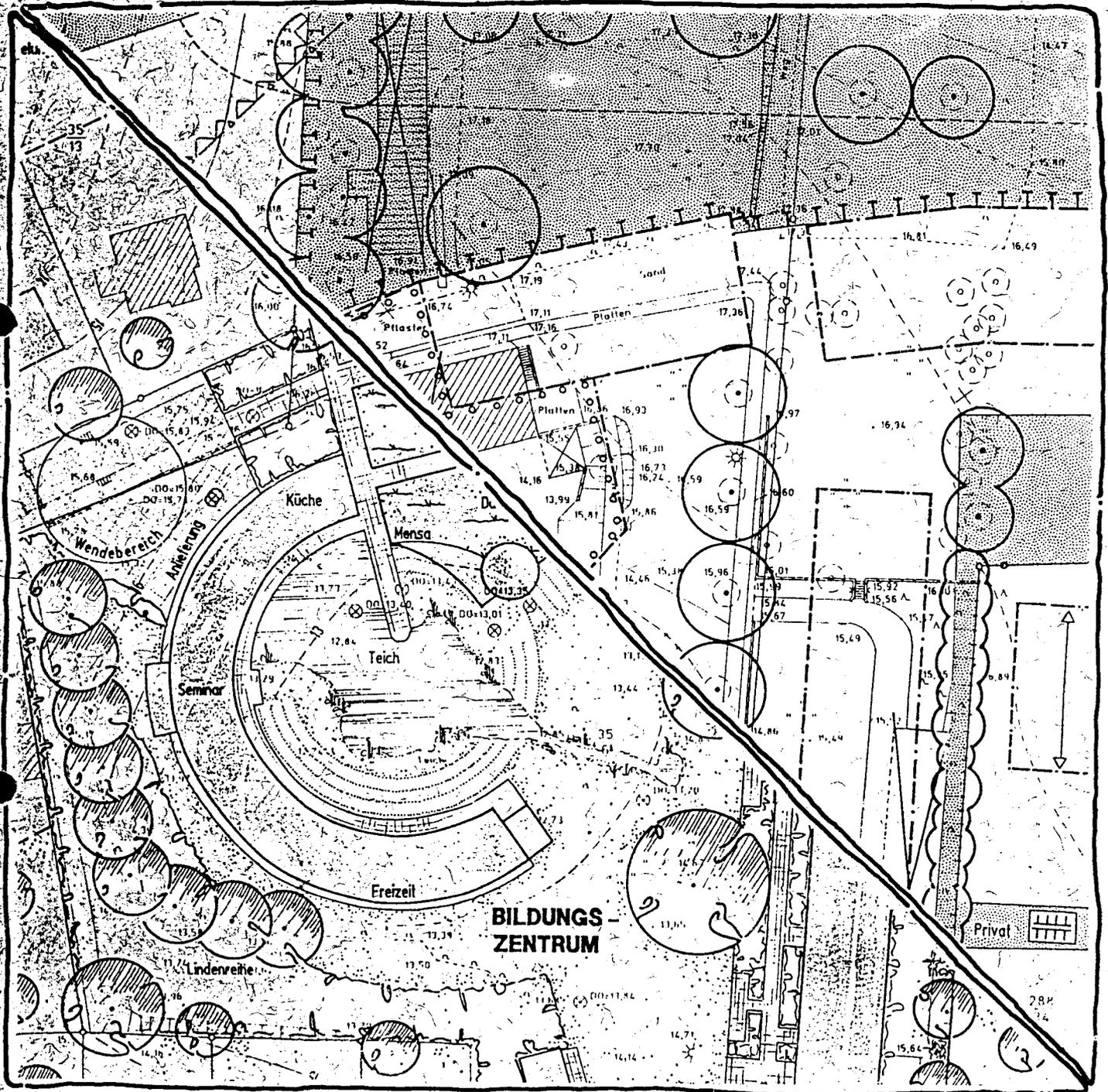


Vfg
**GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM B-PLAN NR. 7A
DER STADT REINFELD**



Arbeitsexemplar

BRIEN & WESSELS & PARTNER ○ FREIE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA
23564 LÜBECK UHLANDSTRASSE 26 a ○ 22926 AHRENSBURG MANHAGENER ALLEE 57
TEL: 0451 / 795958 FAX: 0451 / 793151 ○ TEL: 04102 / 51234 FAX: 04102 / 59140



Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 7A der Stadt Reinfeld (Holstein)

Auftraggeber:

Stadt Reinfeld (Holstein)
Der Magistrat
Postfach 1162
23858 Reinfeld (Holstein)

Verfasser:

BRIEN + WESSELS + PARTNER	
FREIE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA	
Uhlandstr. 26a	Manhagener Allee 57
23564 Lübeck	22926 Ahrensburg
☎ 0451 / 795958 + 796135	☎ 04102 / 51234
Fax 0451 / 793151	Fax 04102 / 59140

Bearbeiter:

Peter Friedrichsen, Dipl.-Ing. Landschaftsplanung

aufgestellt:

Lübeck, im Mai 1994

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Landschaftspflegerische Vergleichswerte	1
2 Plangebiet	4
3 Landschaftspflegerische Ausgangssituation.....	4
3.1 Rechtliche Situation und Planungsvorgaben.....	4
3.2 Bestand (vgl. Plan Nr. 2030.1/1).....	5
4 Planungsgrundsätze	8
5 Inhalte der Planung	10
5.1 Funktion und Gestaltung, Maßnahmen.....	10
5.2 Ausgleich/Minimierung/Ersatz.....	16
5.3, Definition des notwendigen Ausgleichs/Ersatzes	18
Zusammenfassung	23
6 Übernahme von Inhalten des Grünordnungsplans	
in den Bebauungsplan	24
7 Kostenschätzung.....	28

Tabellen

Tabelle 1: Eingriff - Ausgleich.....	16
---	-----------

Abbildungen

Abb. 1: Eingriffsflächen.....	3
--------------------------------------	----------

Pläne

2030.1/1 Bestand GOP	M 1 : 500
2030.1/2 Vorentwurf GOP	M 1 : 500
2030.1/3 Entwurf GOP	M 1 : 500

1 Landschaftspflegerische Vergleichswerte

Gesamtfläche:		9,88 ha
Eingriffsfläche:		2,96 ha
davon:	sonstiges Sondergebiet Bildungszentrum	2,33 ha
	Allgemeines Wohngebiet	0,63 ha
1.1	Bildungszentrum gesamt	2,33 ha
	davon Bestand:	
	Gehölzfläche	0,02 ha
	extensiv genutzte Wiese, Streuobstwiese, Brache, wechselfeuchte Wiese	0,58 ha
	intensiv genutzte und gepflegte Wiese	0,75 ha
	Pflanzflächen, Zier- und Nutzgarten, Grabeland	0,45 ha
	Wege mit Kies und Schotter befestigt, Bolzplatz	0,17 ha
	100 % versiegelte Fläche (Dächer, voll- oder stark versiegelte Straßen)	0,36 ha
1.2	Bildungszentrum gesamt	2,33 ha
	davon geplant:	
	100 % versiegelte Flächen (Asphalt/geschossene Pflasterung, Parkpalette, maximal überbaubare Fläche unter Berücksichtigung der Grundfläche)	1,21 ha
	geringer versiegelte Flächen (Fugenpflaster auf Parkplätzen, Restflächen, die nicht bebaut werden, die jedoch nicht als Pflanzfläche vorgesehen sind)	0,91 ha
	Dachbegrünung	0,09 ha
	Obstwiese	0,12 ha
1.3	entfallene Einzelemente:	
	Hainbuchenhecke Höhe 6-7 m	80 m
	Hainbuchenhecke Höhe 4-5 m	80 m

	Einzelbäume (wichtig ¹)	7 Stck.
	Einzelbäume (weniger wichtig)	21 Stck.
1.4	Eingriffsfläche Allgemeines Wohngebiet gesamt	0,63 ha
	davon Bestand:	
	Obstwiese, extensiv genutzte Wiese	0,32 ha
	Grabeland, intensiv genutzte Gärten	0,31 ha
1.5	Eingriffsfläche Allgemeines Wohngebiet gesamt	0,63 ha
	davon Planung:	
	100 % versiegelte Fläche (Asphalt/Erschließungsstraße, maximal überbaubare Grundflächenzahl)	0,27 ha
	geringer versiegelte Flächen (Stellflächen, Restflächen, die nicht bebaut werden, die jedoch nicht als Pflanzflächen vorgesehen sind)	0,36 ha
1.6	Eingriffsfläche Forstbestand	0,31 ha
	(Nadelwaldbestand, überwiegend Rotfichte)	

¹lt. Baumgutachten Brien

2 Plangebiet

Der Geltungsbereich befindet sich im Nordwesten des Stadtzentrums von Rein-
feld. Nordwestlich wird er begrenzt durch den Herrenteich, im Südosten durch
die Ahrensböcker Straße. Im Nordosten begrenzt die nordöstliche Randbebauung
der Straße Herrenhusen und im Süden die Randbebauung der Ahrensböcker
Straße das Baugebiet.

3 Landschaftspflegerische Ausgangssituation

3.1 Rechtliche Situation und Planungsvorgaben

Nach § 1 Abs. 5 Nr. 7 Baugesetzbuch (BauGB) sind bei der Aufstellung von
Bauleitplänen unter anderem insbesondere die Belange des Umweltschutzes,
des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Das Vorhaben
stellt einen Eingriff in die Natur und Landschaft dar, der nach § 8 Abs. 1 LNat-
SchG so gering wie möglich zu halten und soweit auszugleichen ist, wie dies zur
Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforder-
lich ist. Die Aufstellung des Grünordnungsplanes ist notwendig, um auf der Basis
einer Bestandsuntersuchung und -bewertung die erforderlichen Maßnahmen zur
Eingriffsminderung und zum Ausgleich bzw. Ersatz des Eingriffes zu konkretisie-
ren.

Ein weiterer gesetzlicher Schutz im Geltungsbereich erfolgt durch die Einhaltung
eines Erholungsschutzstreifens nach § 11 Abs. 1 LNatSchG. Hier heißt es, daß
bei Seen mit einer Größe von einem Hektar oder mehr in einem Abstand von 50
m von der Uferlinie keine bauliche Anlagen errichtet oder wesentlich verändert
werden dürfen. Ausnahmen können nach § 11 Abs. 2f LNatSchG zugelassen
werden.

Die Umwandlung von Waldflächen regelt § 12 LWaldG. Danach darf Wald *"nur
mit vorheriger Genehmigung der Forstbehörde gerodet und in eine andere Nut-
zungsart umgewandelt werden ..."*

In der Landesverordnung zum Schutz der Wälder, Moore und Heiden vom 18.4.
1978 wird in § 3 Abs. 1 ausgeführt: *"Gebäude und nach der Brandlast oder
Brandempfindlichkeit vergleichbare bauliche Anlagen, ... dürfen ... in einem Ab-
stand bis zu 30 m von diesen Flächen (Mindestabstand) nicht errichtet oder auf-
gestellt werden."*

Die seit dem 2.7.87 rechtskräftige Satzung der Stadt Reinfeld zum Schutz des Baumbestandes stellt Bäume, die in 1 m Höhe über dem Erdboden einen Stammumfang von 0,80 m erbringen, unter Schutz. Ausgenommen sind Tannen, Fichten, Obstbäume sowie der Baumbestand auf Forst- bzw. Waldflächen.

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an ein Landschaftsschutzgebiet. Eine Ausweisung der nördlich angrenzenden Fläche "Oberer Herrenteich" selbst einschließlich seiner Uferbereiche als Naturschutzgebiet wird vom Kreis Stormarn angestrebt.

3.2 Bestand (vgl. Plan Nr. 2030.1/1)

Der Planungsbereich liegt zwischen der Ahrensböcker Straße und dem Herrenteich. Er umfaßt die offene Bebauung entlang der Ahrensböcker Straße und Herrenkamp und einem parkartigen Gelände der "Deutschen Rentenversicherung Bildungszentrum Reinfeld e.V.", das hinter der Bebauung an der Ahrensböcker Straße liegt und in einem stark bewegten Relief zum Herrenteich abfällt. Besondere Beachtung verdient der alte Baumbestand, der dem Gelände einen landschaftsparkähnlichen Charakter verleiht. Es handelt sich um einen Bestand an Einzelbäumen, Baumgruppen und -reihen, von denen die wichtigsten Arten Linden, Ahorn, Kastanien und Birken sind. Daneben sind als Laubholz auch einige Roteichen, Weißdorne, Obstbäume und Pappeln vorhanden. Neben den Laubbäumen ist auch ein zahlreicher Bestand an Nadelgehölzen zu nennen, wobei es sich vor allem um die Rotfichte (*Picea abies*) und die blaue Stechfichte (*Picea pungens glauca*) handelt. Diese Arten sind jedoch zum großen Teil in einem schlechten Zustand und haben eine kurze Restlebensdauer, so daß sie hier von deutlich geringerem Wert sind. Hecken umschließen einen großen Teil des Parkgeländes und trennen es optisch von der umgebenden Bebauung ab.

Das Parkgelände ist durch Verbindungswege von der Ahrensböcker Straße und Herrenkamp zugänglich. Viele Trampelpfade, insbesondere in dem auf dem Hang stockenden Buchenwald, weisen darauf hin, daß das Gelände als beliebter stadtnaher Bereich zum Spaziergehen oder als Spielfläche für Kinder genutzt wird. Besondere Bedeutung kommt dem Wanderweg entlang des Herrenteiches zu, der durch ein abwechslungsreiches Ufer, mit gewässerbegleitenden Gehölz und zum Teil ausgedehnten Röhrichtbeständen, dem weiten Blick über das Wasser und dem steil aufsteigenden Hang mit Laubbäumen von großer landschaftlicher Vielfalt und hohen Erholungswert ist.

Durch das bewegte Relief und die relativ klein strukturierte Vegetationsausstattung ergeben sich unterschiedliche Biotoptypen denen unterschiedliche Wertstufen zugeordnet werden.

Als standortgerechter Waldtyp wird dem strukturreichen Buchenwald die **Wertstufe 5** zugeordnet. Der vorwiegend alte Baumbestand stockt auf einem verhältnismäßig steilen Hang und trägt zur Erosionssicherung bei. Nach § 11 LNatSchG befindet sich der Bereich im gesetzlich geschützten Erholungsschutzstreifens entlang der Uferlinie des Herrenteiches. Hervorzuheben ist das unmittelbar angrenzende Landschaftsschutzgebiet und die naturnahe Ufervegetation des Herrenteiches, die nach § 15a LNatSchG gesetzlich geschützter Biotop ist.

Südwestlich grenzt an den Buchwald ein älterer strukturreicher Mischgehölzbestand an, der ebenfalls im Bereich des Erholungsschutzstreifens stockt. Als naturnaher, extensiv genutzter oder ungenutzter Biotop wird ihm die **Wertstufe 4** zugeordnet.

Bei den Flächen der mittleren **Wertstufe 3** handelt es sich um relativ extensiv genutzte und teilweise artenreiche Biotope, die reich strukturiert sind oder sich auf Extremstandorten entwickelt haben. In diese Kategorie fallen im Bearbeitungsgebiet die extensiv genutzte Wiese, die nitrophile, bodenfeuchte Hochstaudenflur, der Wald-/Saumbereich sowie die als Übergangsbereich zum Wald gekennzeichnete Fläche, die Obstwiese aufgrund der extensiven Wiesenutzung und der alten Obstgehölze, die aus faunistischer Sicht von besonderer Bedeutung sind, und das wenig gut ausgeprägte Kleingewässer im Süden des Untersuchungsgebietes einschließlich seines Randbereiches.

Dieser Wertstufe werden nach diesem Bewertungsverfahren auch Baumreihe, Baumallee, Einzelbäume und die Hainbuchenhecken, Weißdornhecken, Mischgehölzhecken sowie der Strauchbestand aus Mischgehölzen zugeordnet.

Vergleichsweise große Flächenanteile des Gebietes werden von intensiv genutzten Biotopen oder nicht besonders arten- bzw. strukturreichen Biotopen auf Standorten mittlerer Wasser- und guter Nährstoffversorgung, d.h. von Flächen der **Wertstufe 2**, eingenommen. Einen großen Anteil haben hierbei die intensiv genutzten Wiesen. Kleinflächige bzw. geringere Anteile haben die stickstoffreiche Ruderalflur, die Strauchgruppen in den Pflanzbeeten und der Wegrain.

Den weitaus größten Flächenanteil dieser Wertstufe nimmt der Fichtenforst ein. Trotz der großen ökologischen Bedeutung von Waldflächen wird der Bestand nur der **Wertstufe 2** zugeordnet. Fichten sind in dieser Klimazone standortfremde Gehölze. Außerdem sind reine Nadelforste durchweg wesentlich artenärmer als

die natürlichen Laubwaldgesellschaften. Das bezieht sich sowohl auf die Pflanzen- als auch auf die Tierwelt. Reine Nadelforsten beeinflussen die komplexen Vorgänge im Boden, die einen teilweisen oder gänzlichen Verlust der charakteristischen Merkmale des betreffenden Bodentyps hervorrufen, z.B. Auswaschung von Nährstoffen, Versauerung, Verschlechterung der Humusform und der Bodenstruktur.

Bei vorhandene offene Bebauung entlang der Ahrensböcker Straße und dem Herrenkamp werden die Freiflächen intensiv als Gärten genutzt. Neben Grabeland, Zierrasen und Zierbeeten sind in allen Gärten Obst- und Ziergehölze vorhanden. In vielen Gärten befinden sich bauliche Anlagen wie Geräteschuppen, Schwimmbecken, Glashäuser, Kleintierställe sowie Kinderspiel- und -turngeräte. Diese intensiv genutzt Bereich mit stark gestörten und leicht ersetzbaren Biotopen wird mit der **Wertstufe 1** belegt. Zu ihm gehören auch die unbewachsenen bzw. mit kleinflächigen Pionierfluren bewachsenen Flächen, die vor allem in Gebäudenähe auf dem Gelände des Bildungszentrums, z.B. Wäscheplatz, Bolzplatz, aufgegebene Zierpflanzflächen und unbefestigte Wege, zu finden sind.

Schließlich sind als geringwertigste Standorte stark befestigte bzw. vollständig versiegelte Flächen, z.B. Gebäude und Betonflächen, zu erwähnen, die in die **Wertstufe 0** eingeordnet werden.

4 Planungsgrundsätze

Aufgrund einer Bestandsaufnahme und Bewertung der Vegetationstrukturen und des Baumbestandes im Rahmen der Wettbewerbsauslobung für das Bildungszentrum sind folgende Grundaussagen getroffen worden.

Der Grundgedanke der Planung soll darin bestehen, die vorhandene vielfältige landschaftliche und ökologische Struktur des Planungsgebiets zu erhalten und weiterzuentwickeln. Zu diesem Zweck soll sich die Bebauung und die Gestaltung der Freiflächen des Bildungszentrums an die für diesen Bereich typischen Lebensräume wie Laubwald, Wiese oder Teich anlehnen. Die raumgliedernden Strukturelemente wie Baumalleen, Baumreihen und markante Einzelbäume sollten in das Planungskonzept integriert werden. Der Landschaftsparkcharakter sollte möglichst erhalten und entwickelt werden.

Zur **Minimierung der Auswirkungen** auf den Naturhaushalt und des Landschaftsbildes ist die Bebauung in den Bereichen mit geringer Empfindlichkeit vorzusehen. Vorhandene landschaftliche Elemente wie z.B. der Teich oder der Baumbestand sind jedoch aufzunehmen und zu integrieren. Der ökologisch und landschaftlich empfindlichste Bereich entlang der Uferlinie (50 m Erholungsschutzzone) und dem Buchenwald bzw. Mischholzbestand ist hingegen Tabuzone, daß heißt, das **dieser Bereich von jeder baulichen Anlage freigehalten wird.**

Zwischen dem intensiv genutzten, bebauten Bereich und dem Tabubereich soll ein Bereich mit nachlassender Nutzungsintensität und extensiverer Pflege entstehen, der die Belastungen des schutzwürdigen Tabubereichs abpuffert. Dieser Bereich sollte ebenfalls von baulichen Anlagen freigehalten werden.

Durch die geplanten Maßnahmen treten Eingriffe in folgende Landschaftsfaktoren auf, die möglichst gering gehalten werden sollen/müssen.

- Boden (Zerstörung der Bodenstruktur, Bodenfauna, Bodenflora; Verhinderung der natürlichen Bodenbildung in Schichten tiefer 50 cm durch Versiegelung)
- Wasser (Erhöhung des Oberflächenabflusses/Reduzierung der Grundwasserneubildung am jeweiligen Ort, erhöhter Schadstoffeintrag)

- Vegetation (Reduzierung von vorhandenen/potentiellen Vegetationsflächen durch Versiegelung, Entfernung von erhaltenswerten Gehölzstrukturen sowie geringwertigen Nadelgehölzen)
- Tierwelt (Reduzierung von natürlichen Lebensräumen)
- Klein- und Mikroklima (stärkere Temperaturschwankungen durch Versiegelung, geringere Verdunstung)
- Luft (Erhöhung der Schadstoffbelastung durch zusätzlich Abgase)
- Landschaftsbild (grundlegende Veränderung der vorhandenen landschaftlichen Situation)
- Natürlichkeit (Reduzierung des vorhandenen natürlichen Potentials durch intensivere Nutzung/Versiegelungen etc.)

Für die planerischen Entscheidungen gilt folgende übergeordnete Zielhierarchie (vgl. § 8 LNatSchG)

- Gewährleistung des Raumbedarfs und der Funktionen des Bildungszentrums bei gleichzeitig angemessener Berücksichtigung der ökologischen und landschaftlichen Situation
- Eingriffe müssen möglichst vermieden werden
- Sind sie nicht zu vermeiden, so müssen sie weitestgehend minimiert werden.
- Nicht vermeid- und minimierbare Eingriffe sind auszugleichen.
- Nicht ausgleichbare Eingriffe sind zu ersetzen

5 Inhalte der Planung

5.1 Funktion und Gestaltung, Maßnahmen

Die Entwurfsidee des Bildungszentrums orientiert sich an den vorhandenen ortsbildprägenden Vegetations- und Landschaftselementen und dem Relief des Geländes. Vorhandene Wege (Alleen) werden in die Planung integriert und der vorhandene wichtige Baumbestand weitestgehend erhalten. Auf dem Campus bildet eine Teichanlage den Mittelpunkt, die dort den ehemals wechselfeuchten Standort interpretiert. Unter Ausnutzung der Höhenunterschiede wird die Mensa in das Gelände integriert und das Dach fast vollständig eingegrünt und als Bestandteil des benutzbaren Freiraums verfügbar gemacht. Die ehemaligen Gärten und Obstwiesen werden innerhalb des bebauten Bereichs als Thema wieder aufgenommen.

Durch Ausnutzung der starken Höhenunterschiede im Bereich der Ahrensböcker Straße wird trotz des hohen Raumbedarfs des Bildungszentrums die überbaute Fläche auf ein Minimum reduziert und damit der Forderung nach einem schonenden Umgang mit Grund und Boden Rechnung getragen. Durch die schonende Anordnung der Gebäude können die ökologisch empfindlicheren Bereiche des Waldes mit einer ausreichenden Pufferzone zu einer Bebauung und intensiven Nutzung frei bleiben. Außerdem wird der erforderliche Abstand der Gebäude zum Wald, der 50 m beträgt, eingehalten. Der vorhandene Landschaftsparkcharakter der Wald- und Wiesenflächen zwischen der Bebauung und dem Herrenteich kann erhalten bleiben und als Thema weiterentwickelt werden.

Die westliche Bebauung Herrenkamp und die Straße selbst liegen im 50 m breiten Erholungsschutzstreifen, indem wesentliche bauliche Änderungen bzw. Erweiterungen nicht zulässig sind (§ 11 Abs. 1 LNatSchG). Als Ausnahme (§ 11 Abs. 3 LNatSchG) hiervon strebt die Stadt Reinfeld die Ausweisung eines Baugrundstücks als Ergänzung der räumlichen Straßenbebauung beiderseits des Herrenkamps an.

Die Bereiche im einzelnen (siehe Plan 2039.1/2):

Bereich: 'Waldwiese'

Die vorhandene Wiese am Herrenteich ist auf Dauer als 'Waldwiese' zu erhalten, um den späterhin doch markanten Punkt, an dem zwei Fußweg-Achsen mit baulich gestalteten Endpunkten liegen werden, zu unterstreichen. Gehölzaufwuchs darf in dem Bereich entsprechend nicht mehr als 20 % der Fläche überschreiten. Der aufgelockerte Gehölzaufwuchs ist zu entwickeln, indem standortgerechte Gehölze erhalten und gepflegt werden, standortfremde Gehölze dementsgegen entfernt werden.

Bereich: 'Extensive Grünfläche'

Nutzung und Pflege bedingen die unterschiedlich ausgeprägten Rasen-, Trittra- sen- und Wiesenflächen der extensiv genutzten Grünflächen. Eine genaue Vorhersage der Nutzungsintensität der verschiedenen Flächen ist an dieser Stelle nicht zu leisten. Als grober Richtwert für die Erstellung und Pflege von Rasenflächen schlagen wir aber vor:

Für die extensiv genutzten Bereiche der Grünfläche sollte ein notwendiger Mutterbodenauftrag auf Flächen, auf denen nach der Baudurchführung ein Mutterbodenauftrag notwendig ist, nicht stärker als 10 cm sein. Der Boden sollte nicht gedüngt werden. Ansaaten erfolgen durch eine Heu- und Blumensaat mit örtlich vorhandenen Mähgut. Das Mahdgut ist von den Flächen zu entfernen und zu kompostieren.

In den intensiver genutzten Bereichen sollte ein notwendiger Mutterbodenauftrag auf Flächen, auf denen nach der Baudurchführung ein Mutterbodenauftrag notwendig ist, höchstens 10 cm stark sein, vermischt mit kiesig-sandigen Material. Weitere Bodenverbesserungsmaßnahmen sind nicht notwendig. Die Ansaat sollte mit anspruchsloseren Gräsern erfolgen oder die Fläche ist über eine 'Selbstbegrünung' herzustellen. Der Schnitt der Flächen sollte je nach Wachstum nicht häufiger als alle 3 bis 4 Wochen erfolgen.

Mit der Anlage von Wegen ist beabsichtigt, eine kontrollierte Nutzung der Freiflächen zu erreichen. Größere Versiegelungen sind bis auf die Anlage einer Fußwege-Achse von der Ahrensböcker Straße zum Herrenteich im Bereich der ex-

tensiven Grünfläche nicht zulässig. Ansonsten sind Graswege vorzusehen, die das schon bestehende Wegenetz aufgreifen, und nur wo unbedingt notwendig neue Wege vorsichtig entwickelt werden. Nur in begründeten Ausnahmefällen, z.B. wenn es die Decksicherheit unbedingt erfordert, ist die Befestigung der Wege erlaubt. Ein ausreichender Abstand der Wege zum Waldrand ist zu berücksichtigen.

Bei der Gestaltung der extensiven Grünfläche ist der vorhanden Landschaftsraum zu beachten und durch die Einbeziehung der bestehenden Landschaftselemente fortzuentwickeln und zu ergänzen. Der Bereich ist vorrangig durch Vegetationselemente zu gestalten (Ausnahmen müssen gut begründet werden), wobei die vorhandene Höhenstruktur möglichst erhalten bleiben soll. Die Bepflanzung sollte mit dem Standort und Naturraum entsprechenden heimischen Gehölzen erfolgen, kann aber auch als gestalterische Ausnahme mit eingebürgerten Gehölzen geschehen. Vorrangig sind hochstämmige Laubbäume zu pflanzen, da sie ein schattenspendendes Dach bilden und die Freiraumqualität der Grünfläche erhöhen. Pflanzqualität: mind. 3 x v., Stammdurchmesser 16-18 cm.

Das Regenwasser ist weitestgehend auf der extensiven Grünfläche zu versickern, sofern wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen. Durch eine Rohr- oder Regolenversickerung sollte das Regenwasser zwischengespeichert und entsprechend der Porrigkeit des Bodens versickert werden. Die allmähliche Versickerung trägt zur Stabilisierung und Verbesserung des Wasserhaushalts bei. Bei der Anreicherung des Grundwassers ist insbesondere der der, unterhalb der extensiven Grünfläche auf dem Hang stockende Buchenwaldbestand zu berücksichtigen.

Die genaue Festlegung der näheren Details der Gestaltung der extensiven Grünfläche, sowie der übrigen Freiflächen des Bildungszentrums erfolgt im Rahmen der Objektplanung. Der Freiflächengestaltungsplan sollte dabei im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde und der Gemeinde erstellt werden.

Bereich: 'Waldrand'

In dem Bereich am Waldrand ist eine Pufferzone einzurichten, die den Laubwald und den Mischgehölzbestand, also Flächen mit besonderer Schutzwürdigkeit bzw. Schutzbedürftigkeit, vor einer Gefährdung durch umgebende Nutzungen und den davon ausgehenden Belastungen schützen soll. Diese Pufferzone unterliegt gewissen Nutzungsbeschränkungen. So sind z.B. Wege und Aufenthaltsmöglichkeiten weitestgehend vom Waldrand entfernt zu halten.

Der Waldrand sollte als Übergangsbereich ökologisch aufgewertet werden, indem in mindestens 10 m Breite die natürliche Entwicklung (Sukzession) gefördert oder der Waldrand vorsichtig aufgelockert wird, damit sich entsprechend die Kraut- und Strauchschicht, sowie Bäume zweiter Ordnung entwickeln können. Kahlschlag von Bäumen mit Traufbildung für den Waldrand ist zu vermeiden.

Die Entwicklung eines 'Strauch- und Krautsaums' sollte durch die Anpflanzung von Lichtholzarten, die auf die naturräumlichen und standörtlichen Bedingungen abzustimmen sind, und die sporadische Mahd des vorgelagerten Krautsaums (alle 4 - 5 Jahre), um Gehölzaufwuchs zu vermeiden, unterstützt werden. Ein vorhandener Kraut- und Strauchsaum ist zu erhalten und zu unterstützen. Angrenzend sind naturnah gestaltete Flächen unter Einbeziehung einer extensiven Nutzung durch Erholungssuchende (z.B. Aufstellen einer Bank) denkbar.

Bereich: 'Obstwiese'

Auf der Obstwiese sind vorrangig hochstämmige Obstbäume zu pflanzen, die als schattenspendendes Dach die Aufenthaltsqualität der Fläche im unmittelbaren Bereich der Unterkünfte verbessern. Als Pflanzmaterial sind regionale und historische Sorten zu verwenden. Pflanzqualität: 3 x v., aus extra weitem Stand, Stammdurchmesser 10-12 cm.

Bereich: 'Fichtenwald'

Bei dem reinen Fichtenbestand kommt es durch den vollständigen Bestands-schluß zu einer starken Verschattung des Bodens, so daß keine nennenswerte Krautschicht ausgebildet ist. In der Strauchschicht bildet der Schwarze Holunder (*Sambucus nigra*) als Stickstoffzeiger einen dichten Bestand. Der Bestand ist stark windwurfgefährdet und in absehbarer Zeit abgängig.

Mit der Realisierung des Bauvorhabens des Bildungszentrums sind Eingriffe in den vorhandenen Fichtenwald verbunden. Für die Waldflächen sind in Absprache mit dem Forstamt Ersatzflächen in einem Verhältnis von 1 : 2 außerhalb des Geltungsbereichs nachzuweisen oder eine entsprechende Ausgleichszahlung auf ein Sperrkonto der Forstbetriebgemeinschaft zu zahlen. Für die zu beseitigenden Waldflächen ist rechtzeitig ein Antrag auf Waldumwandlung bei der Unteren Forstbehörde Reinfeld zu stellen.

Als Maßnahme für den restlichen Fichtenbestand wird vorgeschlagen, den alten Bestand mit einem zeitlichen Abstand von mehreren Jahren ausgeführten Hieb allmählich zu entfernen und in einen Laubmischwald umzubauen. Ein Kahlschlag der Fläche ist aus ökologischen und landschaftsästhetischen Gesichtspunkten nicht geeignet. Ein Kahlschlag mit anschließender Bodenbearbeitung zerstört den alten Lebensraum des vorherigen Waldes völlig. Durch den ungehinderten Zutritt von Licht und Wärme wird durch die Konkurrenz unerwünschter Baum- und Straucharten, Kräuter und Gräser hohe Aufwendungen zum Schutz und zur Förderung der für die Bestandsbildung vorgesehenen jungen Bäume erforderlich. Bei der Größe des Waldbestandes würde ein Kahlschlag für einen längeren Zeitraum eine erhebliche Veränderung des Charakters des Landschaftsparks bedeuten und der gesamte einzuzäunende Bereich für eine Nutzung ausgeschlossen werden.

Für den Umbau des Fichtenwaldes wird ein Voranbau vorgeschlagen. Nach dem ersten Hieb wird der Waldboden melioriert (Holunderbestand entfernen, evt. Kalkung, Boden mulchen) und nach vorsichtiger Lichtstellung werden als standortgerechte Laubbäume untergepflanzt. Durch den Schirm des Altbestandes erfährt der schattenertragende Jungwuchs gute Anwuchsbedingungen. Die Forstfläche ist während des Umbaus einzuzäunen, wobei die Waldwege weitgehend offengehalten werden sollten, damit sie während der Umbauzeit benutzbar bleiben. Nach Beendigung des Umbaus durch Voranbau ist der Bestand als naturnaher Wald (Naturverjüngung, Einzelbaumentnahme etc.) zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten.

Wege innerhalb des Waldes sind als Schredderwege anzulegen. Für die Wege innerhalb des Waldes sind die bestehenden Wegebeziehungen aufzugreifen und nur wo unbedingt notwendig z.B. im Anknüpfungsbereich der vorhandenen Wege mit dem öffentlichen Wanderweg neue Wege vorsichtig entwickelt wer-

den. Die Ausführung der Maßnahmen sind mit der Forstbehörde und der UNB abzustimmen.

Zusätzlich zu den bisher vorgeschlagenen Maßnahmen ist folgendes vorgesehen:

- Die Versiegelung auf den Baugrundstücken wird nach dem Prinzip der Eingriffsminimierung realisiert. Das heißt, notwendige Oberflächenbefestigungen werden möglichst in Grand, als Schotterrasen oder durch Fugenpflaster ausgeführt.
- Auf den Flachdächern des Bildungszentrums wird überwiegend eine Dachbegrünung vorgesehen. Die Dachbegrünung ist vorrangig mit einer extensiven Vegetationsdecke anzulegen.
- Die Stellplätze und die geplante Parkpalette des Bildungszentrums werden ausreichend eingegrünt (Baum- und Strauchpflanzungen, Ranker) und der Versiegelungsgrad so gering wie möglich gehalten. Eine detailliertere Festlegung der Maßnahmen wird im Ausführungsplan dargestellt.
- Regenwasserrückhaltung durch naturnahen Teich mit Vorklärung des Oberflächenwassers im Bereich der Mensa. Auch hier erfolgt eine detailliertere Festlegung in der Ausführungsplanung.
- Es wird angestrebt, das von den Dächern abfließende Regenwasser möglichst schon auf den Grundstücken versickern zu lassen; überschüssiges Wasser wird in den Herrenteich geführt.
- Im Bereich des Uferstreifens ist die vorhandene naturnahe Ufervegetation zu erhalten und zu fördern.
- Das verschmutzte Regenwasser der Stell- und Parkplätze wird in einem Ölabscheider vorgeklärt und möglichst auf den Grundstück zur Versickerung gebracht; überschüssiges Wasser wird in den Herrenteich geführt.

5.2 Ausgleich/Minimierung/Ersatz

Nach dem § 8 LNatSchG müssen Eingriffe so gering wie möglich gehalten werden (Vermeidungs- und Minimierungsgebot). Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind soweit auszugleichen,

- bis keine erheblichen oder nachhaltigen negativen Wirkungen auf den Naturhaushalt zurückbleiben,
- wenn der Ausgleich zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes notwendig ist.

Tabelle Eingriff - Ausgleich

Landschafts-faktor	Eingriff potentielle Belastung	Minimierung	Ausgleich
Boden	– Zerstörung Struktur, Edaphon etc.	– Schutz des Oberbodens (§ 202 BauGB)	– nicht ausgleichbar, natürlicher Boden nicht vermehrbar
Wasser	– höhere Abflußspende, geringere Grundwasserneubildung am Ort	– Regenrückhalteteich – möglichst geringer Versiegelungsgrad – Versickerung des Dachflächenwasser	– Verbesserung der Grundwasserneubildung und Wasserqualität an anderer Stelle
Vegetation, Tierwelt	– Schadstoffbelastung – Zerstörung von Gehölzflächen/Einzelbäumen – Zerstörung von Vegetationsstrukturen	– Erhaltung, soweit irgend möglich; Nadelholzkulturen nicht erhaltenswert – schonende Anordnung der Baukörper und der Erschließung	– erforderlich, möglich zum Teil am Ort
Kleinklima, Luft	– größere Temperaturschwankungen und geringere Luftfeuchtigkeit auf versiegelten Flächen – zusätzliche Schadstoffbelastungen und Lärm durch vermehrtes Verkehrsaufkommen	– möglichst geringer Versiegelungsgrad/hohes Grünvolumen – Anlage der Zufahrten und Stellplätze nur in Randbereichen	– Bedarf gering wegen geplanter Erhaltung und Ergänzung der Durchgrünung/Dachbegrünung
Stadt-/Landschaftsbild	– Verringerung des Natürlichkeitsgrades und damit des städtischen Naturerlebnisses – Reduzierung der angrenzenden Wohnqualität	– Einbindung der Bebauung in die umgebende Landschaft – weitestgehende Begrünung/geringe Versiegelung – Offenhalten der Fußwegeverbindungen	– nicht erforderlich – nicht erforderlich

Durch das Vorgutachten mit Bestandsaufnahme und Bewertung der Vegetation und Zielvorgaben ist schon im Rahmen des Wettbewerbes zur Realisierung des Bildungszentrums auf der Forderung zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen in besondere Weise eingegangen worden.

Die Minimierungsmaßnahmen können jedoch nicht vollständig die, durch die geplanten Baumaßnahmen, verursachten Beeinträchtigungen verhindern. Der gravierendste Eingriff erfolgt auf den Landschaftsfaktor Boden und Wasser. Des weiteren werden Gehölze und Einzelbäume entfernt. Die Zerstörung des Bodens, insbesondere durch die Versiegelung, erfordert einen Ersatz an anderer Stelle. Minimierungsmaßnahmen sind nur in geringen Umfang möglich (Schutz des Oberbodens, Beseitigung von Verdichtungen auf Vegetationsflächen etc.). Naturnähere Vegetationsstrukturen sowie Gehölze werden im Bereich der Stellplatzanlage sowie im Bereich der übrigen Bebauung zerstört.

Es ist darauf hinzuweisen, daß für eine Grundwasserabsenkung während der Baumaßnahme die DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) gilt, nach der bei Grundwasserabsenkungen, die länger als drei Wochen dauern, Maßnahmen zum Schutz der Bäume erforderlich sind. Sollte es jedoch während der Baumaßnahme die Witterungsbedingungen (Hochsommer mit langen Trockenzeiten) erfordern, sind umgehend Maßnahmen der Bewässerung des betroffenen Gebietes einzuleiten.

Die Versiegelung von Flächen, der Bau von Wegen mit dem verursachten Verlust von Gehölzbeständen und anderen naturnahen Flächen hat Beeinträchtigungen des Natur- bzw. Landschaftshaushaltes und des Landschafts- und Stadtbildes zur Folge. Diese müssen gemäß § 8 des Landesnaturschutzgesetzes ausgeglichen werden.

Für den Ausgleich gilt, daß die verlorenen Flächen und Funktionen grundsätzlich durch gleiche oder ähnliche Werte ausgeglichen werden sollten. Das bedeutet z.B., daß für beseitigte Gehölzbestände ein Ausgleich in Form von neu zu pflanzenden Gehölzbeständen stattfinden muß.

Die Versiegelung von Flächen sollte soweit wie möglich durch Entsiegelungsmaßnahmen und ansonsten durch Nutzungsaufgabe bzw. -extensivierung auf

bisher intensiv genutzten oder durch flächige Gehölzpflanzungen ausgeglichen werden.

Da durch die Versiegelung verschiedenartige Biotoptypen betroffen sind, muß darauf geachtet werden, daß nach Abschluß der Baumaßnahmen die beseitigten Biotoptypen in angemessenen Umfang wieder vertreten sind. Generell muß berücksichtigt werden, daß der Ausgleichseffekt meist nicht sofort, sondern erst nach einem gewissen Zeitraum voll erreicht ist. Dieses gilt nicht nur für Gehölzbestände, sondern beispielsweise auch für artenreiche Ruderal- bzw. Hochstaudenfluren.

5.3 Definition des notwendigen Ausgleichs/Ersatzes

Bei der Bewertung von Eingriff und Ausgleich/Ersatz wird im Auftrag der Stadt Reinfeld (Holstein) der Entwurf zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung vom 12. April 1994 in Ansatz gebracht, der ab Anfang Juni 1994 als Grundlage für die weitere Bearbeitung von Bebauungsplänen dienen soll.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind erforderlich für die Landschaftsfaktoren Boden/Wasser und Vegetation, wobei das Prinzip des gleichartigen Ausgleichs Vorrang vor dem gleichwertigen Ausgleich hat. Die Ausgleichsrelationen und die Größe der Ausgleichsfläche hängt von dem betroffenen Biotoptyp (Wertigkeit) und dem geplanten Bebauungstyp (Versiegelungsgrad) ab. Daraus ergibt sich folgende Bilanzierung:

Bebauungstyp Bildungszentrum

Versiegelungsgrad ca. 50 %

a) Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz			
Biotoptyp	Größe der Eingriffsfläche	Ausgleichsverhältnis	Größe der Ausgleichsfläche
Gehölzfläche	0,02 ha	1 : 3	0,06 ha
extensiv genutzte Wiese, Streuobstwiese, Brache, wechselfeuchte Wiese	0,58 ha	1 : 2	1,16 ha
	0,62 ha		1,22 ha

b) Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz			
Biotoptyp	Größe der Eingriffsfläche	Ausgleichsverhältnis	Größe der Ausgleichsfläche
intensiv genutzte und gepflegte Wiese, Pflanzflächen, Zier- und Nutzgarten, Grabeland, Wege mit Kies und Schotter befestigt, Bolzplatz	0,685 ha (50% Gebäude und versiegelte Oberflächenbeläge)	1 : 0,3	0,2055 ha
intensiv genutzte und gepflegte Wiese, Pflanzflächen, Zier- und Nutzgarten, Grabeland, Wege mit Kies und Schotter befestigt, Bolzplatz	0,685 ha (50% wasser-durchlässige Oberflächenbeläge)	1 : 0,2	0,137 ha
100 % versiegelte Fläche (Dächer, voll- oder stark versiegelte Straßen)	0,36 ha	- : -	- : -
	1,73 ha		0,3425 ha

c) Flächenermäßigungen innerhalb des Gebiets des Bildungszentrums:			
Biotoptyp	Größe der Ausgleichs-/ Ersatzfläche	Ausgleichsverhältnis	Anrechenbare Ausgleichs-/ Ersatzfläche
Umwandlung des Fichtenforstes in einen Laubwald	0,9 ha	1 : 0,5	0,45 ha
Dachbegrünung	0,09 ha	1 : 0,5	0,045 ha
Obstwiese	0,12 ha	1 : 0,75	0,09 ha
	1,11 ha		0,585 ha

Insgesamt verbleiben für das Bildungszentrum nach der Bemessung des Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen folgende Ausgleichsflächen:

Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz		1,22 ha
Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz	+	0,3425 ha
Möglicher Ausgleich innerhalb des Gebiets	/.	<u>0,585 ha</u>
		<u>0,9775 ha</u>

d) Eingriffe in schützenswerte Landschaftsbestandteile			
Biotoptyp	Umfang des Eingriffs	Ausgleichsverhältnis	Umfang des Ausgleichs²
Hainbuchenhecke Höhe 6-7 m	80 m	1 : 2	160 m
Hainbuchenhecke Höhe 4-5 m	80 m	1 : 1,5	120 m
Einzelbäume wichtig ³	7 Stck.	1 : 2	14 Stck.
Einzelbäume weniger wichtig	21 Stck.	1 : 1	21 Stck.

Soweit die schützenswerten Landschaftsbestandteile innerhalb des Geltungsbereichs des Baugebiets ausgeglichen werden können, sind sie anrechenbar.

Pflanzqualität Einzelbäume: Hochstamm 3 x v, Stammumfang 14 - 16 cm

Bebauungstyp Allgemeines Wohngebiet

Versiegelungsgrad ca. 40 %

a) Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz			
Biotoptyp	Größe der Eingriffsfläche	Ausgleichsverhältnis	Größe der Ausgleichsfläche
Obstwiese, extensiv genutzte Wiese	0,32 ha	1 : 2	0,64 ha

²Pflanzqualität Einzelbäume: Hochstamm 3 x v, Stammumfang 14 - 16 cm

³lt. Baumgutachten Brien

b) Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz			
Biotoptyp	Größe der Eingriffsfläche	Ausgleichsverhältnis	Größe der Ausgleichsfläche
Grabeland, intensiv genutzte Gärten	0,124 ha (40 % Gebäude und versiegelte Oberflächenbeläge)	1 : 0,3	0,0372 ha
Grabeland, intensiv genutzte Gärten	0,186 ha (60 % wasser-durchlässige Oberflächenbeläge)	1 : 0,2	0,0372 ha
	0,63 ha		0,0744 ha

Insgesamt verbleiben für das Allgemeine Wohngebiet nach der Bemessung des Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen folgende Ausgleichsflächen:

Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz	0,64 ha
Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz	+ 0,0744 ha
	<u>0,7144 ha</u>

Aus den vorgenannten Zahlen ergibt sich für das Bildungszentrum eine Ausgleichsfläche von 0,9775 ha und für das Allgemeine Wohngebiet eine Ausgleichsfläche von 0,7144 ha. Insgesamt muß also **eine Ausgleichsfläche von 1,69 ha (gerundet)** zur Verfügung gestellt werden. Zusätzlich ist für die entfallenen Einzelelemente Ersatz zu leisten.

Auch auf Grundlage der neuen Bemessungsmaßstäbe kann insgesamt eine Fläche von ca. 1,69 ha innerhalb des Geltungsbereichs nicht ausgeglichen werden. In dem Grünordnungsplan sind unter Berücksichtigung der städtebaulichen Zielsetzung und der schon hohen Wertigkeit der Flächen alle denkbaren quantitativen und qualitativen Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb des Planungsgebiets realisiert worden. Weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Geltungsbereich werden nicht vorgeschlagen. Eine Erweiterung des Planungsgebiets, um den Ausgleich/Ersatz in unmittelbarem Zusammenhang mit den Eingriffsflächen zu realisieren, ist aus siedlungsstrukturellen Gründen nicht möglich.

Fichtenbestand

Nach dem Landeswaldgesetz ist ebenfalls für die Umwandlung des Fichtenbestandes ein Ausgleich notwendig.

Biotoyp	Größe der Eingriffsfläche	Ausgleichsverhältnis	Größe der Ausgleichsfläche
Fichtenforst	0,31 ha	1 : 2	0,62 ha

Der Aufforstung ist als **naturnaher Wald** aufzubauen und zu bewirtschaften. Kennzeichnend sind beim naturnahen Waldbau folgende Merkmale:

- der naturnahe Lebenshaushalt des Waldes ist durch einen großen Anteil der heimischen und standortgerechten Baumarten sicherzustellen
- die Waldverjüngung erfolgt zum größten Teil durch natürliche Ansamung
- die Verjüngung wird zeitlich stark gestaffelt, auf kleinen und entsprechend dem Lichtbedarf des Jungwuchses allmählich erweiterten Flächen eingeleitet
- das Ertragsvermögen wird durch die Begünstigung der wertvollsten Bäume sichergestellt

Zusammenfassung

Der Grünordnungsplan ist im Auftrag der Stadt Reinfeld (Holstein) im Vorgriff auf einen Ministererlaß zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung in Schleswig-Holstein, der voraussichtlich Anfang Juni 1994 erscheint, überarbeitet worden. Der Ausgleich für die Umwandlung des Fichtenbestandes nach dem Landeswaldgesetz bleibt unbenommen.

Bei der Ermittlung der Ausgleichbarkeit von Eingriffen in die Natur sind dabei die Bemessungsmaßstäbe der Oberen Naturschutzbehörde vom April 1994 (Seminarunterlagen) zugrundegelegt worden. Der überarbeitete Grünordnungsplan zeigt auf, daß - auch bei der überarbeiteten Fassung - ein Ausgleichsdefizit von **1,69 ha** übrig bleibt, die nicht im Geltungsbereich ausgeglichen werden können.

Die Eingriffs- und Ausgleichsregelung ist nach der neuen Rechtsauffassung auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans zu beziehen. Dies ist insbesondere notwendig, um eine Zuordnung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und somit Refinanzierung der Maßnahmen durch die Eingreifer zu erreichen. Nur unter besonderen städtebaulichen Gesichtspunkten können Ausgleichsflächen in räumlich funktionalen Zusammenhang außerhalb des Eingriffortes liegen.

Ein Anspruch auf einen Vollaussgleich besteht nicht. Die Belange des Naturschutzes können teilweise durch andere Belange überwunden werden. Ist ein 100%-iger Ausgleich im Plangeltungsbereich nicht zu erreichen, sind in einer sachgerechten Abwägung hierfür die Gründe zu benennen.

6 Übernahme von Inhalten des Grünordnungsplans in den Bebauungsplan

Im folgenden sind diejenigen Aussagen des Grünordnungsplanes zusammengestellt, die gemäß den bestehenden gesetzlichen Regelungen zur Übernahme in den Bebauungsplan vorgeschlagen werden, um an dessen Bindungskraft teilzunehmen.

Grünflächen (BauGB § 9 Abs. 1 Nr. 15)

1. Die als 'Waldwiese' festgesetzte private Grünfläche ist mit einer aufgelockerten Baum- und Strauchpflanzung zu entwickeln, indem standortgerechter Gehölzaufwuchs erhalten und gepflegt, standortfremder Gehölzaufwuchs entfernt wird. Die Gehölzflächen dürfen jedoch nicht mehr als 20 % der Gesamtfläche überschreiten.

Die Grünfläche ist durch höchstens 2malige Mahd im Jahr extensiv zu pflegen. Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen. Düngung ist auf der Fläche nicht erlaubt.

2. Die Fläche ist als Obstwiese mit mindestens 10 Obstbäumen anzulegen und dauerhaft zu erhalten (2malige Mahd, Entfernung des Mahdguts, kein Düngereinsatz).
3. Die Bepflanzung der als 'naturbelassene Ufervegetation' festgesetzten Flächen zwischen Fußweg und Uferstreifen ist zu erhalten und zu entwickeln. Kleinere genehmigungspflichtige bauliche Anlagen wie z.B. ein Steg sind behutsam in den Uferbereich einzubringen.

Wald (BauGB § 9 Abs. 1 Nr. 18 b)

4. Am gesamten Waldrand ist in einem Bereich von mindestens 10 m Tiefe ein Waldmantel und Waldsaum aufzubauen und dauerhaft zu erhalten.

Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (BauGB, § 9, Abs. 1, Nr. 20 und 25)

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

'Extensive Grünfläche'

5. Bodenmodelation und Veränderung der Höhenstruktur sind innerhalb der Maßnahmenfläche nicht zulässig.
6. Mutterboden darf nicht stärker als 10 cm auf Flächen, die durch die Baumaßnahme betroffen sind aufgetragen werden. Die Flächen durch eine Heu-Blumeneinsaat mit örtlich vorhanden Mahdgut einzusähen.
7. Anpflanzungen sind nur mit dem Standort und Naturraum entsprechenden hochstämmigen Laubbäumen zulässig (eingebürgerte Arten und Heister sind nur als gestalterische Ausnahme zulässig); Pflanzqualität: mind. 3 x v.; Stammdurchmesser 16-18 cm.
8. Die Wege sind aus den bestehenden Wegebeziehungen zu entwickeln (weitgehende Vermeidung neuer Wege und vorsichtige Anknüpfung an bestehende Wege); Ausbauzustand: Grasweg (stärkere Befestigung der Wege nur in Ausnahmefällen, wie z.B. Fußwegeachse von der Ahrensböcker Straße zum Herrenteich).
9. Die extensiv genutzten Flächen sind nicht häufiger als 2 - 3 mal im Jahr zu mähen und der Rasenschnitt der intensiv genutzten Flächen hat je nach Wachstum nicht häufiger als alle 3 bis 4 Wochen zu erfolgen.
10. Das Mahdgut ist zu kompostieren
11. Das Regenwassers ist weitestgehend auf der extensiven Grünfläche zu versickern, sofern die Bodenverhältnisse es zulassen und wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen. Der Wasserhaushalts des Buchenbestandes nördlich der extensiven Grünfläche ist durch Rohr- oder Regolenversickerung zu sichern.

'Übergangsbereich Waldrand'

12. Am Waldrand ist ein mindestens 10 m breiten Übergangs- und Pufferbereichs durch die Förderung eines Strauch und Krautsaums zu entwickeln (vorsichtige Auflichtung, sporadische Mahd nicht häufiger als alle 4-5Jahre; Erhalt der vorhandenen Sträucher und Ergänzung durch dem Standort und Naturraum entsprechende Lichtholzarten)
13. Intensive Nutzungen (Wege, Bänke etc.) sind in diesem Bereich weitestgehend zu vermeiden.

'Waldumwandlung'

14. Der Fichtenbestand ist im Voranbau in einen Laubmischwald umzuwandeln: (Eingatterung der Maßnahmenfläche und der bestehenden Wege; vorsichtige Auslichtung des Fichtenbestandes; Waldbodenmelioration nach dem ersten Hieb (Holunderbestand entfernen, evt. Kalkung, Boden mulchen etc.); Unterpflanzung von standortgerechten Laubbäumen; sukzessive Entnahme der Fichten in einem Zeitraum von ca. 5 Jahren
15. Der vorhandene Waldmantel ist zu erhalten und mit dem Standort und Naturraum entsprechenden Lichtholzarten auszubauen.
16. Der Bestand ist nach der Umwandlung als naturnaher Wald (Naturverjüngung, Einzelbaumentnahme etc.) zu bewirtschaften.
17. Die Wege sind aus den bestehenden Wegebeziehungen zu entwickeln (weitgehende Vermeidung neuer Wege und wo notwendig vorsichtige Anknüpfung an bestehende Wege); Ausbauzustand: Schredderweg

Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (BauGB §9 Abs. 1 Nr. 25 a)

18. Auf den neuzubebauenen Grundstücken im Wohngebiet ist pro angefangene 200 m² ein hochstämmiger Laubbaum zu pflanzen. Zu pflanzende Bäume sind als Laubbäume mit einer Pflanzgröße von mindestens 14-16 cm Stammumfang (gemessen in 1 m Stammhöhe) in 3 x verpflanzter Baum-schulqualität zu pflanzen. Die Bepflanzung der Gärten mit Nadelgehölzen darf nicht mehr als die Viertel der Stückzahlen der Anpflanzungen überschreiten. Vorhandene Großbäume sind anzurechnen.
19. In den als 'Dachbegrünung' bezeichneten Teilen des sonstigen Sondergebiets Bildungszentrum sind die Dachflächen dauerhaft mit bodendeckenden Pflanzen zu begrünen, sofern sie nicht zur Belichtung oder zur Belüftung darunterliegender Räume benötigt werden. Überwiegend sind die Flächen als extensive Vegetationdecke zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten.
20. Die Gemeinschaftsstellplatzanlage ist umlaufend mit Bäume, Sträucher oder Rank- bzw. Kletterpflanzen dauerhaft einzugrünen.

Flächen mit Bindung für Bepflanzung und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (BauGB § 9 Abs. 1 Nr. 25 b)

21. Die im Plan gekennzeichneten Gehölze sind dauernd zu pflegen und zu erhalten. In jeder Phase der Baudurchführung, besonders bei Auf- und Abtragsarbeiten im Wurzelbereich, sind die zu erhaltenden Gehölze vor schädlichen Einflüssen zu bewahren und durch entsprechende Schutzmaßnahmen (z.B. Bauzaun) Vorsorge zu treffen. (s. Deutsche Normen: "Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" DIN 18920)

Örtliche Bauvorschriften (LBO § 82)

22. Auf den privaten Grünflächen der sonstigen Sondergebiete sind Stellplätze sind mit wasser- und luftdurchlässigen Belag anzulegen. Zulässig sind z.B. Schotterrassen, Betonrasenstein oder Pflasterflächen mit Rasenfugen. Zufahrten, Fahrgassen, sowie Parkpaletten sind von dieser Regelung ausgenommen.

Weitergehende Empfehlungen und Hinweise zur Grünordnung

Ergänzung des Bauantrags

Die vorgesehene Gestaltung und Bepflanzung der Aussenanlagen ist in einem Freiflächengestaltungsplan zusammen mit dem Bauantrag vorzulegen. Die Bauanträge sind im Rahmen des Genehmigungsverfahrens der Unteren Naturschutzbehörde und der Gemeinde zum Einvernehmen vorzulegen.

Behandlung von Oberflächen- und Drainagewasser

Das Regenwasser, das von begrünten Dachflächen abfließt, sowie Drainagewasser, sind im Sinne eines kleinen Wasserkreislaufes in den Freiflächen zur Versickerung zu bringen.

Baumschutzsatzung

Für den Geltungsbereich des Planungsgebiets gelten die Festsetzungen der Baumschutzsatzung der Stadt Reinfeld (Holstein).

7 Kostenschätzung

Kosten für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Plangebiet: (Bildungszentrum)

		<u>Einzelpreis/DM</u>	<u>Gesamtpreis/DM</u>
900 m ²	Dachbegrünung	160.-/m ²	144.000.-
1200 m ²	Anlage der Obstbaumwiese incl. 10 Obstbäume Stammumfang 10/12 cm	5.-/m ²	6.000.-
9000 m ²	Umwandlung des Fichten- waldes in einen Laubwald	2.-/m ²	18.000.-
			<hr/> 168.000.-

Ersatzmaßnahmen für Einzelelemente (Bildungszentrum)

		<u>Einzelpreis/DM</u>	<u>Gesamtpreis/DM</u>
70 Stck.	Einzelbäume Stammumfang 16/18 cm	400,-	28.000.-
280 m	Knickverbesserung durch Sträucher, Überhälter etc.	15.-/m	4.200.-
			<hr/> 32.200.-

Kosten für Aufforstung als Ersatzmaßnahme nach Landeswaldgesetz: (Bildungszentrum)

		<u>Einzelpreis/DM</u>	<u>Gesamtpreis/DM</u>
6200 m ²	Kosten für Aufforstung ein- schließlich 5 Jahre Pflege	0,85/m ²	5.270.-
6200 m ²	Prämie für Aufforstungsflä- che (20 Jahre)	2,10/m ²	13.020.-
			<hr/> 18.290.-

Gesamtkosten

279.962.-

+ 15 % Mehrwertsteuer

41.994.-

321.956.-

gerundet

322.000.-

Die Kostenschätzung beinhaltet die Kosten für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb des Planungsgebiets, sowie eine pauschale Einschätzung der Kosten für Aufforstungen nach Landeswaldgesetz und Ersatzmaßnahmen nach Landesnaturschutzgesetz außerhalb des Planungsgebiets.

Aufgestellt: Lübeck, 24. 5. 1994

BRIEN + WESSELS + PARTNER
FREIE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA

W. Wessels

Wessels