

Der Bereich des kartierten Sumpfstorchschnabels ist bei der Durchführung von Eingriffen/Baumaßnahmen, insbesondere auch bei den Renaturierungsmaßnahmen des Ehmbruchgrabens zu schützen, um diesen Bestand zu erhalten.

4. MASSNAHMEN DER GRÜNORDNUNG

4.1 Zielsetzung

Besondere Anforderungen seitens des Naturschutzes und der Landschaftspflege zielen darauf ab, die Auswirkungen der vorgesehenen Bebauung auf den Landschaftsraum soweit wie möglich zu kompensieren.

Zielsetzungen der Grünordnung sind:

- Schutz und Erhalt vorhandener Grünstrukturen,
- optimale Einbindung des Baugebietes in den vorhandenen Landschaftsraum bei Beachtung der zukünftigen Ortsrandfunktion,
- größtmöglicher Erhalt der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes bei der Umsetzung der B-Plan-Inhalte,
- insgesamt ein Ausgleich der durch den Eingriff verursachten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

4.2 Öffentliche Grünflächen

Die Beschaffenheit der öffentlichen Grünflächen ist in ihrem Aufbau und in ihrer Struktur sehr unterschiedlich, so daß viele verschiedenartige und naturnahe Biotope entstehen. Diese werden erheblich zum Ausgleich des Eingriffs innerhalb des B-Planes beitragen. Auf den öffentlichen Grünflächen sind nach Grünordnungsplan und Pflanzenliste Einzelbäume als Raumbildner zu pflanzen in 3 x verpflanzter Baumschulqualität mit mindestens 14 cm Stammumfang. Außerdem sind Großsträucher als raumbildende Leitgehölze (solitär gestellt) in 3 x verpflanzter Baumschulqualität mit Ballen zu pflanzen (s. Grünordnungsplan u. Pflanzenliste in Kapitel 4.7).

4.2.1 Schutzgrün

Vor den zu erhaltenden Knicks werden Schutzgrünstreifen als Saumzone angelegt (Aussaaf Flächen). Diese Saumzonen, in unterschiedlicher Breite (s. Grünordnungsplan) werden mit einer landschaftsgerechten Gräser/Kräutermischung (RSM 7.1.2) eingesät bzw. einer natürlichen Sukzession überlassen. Einmal im Jahr oder im 2-Jahresrhythmus werden diese Flächen einmal gemäht und somit in eine Extensivpflege einbezogen.

Eingestreut in den breiteren Saumzonen sind in Gruppen gepflanzte knickartige Einzelgehölze vorgesehen (Raumbildner):

CORYLUS AVELLANA - Haselnuß
CRATAEGUS MONOGYNA - Weißdorn
PRUNUS PADUS - Traubenkirsche
PRUNUS SPINOSA - Schlehe.

An diesen Gehölzen sind wiederholt Verjüngungsschnitte so vorzunehmen, daß eine Konkurrenz zu den Stammknicks und eine Beeinträchtigung des Krautsaumes am Knickfuß ausgeschlossen sind.

In den Randbereichen sind die vorhandenen Gehölzflächen als Immissionsschutz zu erhalten und stellenweise durch Feldgehölzgruppen zu ergänzen (Aufbau wie zuvor beschrieben s. Abb. 11 und 12).

Es wird untersagt, daß Dünger- und Pflanzenschutzmittel bei der Bewirtschaftung des extensiven Dauergrünlandes eingesetzt werden.

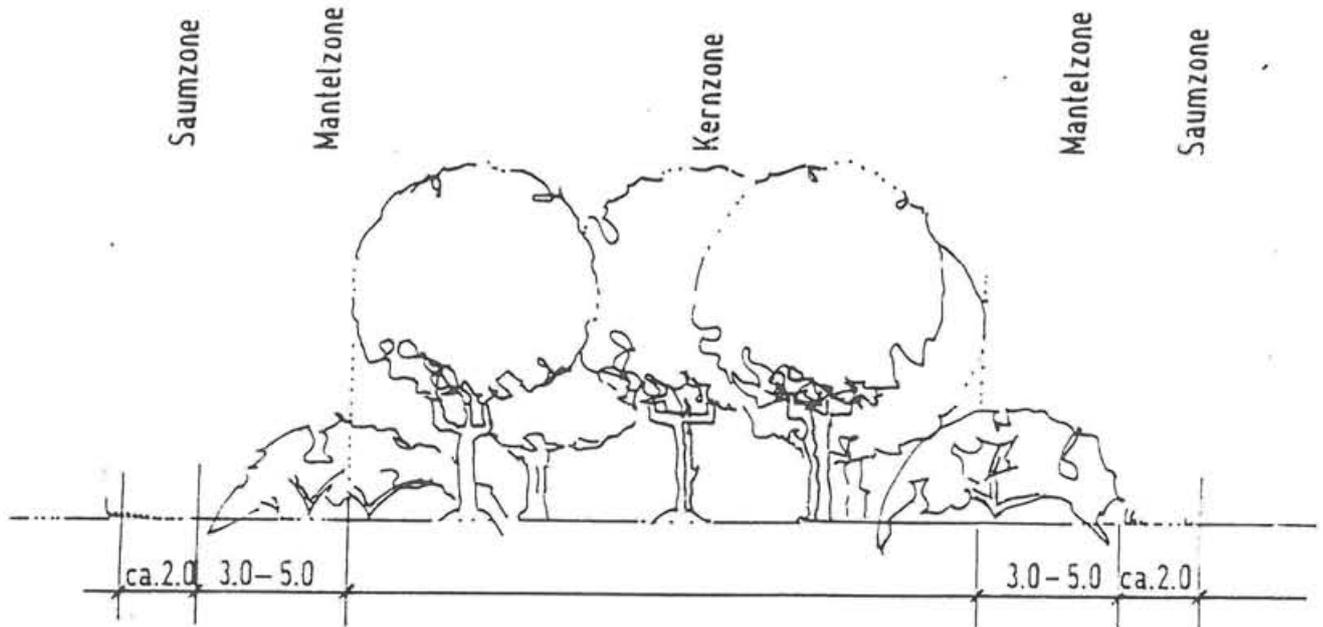
Bodenbearbeitungen wie Walzen und Schleppen sind in der Zeit vom 15.03. bis 30.11. zu unterlassen.

Auf diesen Flächen sind pro Jahr 1 - 2 Mähgänge vorzusehen, in der Zeit ab 1. Juli. Das Mähgut ist abzuführen. An einzelnen Stellen ist von einer Mahd abzusehen, um Gräser und Kräuter voll ausreifen zu lassen.

Die Grünlandflächen sind als extensives Dauergrünland zu unterhalten.

ABB. 11

SCHEMA ZUM AUFBAU DER FELDGEHÖLZE IM BEREICH KNICK UND IMMISSIONSSCHUTZ



Saumzone: Natürliche Sukzession (Ansaat)

Mantelzone: Heimische Sträucher z.B.:

CORNUS MAS	-Kornelkirsche
CORNUS SANGUINEA	-Roter Hartriegel
CORYLUS AVELLANA	-Haselnuß
CRATAEGUS MONOGYNA	-Weißdorn
RHAMNUS FRANGULA	-Faulbaum
PRUNUS SPINOSA	-Schlehe
RHAMNUS CATHARTICUS	-Kreuzdorn
RHAMNUS FRANGULA	-Faulbaum
SALIX ALBA	-Weißweide
SALIX CAPREA	-Salweide
SYRINGA VULGARIS	-Wildflieder

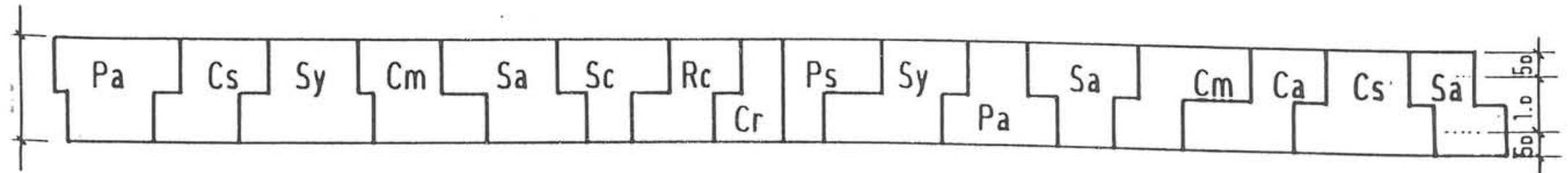
Kernzone: Heimische Bäume 1.+2. Ordnung

ACER CAMPESTRE	-Feldahorn
ACER PSEUDOPLATANUS	-Bergahorn
ACER PLATANOIDES	-Spitzahorn
CARPINUS BETULUS	-Hainbuche
FRAXINUS EXCELSIOR	-Esche
MALUS SYLVESTRIS	-Wildapfel
PRUNUS AVIUM	-Vogelkirsche
QUERCUS ROBUR	-Stieleiche
SORBUS ARIA	-Mehlbeere
SORBUS AUCUPARIA	-Vogelbeere

SCHEMA EINES 2m BREITEN GEHÖLZPFLANZSTREIFENS

Die Pflanzenarten sind reihenübergreifend zu pflanzen

ABB. 12



Ca	CARPINUS BETULUS	-Weißbuche
Cm	CORNUS MAS	-Kornelkirsche
Cs	CORNUS SANGUINEUM	-Roter Hartriegel
Cr	CRATAEGUS MONOGYNA	-Weißdorn
Pa	PRUNUS AVIUM	-Vogelkirsche
Ps	PRUNUS SPINOSA	-Schwarzdorn
Rc	RHAMNUS CATHARTICUS	-Kreuzdorn
Sa	SORBUS AUCUPARIA	-Gemeine Eberesche
Sc	SALIX CAPREA	-Salweide
Sy	SYRINGA VULGARIS	-Wildflieder

4.2.2 Grünland (extensive Wiese)

Östlich des Ehmbruchgrabens wird entsprechend des Landschaftsplanes ein breiter öffentlicher Grünzug für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft festgesetzt. Im übrigen liegt die Weidefläche außerhalb der Grenzen des B-Planes 75 und bleibt damit außer Betracht.

4.2.3 Knicks

Die im Bebauungsgebiet befindlichen Knicks unterliegen dem Erhaltungsgebot. Sie sind als öffentliche Grünflächen ausgewiesen und in einen optimalen Zustand zu versetzen und dauerhaft zu erhalten (1410 m Knick) - s. Bestandsplan -.

Eingriffe für die Erschließung sind auf das unumgängliche Maß (Knickentfernung 25 m, Knickverschiebung 100 m) zu minimieren und im Verhältnis 1 : 2 bei Knickentfernung und 1 : 1,5 bei Knickverschiebung auszugleichen.

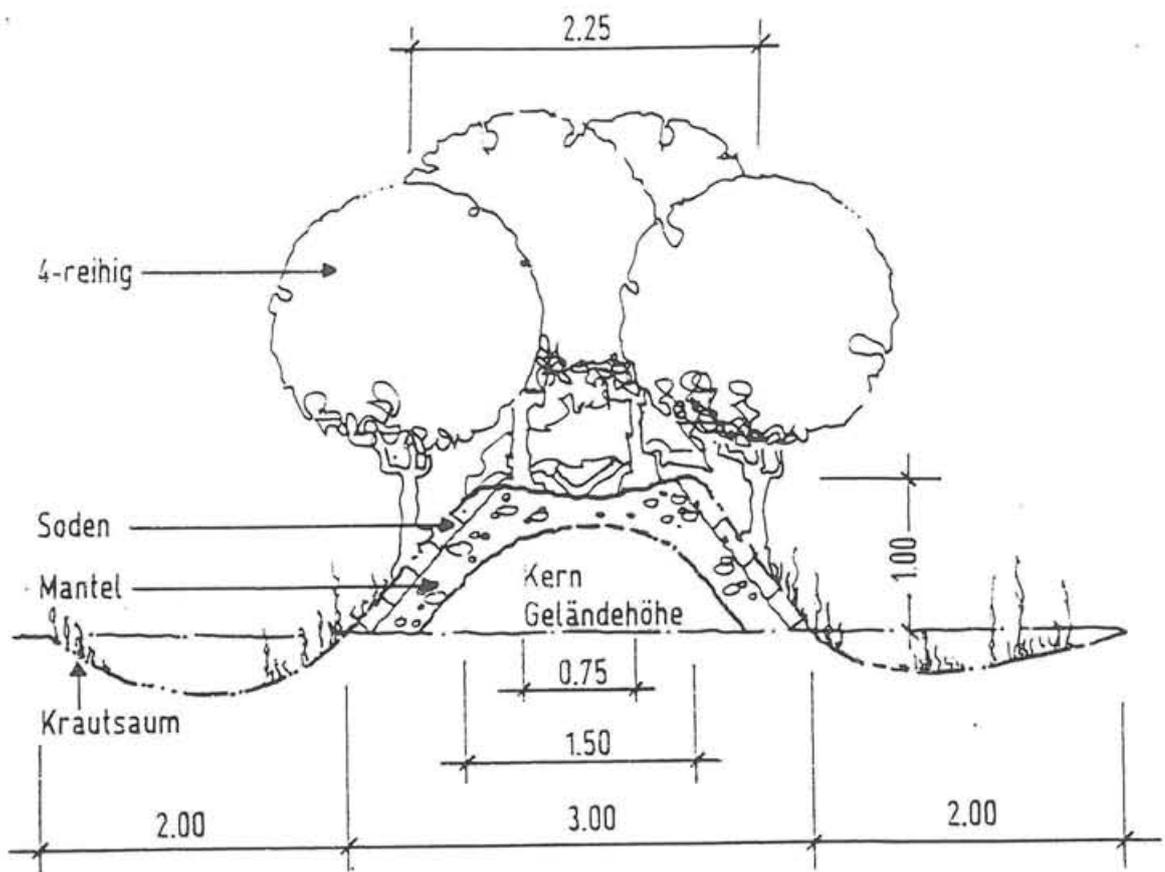
Knickneuanlagen (s. Plan) sind als Wall mit einer Sohlenbreite von 3,0 m und einer Höhe von 1,0 m anzulegen (s. Abb. 13). Der Wallkern ist aus Bodenaushub oder seitlich zusammengeschobenem Boden aufzusetzen. Der Wallmantel wird aus einem humosen Boden hergestellt, die äußere Schicht aus Grassoden. Die Wallkrone (1,5 m breit) ist als Pflanzmulde leicht auszumulden. Die Bepflanzung der Knicks ist vierreihig vorzunehmen und die Gehölze sind im Verband zu pflanzen. Die Reihenabstände betragen 0,75 m und die Pflanzenabstände in der Reihe ϕ 0,50 m. Es sind ausschließ-lich heimische, standortgerechte Gehölze zu verwenden (s. Pflanzenliste Kapitel 4.7, Seite 53/54). Beidseitig des Knicks ist ein Krautsaum (s. Abb. 13) vorzusehen.

Eine ordnungsgemäße Knickpflege ist die Voraussetzung für die Erhaltung der Knicks, um damit die ökologischen Funktionen erhalten zu können.

Nach folgenden Kriterien ist die Knickpflege durchzuführen:

- Auf den Stock setzen (Knicken) der Pflanzen alle 10 - 15 Jahre. Dabei sind die Gehölze eine Handbreit über dem Boden abzuschneiden.
- Stehenlassen einzelner Bäume (Überhälter) im Abstand von 30 - 50 m.
- Keine Bearbeitung der Knicks mit Schlegler, da dieses zum Verlust des typischen Knickwuchses führt und einen ungewollten heckenartigen Aufbau zur Folge hätte.

ABB. 13



KNICKPROFIL M 1:50

- Durchführung der Knickpflege in der Zeit vom 30.9.-15.3. (gem. LNatSchG).
- Kein Anbringen von Zäunen auf dem Knickwall bzw. an Knickgehölzen.

4.3 Straßengrün

Neben seiner erschließenden Funktion trägt der Straßenraum durch die Bepflanzung von klein- und großkronigen Bäumen gleichzeitig zur Verbesserung des allgemeinen Erscheinungsbildes, zur Klimaverbesserung und zur Erhöhung des Wohnwertes bei. Die Straßenbäume dienen außerdem als Leitlinien.

Aus den genannten Gründen sind die Baumstandorte der im B-Plan dargestellten Straßenprofile mit Bäumen zu bepflanzen (s. Pflanzenliste Kapitel 4.7, Seite 56). Die Baumabstände liegen < 20 m. Bei Einmündungen, Ausfahrten und sonst. zwingenden Einrichtungen können in Ausnahmefällen die Abstände auch vergrößert werden.

- Straßenbäume und Bäume an Verbindungswegen -

Kopfweiden (*Salix alba* H) zwischen Bachlauf des Ehmbruchgrabens und Grundstücksgrenzen und am Regenrückhaltebecken.

Stadt Linden (*Tilia Greenspire* H) an der Neustettiner Straße und an den Planstraßen A, B und E.

Baumhasel (*Corylus colurna* H) an der Planstraße C und D.

Pflaumenblättriger Weißdorn (*Crataegus prunifolia* 'Splendens' H) am öffentl. Verbindungsweg (2) .

Die Baumarten sind in einer Größe von mindestens 14 cm Stammumfang und 3x verpflanzter Baumschulqualität zu pflanzen.

Zur Gewährleistung eines sicheren Anwuchses sind die Baumscheiben vor dem Anpflanzen entsprechend herzurichten. Die Pflanzgruben von 2 x 2 m Größe sind bis auf den gewachsenen Boden mindestens jedoch 60 cm tief auszuheben und der Untergrund tiefgründig zu lockern. Abschließend ist in die Pflanzgruben bis 40 cm unter Oberkante mit Hygropor versetzter, sandiger Lehm einzubringen und mit einem Gemisch aus Oberboden und Bodenverbesserungsstoffen (z.B. Rindenkompost, Dünger, Blähton) aufzufüllen. Die Pflanzgruben sind mit einem Bewässerungsset zu versehen, wobei der Drainageschlauch in mittlerer Wurzelbodenhöhe ringförmig um den Ballen verlaufen soll.

Sämtliche Bäume sind mit einem Dreibock und einer dauerhaften Bindung zu versehen. In Situationen des Wechsels von Baumscheiben und Parkbuchten sind die Bäume mit einem An-

fahrtsschutz zu sichern. Die Baumscheiben sind mit einer geschlossenen Pflanzendecke zu bepflanzen (Bodendecker) und dürfen nicht versiegelt werden.

Wenn Abschnitte mit Pflanzstreifen entstehen (Eingrünung von Parkbuchten) sind diese mit Sträuchern zu bepflanzen. Im Bereich der Sichtdreiecke darf die Pflanzung eine Höhe von 70 cm nicht überschreiten.

Bäume mit einem Kronenansatz von > 2,50 m sind hier ausgenommen.

Zur Förderung der Versickerung von Niederschlagswasser sind die im Verkehrsraum liegenden Parkplätze und Fußwege aus fugenreichem Pflaster herzustellen.

4.4 Maßnahmen auf Privatgrundstücken

Die für Privatgrundstücke getroffene grünordnerische Festsetzung trägt neben den öffentlichen Grünflächen dazu bei, Eingriffe und Beeinträchtigungen zu minimieren und auszugleichen, die infolge der Bebauung für den Naturhaushalt entstehen.

4.4.1 Private Grünflächen

Auf Privatgrundstücken ist für jede angefangene 300 m² Fläche ein heimischer, standortgerechter Laubbaum in einer Größe von mindestens 14 cm Stammumfang in 3 x verpflanzter Baumschulqualität so zu pflanzen, daß mind. ein Baum an der Grenze des Straßenraumes steht, sofern kein Pflanzgebot von Straßenbäumen in Teilbereichen des Straßenkörpers besteht. Auf diese Weise soll an den Erschließungsstraßen ein alleebaumartiger Charakter entstehen.

Starre Einfriedigungen zum Straßenraum und zu Nachbargrundstücken sind im Bedarfsfall nur in Verbindung mit Hecken zulässig. Ziel ist es, daß dichte Hecken in späteren Jahren die Funktion künstlicher Einfriedigungen übernehmen.

Für Maschendrahtzäune sind möglichst keine kunststoffummantelten Materialien zu verwenden.

Empfohlene Baumstandorte an Straßenkörpern ohne Pflanzgebot s. Entwurfsskizze Abbildung 14.

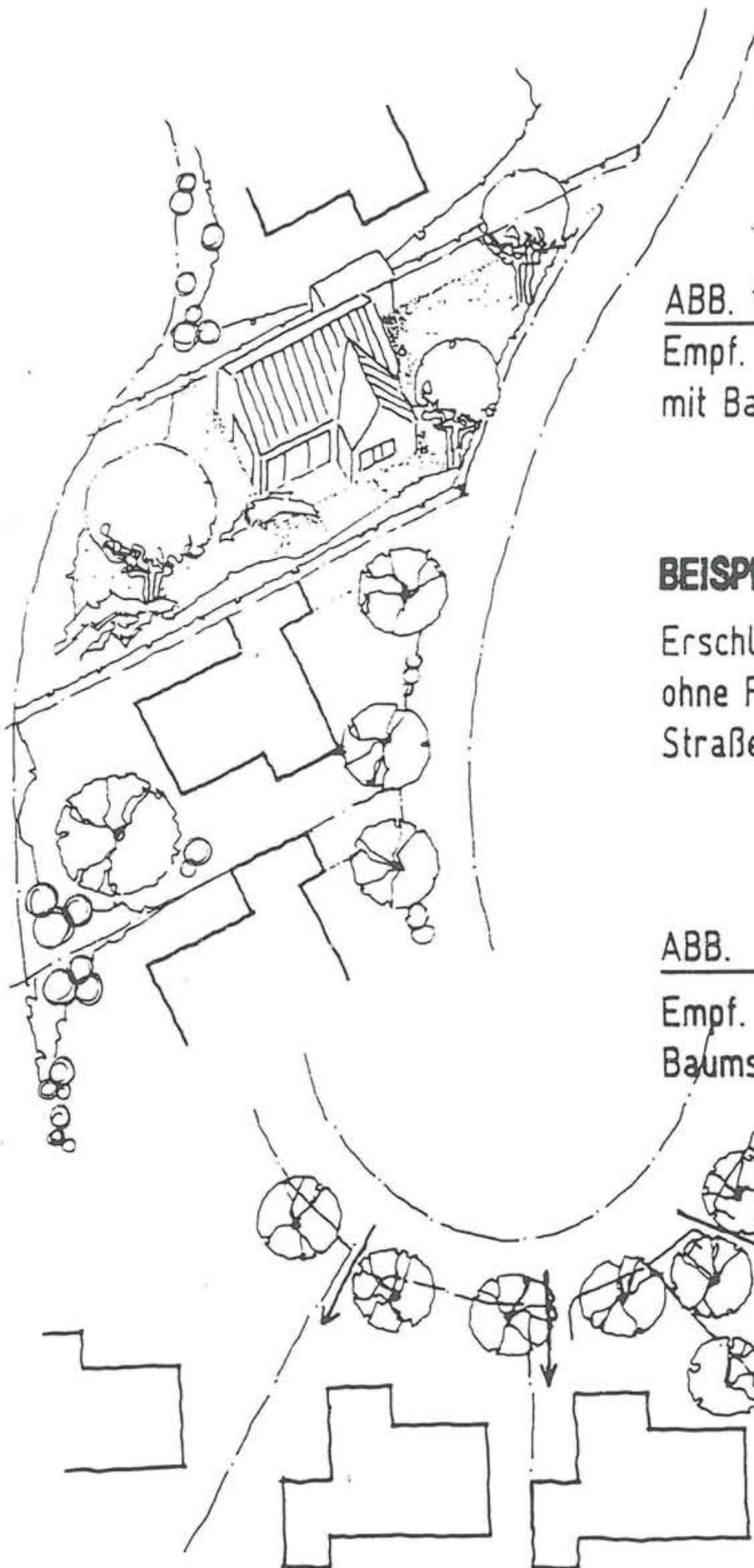


ABB. 1 -Isometrie-
Empf. Gartenraumgliederung
mit Baumstandorten

BEISPIELE M 1:500

Erschließungsstraße
ohne Pflanzgebot für
Straßenbäume

ABB. 2

Empf. Zufahrten mit
Baumstandorten

4.4.2 Fassadenbegrünung

Es wird empfohlen, die Fassaden zu begrünen. Fassadenbegrünungen haben folgende positive Auswirkungen:

- Verbesserung der kleinklimatischen Verhältnisse,
- Verbesserung der Lufthygiene,
- Verbesserung der Einbindung der Baukörper in die Landschaft,
- Schutz der Fassade vor Witterungseinflüssen,
- Schaffung von Lebensraum für Vögel und Insekten
- Teilausgleich für Flächenversiegelungen.

Bei der Pflanzenauswahl sind die jeweiligen Standortverhältnisse zu beachten und zu klären, ob Rankhilfen notwendig sind (s. Pflanzenliste Kapitel 4.7, Seite 57).

4.4.3 Dachbegrünung

Wie bei der Fassadenbegrünung sind die positiven Auswirkungen auf den Naturhaushalt auch bei der Dachbegrünung vergleichbar. Zum Ausgleich für Flächenversiegelungen wird eine Begrünung von flach geneigten Dächern und Flachdächern aus ökologischen Gründen empfohlen. Gleichzeitig wird bei Dachbegrünungen eine Rückhalte- und Speicherfunktion für Niederschlagswasser erreicht.

4.4.4 Stellplätze und Parkplätze

Zur Verringerung negativer Auswirkungen auf den Wasserkreislauf durch Flächenversiegelung sind die Stellplätze und Parkplätze aus durchsickerungsfähigen Materialien herzustellen (z.B. Schotterrasen, Pflaster mit Rasenfugen, Ökopflaster oder wassergebundener Wegedecke).

An den Stellplätzen und Parkplätzen sind großkronige Laubbäume als Schattenspender und Raumbildner zu pflanzen (s. Pflanzenliste Kapitel 4.7 und Grünordnungsplan). Sie tragen außerdem zur Verbesserung des Kleinklimas bei.

Für je 5 Stellplätze bzw. Parkplätze ist ein großkroniger heimischer Laubbaum mit mindestens 14 cm Stammumfang in 3 x verpflanzter Baumschulqualität zu pflanzen. Die Pflanzgrubenvorbereitungen haben wie bei den Straßenbäumen zu erfolgen

tel 4.3).

Außerdem sind die Stellplätze bzw. Parkplätze mit Sträuchern, Bodendeckern und bodendeckenden Rosen in 2 x verpflanzter Baumschulqualität zu bepflanzen (s. Pflanzenliste Kapitel 4.7, Seite 55/56 und Grünordnungsplan).

4.4.5 Bodenab- und -auftrag

Bei der Planung wurde der Verlauf der Höhenlinien berücksichtigt, so daß es bei der Erschließung zu keinen größeren Verschiebungen des vorhandenen Reliefs kommt. Im Straßenbau sind Steigungen bei Bedarf von 8 bis max. 10 % ohne nennenswerte Bodenab- und -aufträge durchzuführen.

Der Leitungsbau kann so ausgeführt werden, daß hier keine extremen Bodenab- und -aufträge zu erwarten sind.

Der vorhandene Oberboden wird zur Ausbesserung der zu erhaltenden Knicks auf dem Gelände wiederverwendet und ist fachgerecht für die Andeckung der geplanten Immissionsschutzwälle vorzuhalten (s. dazu Kapitel 4.4.6).

Der anfallende Unterboden aus den geplanten Straßen- und Wegetrassen und dem Rohrleitungsverbau ist zum Aufbau der Immissionsschutzwälle im Norden des B-Planes zu verwenden. Die Maßnahmen der Erdbewegungen im Rahmen der Erschließung sind so zu koordinieren, daß der Bodenauf- und -abtrag innerhalb des Baugeländes ausgeglichen wird.

4.4.6 Oberbodenlagerung

Nach Baugesetzbuch § 202 ist bei allen Bauvorhaben der Oberboden zu schützen. Er ist von allen Bau- und Betriebsflächen vom Unterboden getrennt abzutragen und auf Mieten zu lagern. Bei Lagerungen über mehrere Monate sind die Oberbodenmieten mit Gründüngungspflanzen anzusäen.

4.5 Wasserhaushalt

4.5.1 Wasserflächen

Die in Verbindung mit dem Ehmbuchgraben geplante Mäandrierung und das an der Nord-Ostgrenze liegende Regenrückhaltebecken sind naturnah auszugestalten. Hier sollen sich hochwertige Lebensräume für Flora und Fauna entwickeln können. Sie erhalten eine hohe ökologische Wertigkeit und übernehmen im Naturhaushalt wichtige Funktionen. Diese Wasserflächen haben vorrangig landschaftspflegerischen und ökologi-

schen Zwecken zu dienen. Ziel ist auch, übeschüssiges Niederschlagswasser aufzufangen und verzögert dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zuzuführen.

Das erwähnte Wasserbecken ist als Erdbecken anzulegen mit vielfältiger Gestaltung in Form von geschwungenen Uferlinien, unterschiedlichen Böschungsneigungen und verschiedenen Wassertiefen zur Bildung individueller Lebensräume. Die Böschungen sind mit Neigungen 1 : 3 bis 1 : 5 auszubilden und ein Dauerwasserstand von mind. 0,50 m Tiefe ist anzustreben.

Die Bepflanzung der Gewässer ist in Form von Initialpflanzungen anzulegen, wobei die Pflanzenauswahl für den Wasserbereich, am Ufer und in der Wasserwechselzone aus heimischen, standortgerechten Arten zu treffen ist (s. Pflanzenliste Kapitel 4.7, Seite 58). Die Wasser- und Röhrichtpflanzen tragen zur Sauerstoffanreicherung des Wassers bei und mindern die Eutrophierung der Gewässer.

Da sich an Gewässern eine typische Vegetation schnell von selbst bildet, wird empfohlen, die Vegetationsentwicklung sich selbst zu überlassen.

Bei der Nutzung als Regenrückhaltebecken sind die Zuläufe mit Ölsperren und vorgeschalteten Sedimentationsbecken zu versehen.

Bachlauf:

Der vorhandene Ehmbruchgraben ist als muldenförmige Rinne naturnah auszubilden (s. Abbildung 15). Im Längs- und Querschnitt bedeutet das:

- Ausformung möglichst flacher Böschungsneigungen (ca. 1 : 3), das Bachbett ist mit wechselnden Böschungsneigungen und in unterschiedlichen Breiten anzulegen.
- Zur Ufersicherung sind Pflanzen einzusetzen (z.B. Rot-erlen).
- Zur Unterbindung von Gewässererwärmung (mit Ziel einer Krautwuchsminderung) sind die Ufer mit Gehölzen zu bepflanzen (s. Pflanzenliste in Kapitel 4.7, Seite 58).

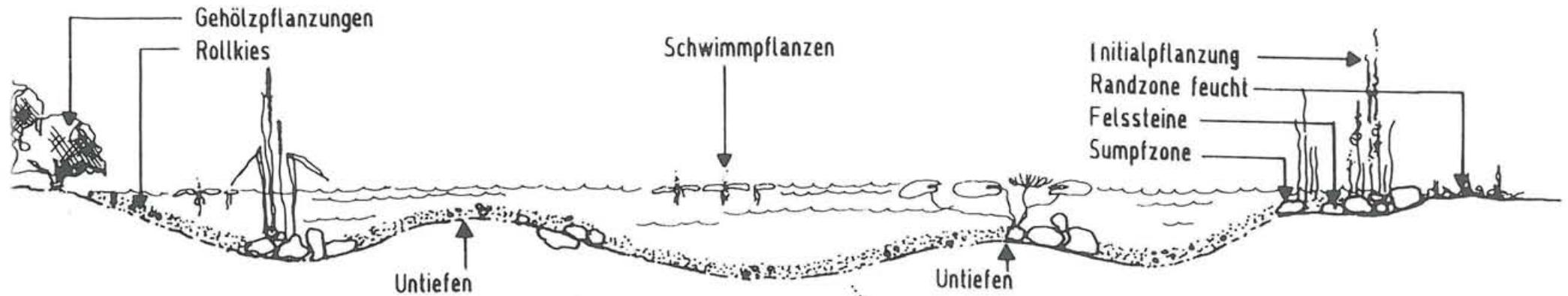
Pflegeeingriffe sind auf ein nur unbedingt erforderliches Maß zu beschränken. Dabei ist zu berücksichtigen:

- Krautwuchs ist durch Bepflanzung der Ufer mit Gehölzen zu mindern. Sollten Krautungen dennoch erforderlich werden, so sind bestimmte Gewässerabschnitte zur Schonung von Artenvorkommen von den Maßnahmen auszunehmen.

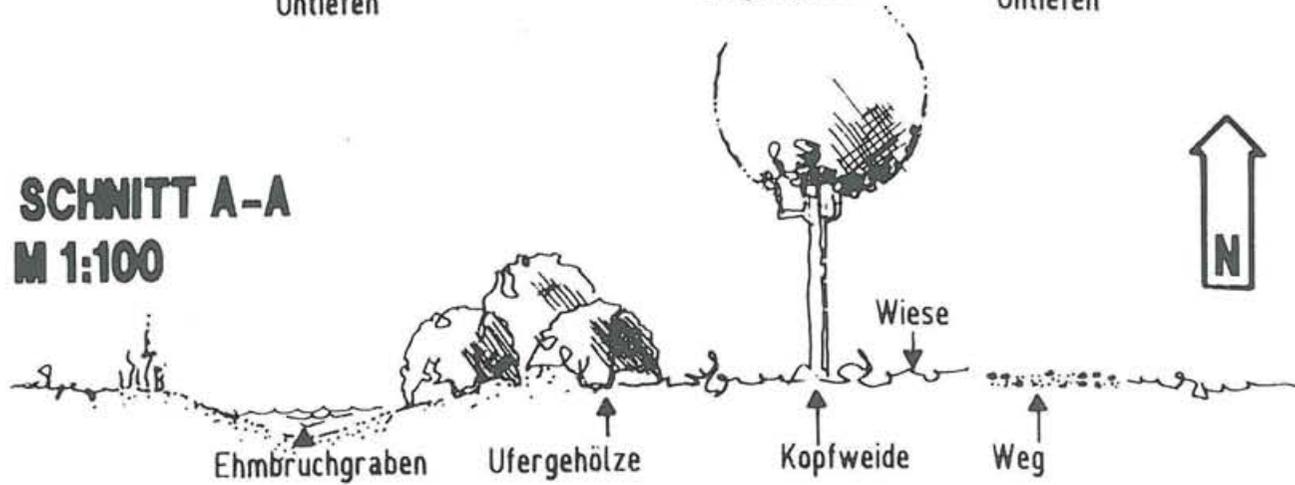
Insbesondere das Vorkommen des Sumpfstorchschnabels (*Geranium palustre*) (s. Abbildung 6, Seite 25) ist zu schützen.

**PRINZIPIALKIZZE
SCHNITT B - B**

ABB. 15



**SCHNITT A-A
M 1:100**



- Sohleräumungen zur Beseitigung von Auflandungen sind nur in unbedingt erforderlichen Fällen, und dann nur abschnittsweise durchzuführen.
- Ufersicherungsbreiten sind bevorzugt mit lebenden Baustoffen durchzuführen.

4.5.2 Regenwassernutzung und -versickerung

Zur Entlastung der Vorflut und Förderung des natürlichen Wasserkreislaufes sollte bei geeigneten Verhältnissen und nach Prüfung die Versickerung des Dachwassers auf den Grundstücken beitragen.

Für diesen Zweck können Versickerungsmulden bzw. -gräben auf den Grundstücken eingerichtet werden (s. Abbildung 16).

Bodenverdichtungen sind vor Einbau von Versickerungsanlagen zu beseitigen.

4.6 Freiflächengestaltung

Die Umsetzung der grünordnerischen Forderung ist nach nach Vorgabe des Grünordnungsplanes zu übernehmen und ist Bestandteil der Baugenehmigung.

Die grünordnerische Festsetzung ist so schnell wie möglich umzusetzen, spätestens jedoch in der Pflanzzeit, die dem Nutzungsbeginn der Gebäude folgt (im darauf folgenden Herbst bzw. Frühjahr).

4.7 Pflanzenliste

Die Pflanzen sind in handelsüblichen Qualitäten zu verwenden und müssen den Gütebestimmungen des Bundes deutscher Baumschulen entsprechen.

- Pflanzgebotsflächen

standortgerechte Knickgehölze für Nachpflanzungen bei der Knicksanierung, für Pflanzungen in Ausgleichsflächen und für den Immissionsschutzwall im Norden

Qualitätsangaben:

Gehölze 1. und 2. Ordnung:

leichte Heister 1 x verpflanzt	80/100
	100/125
	100/150
	125/150

Heister 1 x verpflanzt	100/125
	100/150

Sträucher

3-jährig verpflanzte Sämlinge 1-2triebzig	50-80
---	-------

1-jährig bewurzelttes Steckholz	120-160
---------------------------------	---------

1x verpflanzte leichte Sträucher	70 - 90
----------------------------------	---------

1x verpflanzte leichte Sträucher	90 - 120
----------------------------------	----------

Gehölze 1. Ordnung

ACER PLATANOIDES	-Spitzahorn
ACER PSEUDOPLATANUS	-Bergahorn
FRAXINUS EXCELSIOR	-Esche
QUERCUS ROBUR	-Stieleiche

Gehölze 2. Ordnung

ACER CAMPERSTRE	-Feldahorn
CARPINUS BETULUS	-Weißbuche
MALUS SYLVESTRIS	-Wildapfel
PRUNUS AVIUM	-Vogelkirsche
SORBUS ARIA	-Mehlbeere
SORBUS AUCUPARIA	-Gemeine Eberesche

Sträucher

CORNUS MAS	-Kornelkirsche
CORNUS SANGUINEA	-Roter Hartriegel
CRATAEGUS MONOGYNA	-Weißdorn
PRUNUS SPINOSA	-Schwarzdorn
RHAMNUS CATHARTICUS	-Kreuzdorn
RHAMNUS FRANGULA	-Faulbaum
SALIX ALBA	-Weißweide
SALIX CAPREA	-Salweide
SYRINGA VULGARIS	-Wildflieder

- Parkplatzabpflanzungen -

Qualitätsangaben:

Sträucher: 2 x verpflanzt 40/60
 50/60
 60/100
 100/150

Bodendecker 2 x verpflanzt im Container
 30/40
 40/60

4 - 6 Triebe mit Topfballen 40/60

bodendeckende Rosen

A-Qualität

Sträucher:

AMELANCHIER CANADENSIS	- Felsenbirne
AMELANCHIER LAEVIS	- Felsenbirne
BERBERIS THUNBERGII	- Berberitze (sommergrün)
BERBERIS JULIANAE	- Berberitze (wintergrün)
CHAENOMELES JAPONICA	- Scheinquitte
CHAENOMELES LAGENARIA	- Scheinquitte
CORNUS MAS	- Kornelkirsche
CORNUS SANGUINEA	- Roter Hartriegel
CORNUS STOLONIFERA	- Gelber Hartriegel
COTONEASTER DIELSIANUS	- Strauchmispel
COTONEASTER DIVARICATUS	- Strauchmispel
COTONEASTER MULTIFLORUS	- Strauchmispel
LIGUSTRUM VULG 'LODENSE'	- Zwergliguster

Bodendecker

EUONYMUS VAR. VEGETUS	- Kletterspindel
HEDERA HELIX HIBERNICA	- Großblättriger Efeu
LONICERA PILEATA	- Böschungsmyrte
POTENTILLA FRUTICOSA 'ABBOTTWOOD'	- Fingerstrauch
SYMPHORICARPUS CHEN. 'HANCOCK'	- Niedrige Purpurbeere

Bodendeckende Rosen:

ROSA 'DAGMAR HASDRUP'
ROSA 'ROTE MAX GRAF'
ROSA 'SWANY'
ROSA 'THE FAIRY'

- Großsträucher als raumbildende Leitgehölze -

Qualitätsangabe: Solitär 3 x verpflanzt mit Ballen

Gehölze

ACER GINNALA	- Feuer-Ahorn
CORYLUS AVELLANA	- Haselnuß
RHAMNUS FRANGULA	- Faulbaum

- Großkronige Einzelbäume als Raumbildner -

Qualitätsangabe:

Hochstämme 3 x verpflanzt mit mindestens 14 cm Stammumfang

Bäume

ACER PLATANOIDES	- Spitzahorn
ACER PSEUDOPLANTANUS	- Bergahorn
ROBINIA PSEUDOACACIA 'MONOPHYLLA'	- Robinie
QUERCUS ROBUR	- Stieleiche

- Straßenbäume und Bäume an Verbindungswegen -

Qualitätsangabe:

Hochstämme 3 x verpflanzt mit mindestens 14 cm Stammumfang

Bäume

CORYLUS COLURNA	- Baumhasel
CRATAEGUS PRUNIFOLIA	-Pflaumenblättriger
'SPLENDENS'	Weißdorn
SALIX ALBA	- Kopfweiden
TILIA 'GREENSPIRE'	- Stadtlinde

Heckenpflanzen

Qualitätsangabe:

Sträucher 2 x verpflanzt 150/175

- Heckensträucher -

ACER CAMPESTRE	- Feldahorn
----------------	-------------

- Sichtdreiecke -

LONICERA PILEATA	-Böschungsmyrte
RIBES ALPINUM	- Alpen-Johannisbeere
SYMPHORICARPUS CHEN. 'HANCOCK'	- Niedrige Purpurbeere

- Kletterpflanzen für Fassadenbegrünung -

Qualitätsangaben:

2 x verpflanzt m.B. 60/80
60/100

4 - 6 Triebe mit Topfballen 40/60

Ranker

HEDERA HELIX	- Efeu	NOW
HYDRANGEA PETIOLARIS	- Kletterhortensie	NOW

LONCICERA HENRY

- Immergrüne Hecken-
kirsche RH NOSW

PARTHENOCISSUS
TRICUSPIDATA 'VEITCHII'

Selbstklimmender Wein
OSW

RH = Rankhilfe
N = Nordseite
S = Südseite
O = Ostseite
W = Westseite

- Initialpflanzungen für Wasserflächen und am Bachlauf
Ehmbruchgraben -

1. Ufer

Qualitätsangaben:

Gehölze 2. Ordnung

Heister 1 x verpflanzt 100/150

ALNUS GLUTINOSA - Roterle

FRAXINUS EXCELSIOR - Esche

Qualitätsangaben:

Sträucher:

1 x verpflanzte leichte Sträucher 90 - 120

SALIX ROSMARINIFOLIA - Rosmarinweide

SALIX VIMINALIS - Korbweide

2.. Wasserwechselzone

IRIS PSEUDACORUS - Sumpfschwertlilie

JUNCUS EFFUSUS - Flatterbinse

MENTHA AQUATICA - Bachminze

SPARGANIUM ERECTUM - Igelkolben

TYPHA LATIFOLIA - Breitblättriger
Rohrkolben

3. Wasserfläche

ALISMA PLANTAGO

- Froschlöffel

NUPHAR LUTEA

- Teichmümmel

NYMPHEA ALBA

- Seerose

NYMPHOIDES PELTATA

- Seèkanne

POTAMOGETON NATANS

- Laichkraut

4.8 Bilanzierung

Die Bilanzierung ist in den folgenden vier Tabellen dargestellt.

Tabelle 3

Flächenbilanz: Bestand

Biotoptyp	ca. m²
Fläche ohne Bedeutung für den Naturschutz versiegelte Flächen	2500
Zwischensumme	2500
Flächen von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz Ackerland	104489
Zwischensumme	104489
Flächen von besonderer Bedeutung für den Naturschutz Knicks	6413
Ehmbruchgraben	550
Zwischensumme	6963
<u>Fläche insgesamt</u>	113952

Tabelle 4

Eingriffe in Flächen ohne oder von allg. Bedeutung für den Naturschutz	ca.m²	Ausgleichs -faktor	ca.m²	Maßnahmen	Anrechnungs- faktor	auszugleichend e Fläche ca.m²
Verkehrsflächen	11.810	1:0,3	3.543	Versiegelung	-	3.543
Stell- und Parkplätze, Erschließungswege	9.343	1:0,2	1.869	Teilversiegelung	-	1.869
Gebäude	22.891	1:0,3	6.867	Versiegelung	-	6.867
Nebengebäude/ Terrassen etc.	6.384	1:0,2	1.277	Teilversiegelung	-	1.277
naturnahe Spielflächen Bolzpl+Spielpl Kindergarten 1500 + 400	1.900	1:0,2	380	Pflanzung heim. Bäume + Sträucher	75 %	95
Regenrückhaltebecken als naturnahes Gewässer	350	1:0,2	70	Böschungsneigung 1:3/1:5, Bildung von Untiefen, Einbau von Felssteinen, Pflanzungen von Stauden und Wasserpflanzen	100 %	
						13.651

Tabelle 5

Eingriffe in Flächen von besonderer Bedeutung für den Naturschutz	ca. m²	Ausgleichsfaktor	Ersetzbarkeit	erforderlicher Ausgleich ca. m²
Knicks	400	1:1,5	kurzfristig wiederherstellbar	600
	100	1:2	mittelfristig wiederherstellbar	200
zu ersetzende Flächen - ist -				850
zu ersetzende Flächen - soll -				800

Tabelle 6

Flächenbilanz: Ausgleich/Ersatz

Ausgleichsflächen	Maßnahmen	ca. m²
Schutzzonen vor den Knicks	Anlage von Krautsäumen	8755
Renaturierung des Ehmbruchgrabens 1. Biotop Nr. 1	Profilierung, Reinigung, Mäandrierung, Pflanzung von heimischen Bäumen, Stauden und Wasserpflanzen	850
Grünland/B-Plan Nr. 75 Teilbereich II	Extensivierung	10499
Ausgleichsfläche -ist- insgesamt		20104
Ausgleichsfläche -soll- insgesamt		13604
Ersatzflächen	Maßnahmen	ca. m²
Knicks	Neuanpflanzung	850
Ersatzflächen -ist- insgesamt		850
Ersatzflächen -soll- insgesamt		800

4.8.1 Zusammenfassung:

Der Bau des Wohngebietes stellt gemäß § 8 des BNatSchG und § 7 LNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar.

Es ist gelungen, durch grünordnerische Maßnahmen einen Ausgleich der verursachten Beeinträchtigungen zu erzielen. Die derzeitige Nutzung als Acker- bzw. Weideland ist bei der Bilanzierung zu Grunde gelegt worden.

Der Eingriff bewirkt auf der einen Seite eine Minderung bzw. Zerstörung der z. Z. vorhandenen ökologischen Funktionen, auf der anderen Seite findet durch grünordnerische Maßnahmen eine ökologische Aufwertung statt (z. B. Umwandlung von Intensivgrünland in extensive Wiese). Letzteres trifft insbesondere auf die öffentlichen Grünflächen zu (Schutzgrün), die unterschiedliche Biotoptypen aufweisen. Von den vorhandenen Knicks (1.435 m) werden nach dem Prinzip Minimierung des Eingriffs 25 m Knick geopfert und 100 m Knick verschoben, aber gleichzeitig 430 m Knickwälle mit Bepflanzungen und 150 m knickartige Bepflanzung als Flachknick neu geplant. Die bestehenden Knicks sind in einen optimalen Zustand zu versetzen. Insgesamt wird es zu einem Anstieg des Grünvolumens im Bearbeitungsgebiet kommen.

Es werden durch unterschiedliche Biotoptypen neue, andere Lebensräume für viele Pflanzen- und Tierarten geschaffen. Die intensive Durchgrünung - sowohl in den Randbereichen als auch innerhalb der Bebauung - mildert negative Auswirkungen auf das Kleinklima.

Auf öffentlichem und privatem Grund tragen Versickerungssysteme, sowie die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge zur Minimierung der durch die Flächenversiegelungen verursachten Beeinträchtigungen des Wasserkreislaufes bei.

Innerhalb des Baugebiets - Teilgebiet I - stehen als Ausgleichsfläche 9605 m² zur Verfügung. Hinzu kommen 10499 m² als Sukzessionsfläche des Teilgebiets II. Benötigt werden nach Ermittlung und Anwendung der Bemessungswerte (Runderlaß vom 8.11.94) 13651 m² Ausgleichsfläche.

Somit kann der Eingriff (13651 m²) durch die dargestellten grünordnerischen Maßnahmen (19754 m²) als ausgeglichen gelten.

LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

- Aichele, D.: Was blüht denn da?
Der große bunte Kosch, Stuttgart, 1977
- Braun, Ralf-Rainer: Umweltverträglichkeitsprüfung - UVP
in der Bauleitplanung, Köln, 1987
- Entwicklungsgesellschaft
Ostholstein mbH
(Radloff, Ralf) "Energiebewusste Bauleitplanung"
Ein Leitfaden zu den kommunalen
Handlungsmöglichkeiten zur energie-
tischen Optimierung von Bebauungs-
plänen, Eutin, 1994
- Landesamt für Natur- Rote Liste der Pflanzengesellschaften
schutz und Land- Schleswig-Holsteins, Kiel 1988
schaftspflege
Schleswig-Holstein
(Dierßen, Klaus u.a.)
- Landesamt für Natur- Rote Liste der in Schleswig-Holstein
schutz und Land- gefährdeten Käferarten, Kiel, 1994
schaftspflege
Schleswig-Holstein
(Ziegler, Wolfgang,
Suikat, Roland)
- Landeshauptstadt Leitlinien für den Umgang mit Regen-
Hannover: wasser in Baugebieten,
Schriftenreihe kommunaler Umweltschutz
Heft 3, Hannover, 1994
- Lübbe-Wolff, Prof.Dr. Umweltschutz durch kommunales
Gertrude et al: Satzungsrecht, Berlin 1993
- Minister für Natur, Ökologisch Bauen - im Einklang mit
Umwelt und Landes- Natur und Mensch, Kiel 1992
entwicklung des
Landes Schleswig-Holstein

- Runge, Fritz: Die Pflanzengesellschaften Mittel-
europas, Münster, 1994
- Schmeil-Fitschen: Flora von Deutschland und seinen an-
grenzenden Gebieten, Heidelberg, 1973
- Schroeder, Dr. Diedrich: Bodenkunde in Stichworten,
Würzburg, 1984
- Stich, Rudolf,
Porger, Karl-Wilhelm,
Steinebach, Gerhard,
Jacob, Andreas: Stadtökologie in Bebauungsplänen -
Fachgrundlagen,
Rechtsvorschriften,
Festsetzungen, Wiesbaden, 1992

sowie:

- Entwicklungsplan des Naturparkes Holsteinische
Schweiz e.V., 1990
- Flächennutzungsplan der Stadt Eutin, 1977
- Floristisch-Faunistische Lebensraumkartierung zur Umweltver-
träglichkeitsstudie L174 Westtangente und Kerntangente
vom Straßenneubauamt Ost, Eutin, 1989
- Landschaftsplan der Stadt Eutin, 1990