

# **Grünordnungsplan zum Bebauungsplan**

## **"GLASEWITZER BURG"**

**STADT GÜSTROW**

Planerin : Dipl.-Ing. Cornelia Dettmann  
Stadtplanungsamt Güstrow

Datum : April 1993



## Grünordnungsplan als Begründung zum Bebauungsplan Nr. 4 Gewerbegebiet "Glasewitzer Burg"

### 1. Planungserfordernisse

Neben den Planungszielen der Bauleitplanungen nach § 1 (5) Baugesetzbuch ergibt sich auf Grund § 8 Bundesnaturschutzgesetz und § 1 Erstes Gesetz zum Umwelt- und Naturschutz Mecklenburg/Vorpommern die Notwendigkeit zur Aufstellung eines Grünordnungsplanes als Fachbeitrag zum Bebauungsplan "Glasewitzer Burg".

Dieser beinhaltet neben der textlichen Begründung und der floristischen Erfassung einen Bestandsplan mit Bewertung und Erläuterungen zu den Festsetzungen des Bebauungsplanes.

### 2. Vorgaben der vorbereitenden Bauleitplanung

Im vorläufigen Konzept des Flächennutzungsplanes ist eine gewerbliche Nutzung des Gebietes vorgesehen. Entlang der Landstraße nach Glasewitz mit Anbindung an die Autobahn B 19 ist ein öffentlicher Grünzug vorgesehen.

Das gesamte Plangebiet wird von einem Grüngürtel umgeben.

### 3. Bestandsaufnahme und Wertung

#### 3.1. Vorhandene Nutzungen

Das Planungsgebiet wird im westlichen Teil durch Gewerbe- und Wohnbebauung genutzt. Das anschließende Erweiterungsareal ist weitgehend gekennzeichnet durch Ackerbrachen, die auf die aufgegebene landwirtschaftliche Nutzung folgten. In der nordöstlichen, durch Meliorationsgräben entwässerte Grünlandzone erfolgte eine intensive Graslandnutzung. Extensive Flächennutzungen sind im südlich gelegenen Grabenabschnitt, als auch in den großen Gartenflächen, im rückwärtigen Wohnbereich vorhanden.

Im nordwestlichen Bereich sind zerstörte, aber auch baulich erhaltene Bunker aus früherer militärischer Nutzung vorhanden. Hier bildete sich eine artenreiche Sukzessionsfläche.

#### 3.2. Landschaftliche Gegebenheiten

Das Planungsgebiet gehört zur landschaftsräumlichen Einheit der Augraben-Recknitz-Niederung und weist folgende natürliche Gegebenheiten auf:

- Oberflächengestalt  
Die Augraben-Recknitz-Niederung ist eine weitgehend ebene Senke. Das Landschaftsbild wird durch die offene Niederung geprägt. Im Nordwesten erhebt sich der "Große Bockhorst".
- Geologie  
Das Relief des Untersuchungsgebietes wurde während des Pleistozäns durch die Wirkung des Inlandeises und der Schmelzwässer des Pommerschen Stadiums der Weichsel-eiszeit geformt. Während des Ablationsprozesses (Eisschmelze) erweiterten sich die in Fließrichtung liegenden Spalten nördlich der Nebel zu breiten Talzügen. Das Schmelzwasser des Augraben-Recknitz-tales floß in Richtung eines Rinnen-systems beim Insel- und Sumpfsee. Heute weist das Gefälle im Bereich des Plange-gebietes ebenfalls in südliche Richtung. Durch den eiszeitlichen Abfluß entstand eine große Talsandzone.
- Klima  
Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich der nördlichen Unterregion, der zentral-mecklenburgischen Klimaregion. Das Klima weist eine deutliche Übergangstendenz zwischen ozeanischem und kontinentalem Einfluß auf.
  - Jahresniederschlag: etwa 540 mm
  - mittlere Lufttemperatur: 7°C
- Böden  
Entwicklungsgeschichtlich bedingtes groß-flächiges Vorhandensein von glazifluviatilem Lockergestein. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen, jetzt Ackerbrachen, sind gekenn-zeichnet durch schluffige oder mittelsandige Feinsande, die bei mitteldichter Lagerung eine Mächtigkeit bis in 5 m Tiefe auf-weisen. Der Auflagehumushorizont variiert von 0,3 - 0,6 m. Auf der Grundlage der Bodenschätzung sind bodenmorphologisch in diesem Areal grundwasserbestimmte Sande vorherrschend. Bestimmende Bodenformen sind Sand-Gley und Sand-Rost-Erde.  
Im Bereich des topographisch tieferliegenden Grünlandes sind Torfaulagen von ca. 1 m vorhanden (Untersuchung Baugrund).

- Topographie

Die Oberfläche des Plangebietes ist leicht bewegt. Das nördliche Bebauungsgebiet liegt ca. NN + 12,0 m. Im nordöstlichen Grabenbereich fällt das Gelände abgestuft auf NN + 10,00 m ab.

- Wasserhaushalt

Die Grundwasserverhältnisse werden durch die oberen unbedeckten Grundwasserleiter bestimmt.

Grundwasser wurde zwischen 0,5 und 1,8 m unter Gelände festgestellt. Für Bereiche, die zur gewerblichen Nutzung vorgesehen sind, kann insgesamt von Grundwasserständen 1,0 m unter Gelände ausgegangen werden.

Im Bereich der kleinflächigen Senken und der Grünlandniederung treten geringere Grundwasserstände auf.

Die Sande weisen Durchlässigkeitswerte von durchschnittlich  $5 \times 10^{-3}$  m/s auf.

- Vegetation

Die natürliche Vegetation wird durch die vorangegangenen Flächennutzungen wesentlich bestimmt.

Die Einzelbewertung der Landschaftselemente gibt Übersicht 1 wieder.

## Übersicht 1 - Biotoperfassung und Bewertung

Die Bestandsaufnahme basiert auf der Biotopkartierung Mecklenburg/Vorpommern vom 11. 5. 1992. Bewertungsmaßstäbe zur allgemeingültigen Einschätzung der Eingriffsregelung nach dem Landesnaturschutzgesetz gibt es in Mecklenburg/Vorpommern nicht.

Biototyp	Bewertung
1. Fließgewässer	
1.1. Graben mit Vorfluterfunktion im nordwestlichen Plangebiet:	Im Bereich der Au- grabenniederung Vorfluter mit geringer ökologischer Bedeutung
starke Böschungsneigung mit unbefestigtem Uferrand, artenarme Pflanzenbestände ohne Gehölzbewuchs	
1.2. Graben in der nordöstlichen Grünlandzone: Böschungsneigung relativ gering standorttypische Pflanzen- und Tierbestände mit artenreicher Staudenvegetation und Röhrichtbeständen	Vorfluter mit ökologischer Bedeutung innerhalb des intensiv genutzten Grünlandes
1.3. Graben im südlichen Plangebiet: starke Böschungsneigung, artenreicher Gehölz- und Staudenbewuchs, standorttypische Tierbestände, durch Gehölzbewuchs als Bruthabitat ornitologisch reichhaltiger	Vorfluter mit ökologischer Bedeutung im Biotopverbund im Biotopverbund
2. Standgewässer	
2.1. Tümpel im nordöstlichen Grünland:	Rückzugsbereich für Tierbestände innerhalb des intensiv genutzten Grünlandes
stark wechselnder Wasserstand, eutrophiert und Zerstörung Bodengefüge durch landwirtschaftliche Bewirtschaftung, mit dominierenden Arten, wie Wasserschwaden, Flatterbinse, Knickfuchsschwanz	

2.2. Standgewässer an der nordwestlichen Plangebietsgrenze:  
teilweise verlandetes, flaches Stillgewässer, Schäden durch Viehtritt und Nährstoffanreicherung, Bewuchs mit nitrophilen Stauden z.B. Wasserampfer und Röhricht mit Breitblättrigem Rohrkolben

wertvoller Biotop, Schutzmaßnahmen erforderlich

2.3. Standgewässer in der südlichen Grünzone:  
flaches Stillgewässer, Schäden durch Viehtritt und Nährstoffeintrag, Gehölzbewuchs, dominierende Art: Breitblättriger Rohrkolben

wertvolles Biotop, Schutzmaßnahmen erforderlich

2.4. Söll an der südöstlichen Plangebietsgrenze:  
durch Zuschütten total degeneriert, dominierende Bestände durch Stickstoffanreicherung: Brennnessel und Kletten-Labkraut Solitäre reiche bildet Gehölzrestbestand

durch landwirtschaftlich Nutzung vollständig zerstörter Biotop

3. Feuchtgrasland  
3.1. Frischwiese im nordöstlichen Plangebiet:  
intensiv genutztes Saatgrasland, geringe Vegetationsvielfalt

Arteninventar geringe ökologische Bedeutung wertvoll als Lebensraum und Nahrungs-habitat

3.2. Frischdauerweide im östlichen Grabenabschnitt:  
regulär beweidetes und stickstoff-reiches Saatgrasland mit artenarmen, nitrophilen Pflanzen-beständen, durch angrenzende Landschaftselemente größere Tierbestände

Bedeutung im Biotop-verbund, durch vielfältige Landschafts-elemente und als Nahrungshabitat

4. Trockengrasland  
4.1. Saatgrasland auf trockenem Standort im nordwestlichen Plangebiet:  
durch reguläre Beweidung Nähr-stoffanreicherung, artenreichere Vegetationsbestände - kartierte Arten: Grasnelke, Feldbeifuß, Echtes Labkraut

Bedeutung als Brut- und Nahrungshabitat und durch Arteninventar, Flächen für Grund-wasserneubildung durch hohe Versickerungs-fähigkeit des Sand-bodens

4.2. Graslandbrache auf trockenem Standort südlich der Eichenallee:	
artenreiche Graslandbrache auf sauren Bodenverhältnissen, dominierende Art: Kleiner Sauerampfer	Bedeutung wie 4.1.
teilweise stark eutrophierte Standorte durch organische Ablagerungen	
4.3. Trockengraslandbrache in der südlichen Grünzone:	
Entwicklung zum Schwingel-Trockenrasen, dominierende Art: Gemeines Ferkelkraut	Bedeutendes Artenpotential
Kartierte Arten: Heidenelke, Rauhblatt-Schwingel	Aufwertung durch gezielte Pflegemaßnahmen
4.4. Trockengrasland an der südwestlichen Plangebietsgrenze: durch Sukzession Entwicklung von Hochstaudenfluren, dominierende Arten: Ackerkratzdistel, Rauhhaariges Weidenröschen	wertvolles Nahrungs-habitat für Falter, Schmetterlinge und Vögel
5. Ackerbrache im gesamten Plangebiet	
Ackerbrache auf trocken bis mäßig frischem Boden, artenarmer Pflanzenbestand mit geringer Segetalflora (Ackerwildkräuter), dominierende Art: Quecke und Windhalm	geringes Arteninventar
Beobachtete Vogelarten auf Grasland und Acker:	Bedeutung für Grundwasserneubildung
Roter Milan, Feld- und Haubenlerche, Feldschwirl, Kiebitz, Buchfink, Gelbspötter, Rauchschwalbe, Bachstelze, Star	
akustisch auffälligste Insektenart auf trockenem Grasland:	
Heuschrecken	
6. Gehölzsaum im nordwestlichen Plangebiet	
Umfangreiches Gehölzpotential (s. Übersicht 3: Baumbestand) und größere Tierbestände	wertvolles Saumbiotop
Beobachtete Vogelarten:	
Pirol, Sprosser, Goldammer, Gartengrasmücke, Sumpfrohrsänger	
Heckenbraunelle, Kohlmeise, Buchfink, Amsel, Hausrotschwanz	

#### 4. Nutzungskonflikte FLORA und FAUNA

Durch die Überplanung des Gebietes ergeben sich aus grünplanerischer Sicht Nutzungskonflikte. Ziel des Grünordnungsplanes ist es, die Nutzungs- ausweisung umwelt- und landschaftsverträglich zu gestalten und damit Eingriffe in Natur und Landschaft zu vermeiden oder zu minimieren. Aus diesem Grund werden im Bebauungsplangebiet ökologisch wertvolle Grünstrukturen als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgelegt:

- Zur Sicherung und Entwicklung flächenhafter Biotope als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten wurden großflächige Grünzonen entlang der Grabenverläufe ausgewiesen. Diese Grünflächen vernetzen die nördliche Auenlandschaft mit der südlich an- grenzenden teilweise bewaldeten Augrabenniederung.

Die Flächenausweisung begünstigt ebenfalls den Vogelzug, da nachweislich die angrenzenden Absetz- teiche als Rast- und Nahrungshabitat für zahlreiche Vogelarten dienen (Angaben durch Kreisgruppe des Naturschutzbundes Deutschland, Herr Wichert).

Durch die Ausweisung der Grünzone entlang des Grabenlaufes kann der überwiegend vitale Gehölz- bestand in diesem Bereich erhalten werden.

- Der im Nordwesten vorhandene Gehölzsaum mit standort- gerechten, heimischen Gehölzarten und die Eichen- allee sind zu erhalten. Sie sind nach § 2 (4) Landes- naturschutzgesetz vom 10. 1. 1992 als schützenswerter Biotop einzustufen. Die Erhaltung dieser Gehölzsubstanz dient in ökologisch als auch ökonomisch sinnvoller Weise einerseits als Abgrenzung des Gewerbegebietes zur freien Landschaft und andererseits als landschafts- planerisch gliederndes Begleitgrün entlang einiger Gewerbegebiete und Erschließungswege.
- Bei den als erhaltenswert eingestuften Gehölzen, die innerhalb sowie in unmittelbarer Nachbarschaft überbaubarer Flächen stehen, sind allerdings vor allem während der Bauphase akute Gefährdungen nicht auszuschließen. Voraussetzung für den Erhalt dieser Bäume ist eine unbedingte Beachtung der Regelungen der DIN 18920 "Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" und der RAS-LG 4 "Schutz von Bäumen."

- Durch die Erhaltung der genannten Flächen wird eine direkte Verdrängung der Pflanzen und Tiergesellschaften minimiert. Indirekte negative Folgen für Flora und Fauna sind durch die Bebauung in der natürlichen Umwelt kaum zu vermeiden.
- Vereinzelte Baumgruppen im rückwärtigen Wohnbereich und Einzelbäume entlang der Landstraße nach Güstrow, sind bei notwendigen Erschließungsmaßnahmen im Einzelfall gegebenenfalls durch Ersatzmaßnahmen auszugleichen. Es gilt die Baumschutzverordnung, Gesetzesblatt der DDR, Teil I, Nr. 22 vom 28. Mai 1981.

#### BODEN und WASSER

Die großflächigen Versiegelungen bewirken einen erhöhten und schnelleren Oberflächenwasserabfluß, da die Versickerung stark behindert wird. Damit wird auch die Grundwasserneubildung minimiert.

#### KLIMA

Die Bebauung führt zur erhöhten Wärmeabstrahlung und zur Luftherwärmung durch geringere Verdunstung (verminderte Transpiration). Außerdem entstehen veränderte Windströmungen. Es kommt zu erhöhter Schadstoffimmission und nächtlicher Lichtimmission.

#### LANDSCHAFTSBILD

Das negativ beeinflußte Landschaftsbild der Niederung ist durch gestalterische Aufwertung mit Begrünungsmaßnahmen im nördlichen Plangebiet und durch die Grüngestaltung am Ortseingangsbereich ausgeglichen.

## 5. Maßnahmen der Grünordnung

### 5.1. "Sukzessionsfläche" entlang des Grabenverlaufes

Im Bebauungsplan wird eine 16,3 ha große Grünzone entlang des von Nordosten nach Südwesten verlaufenden Grabensystem ausgewiesen. Diese Festsetzung entspricht 24 % der Plangebietsfläche und erfolgte mit folgenden Zielvorgaben:

- Wichtiger Biotopverbund, besonders im Hinblick auf den Vogelzug;
- Fläche für Ausgleichsmaßnahmen;
- Erhaltung und Aufwertung des Wassergrabensystems;
- Sicherung der öffentlichen Fußwegsysteme;
- landschaftlich und städtebauliche Einbindung des Gewerbegebietes;

Die Grünzone wird geprägt durch vielfältige Landschaftselemente unter unterschiedlichsten Standortbedingungen. Mit gezielten Maßnahmen der Landespflege können hier vielfältige Lebensräume entwickelt werden.

Es ergeben sich folgende landschaftspflegerische Ziele:

- Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung (1 - 2malige Mahd, keine Düngung). Im Bereich des nordöstlichen, zu erhaltenden Graben und Tümpel ist ein mindestens 5 m breiter Saum zur Entwicklung von Hochstaudenfluren von der Bewirtschaftung freizuhalten. Im Bereich der Grabenauweiterungen sind lockere Gehölzpflanzungen entsprechend Artenliste 5.6.3. als Ausgleichmaßnahmen zu pflanzen;
- Die sich aus der inneren Erschließung ergebenden Regenrückhaltebecken sind innerhalb der Grünzone in naturnaher Bauweise als Vegetationsbecken anzulegen;
- Die Böschungsflächen als ungemähte Saumbereiche dienen der Erhaltung der Ruderalflora sowie als Rückzugsgebiet und Bruthabitat;
- Die nordöstliche Ackerfläche auf sandigen Standortverhältnissen ist als Sukzessionsfläche auszuweisen. Dabei sind tendenzielle Pflanzengesellschaften, begünstigt durch das Florenpotential der Halbtrockenrasen auf dem "Großen Bockhorst", durch gezielte Pflegemaßnahmen weiterzuentwickeln.

- In der südlichen Grünzone ist der Graben mit seiner Vorfluterfunktion bei einem Ausbau naturnah zu gestalten z. B. Vergrößerung der Böschungsneigung, teilweises Bepflanzen mit Ufergehölzen in Abschnitt 5.6.3., Anlage von Kolken seitlich des Entwässerungsgrabens;
- Das Grünland ist extensiv als Weide zu nutzen, dabei ist das Standgewässer und der Gehölzbestand vor Viehtritt und überhöhtem Nährstoffeintrag zu schützen;
- Im Bereich des Trockengraslandes ist ein Pflegeplan zur Entwicklung eines Rauhblatt-/Schwingelrasens zu erarbeiten.  
Pflege im 1. Jahr:  
Mahd im Mai/Juni (zur Einschränkung des Gemeinen Ferkelkrautes)  
Abräumen Mähgut
- Pflege im 2. Jahr:  
Mahd im September (Zeitpunkt, wo Pflanzen gefruchtet haben und Tagfalter im Raupenstadium sind)  
Pflegeplan entsprechend dem Artenspektrum
- Belassen der Ruderalflora mit Hochstauden (Kratzdistel u. a.) als Nektarquelle für Falter und Schmetterlinge und als Nahrungsquelle für Vögel.

#### 5.2. Gestaltung des nordwestlichen Grabenverlaufes

- Der innerhalb der öffentlichen Grünzone befindliche Vorfluter ist abschnittsweise mit Roterlen unmittelbar über Mittelwasserlinie zu bepflanzen. Die Böschungsneigung ist bei Einhaltung der Entwässerungsfunktionen zu vergrößern. Bei Gewährleistung der Vorfluterfunktionen ist die Böschungsmahd möglichst nur im September durchzuführen.
- Das Standgewässer ist zu erhalten. Eine weitere Wasserzufuhr ist zu gewährleisten.

#### 5.3. Gestaltung der Waldgrenze unter Einbindung der Renaturierung eines Solles

Die Ausbildung eines Waldrandes soll folgende wichtige ökologische Funktionen erfüllen:

- artenreicher Grenzbereich zwischen verschiedenen Nutzungsfunktionen (gewerbliche Bebauung und Nadelwald mit Laubgehölzeinstreuung);

- Bereicherung der Landschaft durch strukturelle und farbliche Vielfalt;
- Lebensraum für spezialisierte Pflanzen- und Tierarten;
- Schutz und Sicherung des dahinterliegenden Waldes im Interesse aller Waldfunktionen.

Es ergeben sich folgende landschaftspflegerische Maßnahmen:

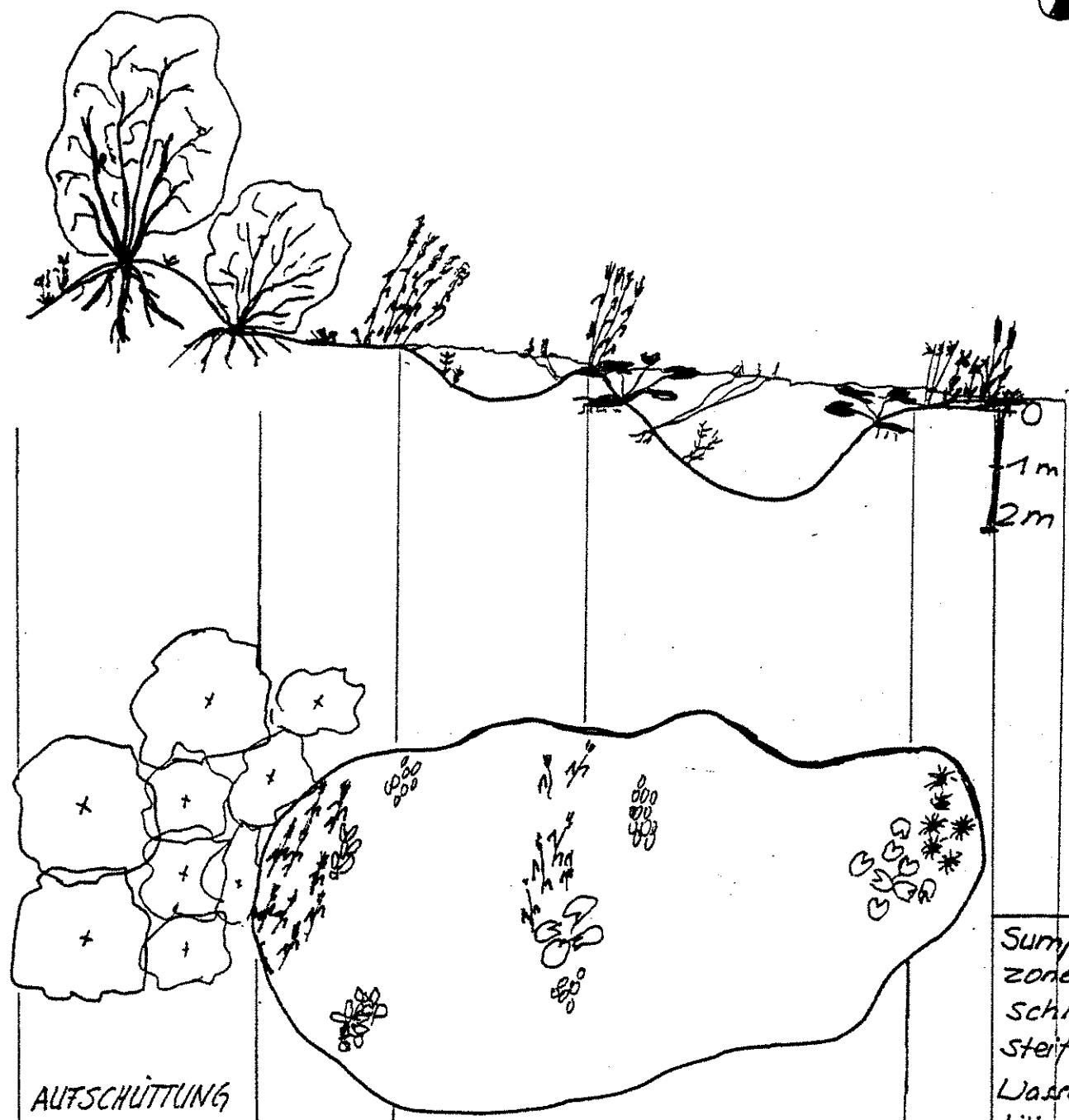
- Aufgelockerte Pflanzung mit Arten des Abschnittes 5.6.3. und Sukzession des 30 m breiten Waldmantels zur Förderung bodenständiger Saumgehölze;

Begründung: Refugium für Flora und Fauna durch freie Entwicklung nachhaltiger sichergestellt, da Naturschutzzweck durch Unterlassung der fachgerechten Traupflege und der Florenfälschung durch Baumschulware negativ beeinflußt wird.

- Erhaltung der Solitär-Eiche  
Der negative Einfluß der Beackerung im Kronenbereich ist durch strikten Wurzelschutz im Traufbereich zu beenden.
- Renaturierung des Solles  
Detailplanung auf der Grundlage exakter hydrologischer Untersuchungen.  
Die Planskizze (Abb. 1) zeigt eine Gestaltungsvariante.

# GESTALTUNGSVORSCHLAG ZUR RENATURIERUNG DES SOLLES

N



AUFSCHÜTTUNG  
ERDAUSHUB  
ZUM WALL  
(GELÄNDEMÖDE-  
LIERUNG)

Gehölze:  
Silber Weide +  
Bruch Weide +  
Grau Weide +  
Roterle +  
Ohrweide

Röhrichtzone: Schilfrohr +; Breibl. Rohrkolben +;  
Teich-Schachtelhalm +; Sumpfdotterblume +;  
Flatterbinse +, Teichbinse, Sumpfschachtelhalm

Flachwasserzone:  
Sumpfknöterich  
Wasser-Hahnenfuß

Schwimmendes Laichkraut

Schwimmepflanzenzone  
und Unterwasserpflanzen:  
Teichrose +; Untergetauchte  
Wasserlinse +; Kanadische  
Wasserpest +; Quirl-Taumel-  
blatt +,

Sumpfpflanz-  
zone:  
Schlanke Se-  
sterne Segge  
Wasserschwe-  
lilie  
Froschlöffel  
Pfeilkraut  
Blaugrüne  
Segge +  
Schnabel-Seg-

+ Natürliche Besiedlung möglich, da im Plangebiet vorhanden

#### 5.4. Gehölzbestand im nordwestlichen Plangebiet

- Schutz der Eichenreihe nach § 4 des Landesnaturschutzgesetzes  
Es gilt die DIN 18920 und die RAS-LG 4
- Der Gehölzbestand der 1,3 ha großen Sukzessionsfläche ist zu erhalten. Der Gehölzsaum mit Lichtungsbereichen hat im Grenzbereich des extensiven Grünlandes eine wichtige Waldsaumfunktion
- Bei der Objektplanung des Lärmschutzwalles sind der Gehölzbestand und die empfohlenen Gehölze (Abs. 4.6.) zu berücksichtigen.
- Der noch erhaltene Bunker ist als Überwinterungsplatz für Fledermäuse gut geeignet.

#### 5.5. Begrünungsmaßnahmen

##### 5.5.1. Begrünung Kfz Stellplätze

Bei den geplanten privaten Kfz-Stellplätzen sind Begrünungsmaßnahmen als Teilausgleich für die Bodenversiegelung anrechenbar.

Als Richtwert wird die Pflanzung eines Baumes entsprechend Artenliste 5.6.1. je 4 Stellplätze angesetzt. Je Baum ist eine offene Vegetationsfläche von mindestens 12 m<sup>2</sup> vorzusehen.

##### 5.5.2. Pflanzgebot an Erschließungsstraßen

Entlang der Erschließungsstraßen sind folgende Arten und Pflanzabstände zu wählen:

###### Typ I und II

Art: *Quercus robur* - Stieleiche

Abstand: Pflanzung eines Baumes nach jedem 3. Stellplatz in Längsaufstellung

###### Typ III

Art: *Fraxinus excelsior* - Gemeine Esche oder *Salix alba* - Silberweide

Abstand: 10 - 12 m in der Reihe  
mindestens 2 m zur Straßenkante

###### Typ IV und V

Art: *Acer pseudoplatanus* - Bergahorn

Abstand: Pflanzung eines Baumes nach jedem 3. Stellplatz in Längsaufstellung  
bei zweireihiger Pflanzung auf Lücke versetzt.

Auf den Baumscheiben ist nach der Fertigstellungspflege der Baumpflanzung eine freie Entwicklung einer Stauden- und Grasvegetation zu ermöglichen. Die Mahd ist auf ein verkehrssicherungsnotwendiges Maß zu beschränken.

Entlang der Fußwegeverbindung:  
 Art: *Betula pendula* - Sandbirke  
 Abstand: 8 - 10 m

Art: *Sorbus aucuparia* - Vogelbeere  
 Abstand: 10 m

### 5.5.3. Schutzpflanzungen als Abgrenzung Plangebiet

Als Schutzpflanzung des Gewerbegebietes zur freien Landschaft ist eine 9,50 m breite Hecke anzulegen.

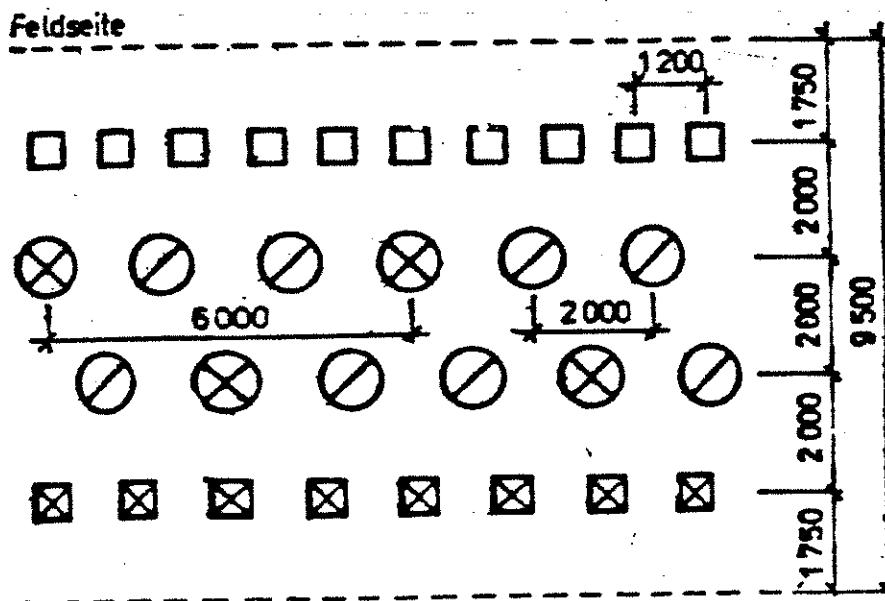
Pflanzschema:

Baumarten I. Ordnung (Hauptbaumart)  
 Bergahorn, Spitzahorn, Stieleiche, Rotbuche  
 Aspe, Winterlinde, Pappeln und Baumweiden

Baumarten II. Ordnung (Füllbaumart)  
 Feldahorn, Sandbirke, Vogelkirsche, späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Salweide, Eberesche, Schwedische Mehlbeere (*Sorbus intermedia*)

Straucharten

Kornelkirsche, Haselnuß, Weißdorn, Kreuzdorn, Liguster, Gemeiner Flieder, Salweide  
 Wildrosen, Wolliger und Gemeiner Schneeball, Heckenkirsche, Schlehdorn, Pfaffenhütchen, Besenginster, Sanddorn



- Strauch (1,0-2,5m hoch)
- Großstrauch
- Füllbaumart
- Hauptbaumart

Abbildung 2 Pflanzschema Schutzhecke

#### 5.5.4. Fassadenbegrünung

Großflächige, fensterlose Fassadenflächen sind mit Kletterpflanzen zu begrünen. Den geringen Kosten von ca. 10,-- DM/m<sup>2</sup> einer Fassadenbegrünung stehen zahlreiche positive Effekte (Abs. 5.5.5.) gegenüber, welche als Teilausgleich anzurechnen sind.

Folgende Arten, welche keine Rankhilfe benötigen, werden empfohlen:

*Hedera helix* - Efeu  
*Parthenocissus quin uefolia* - Wilder Wein

#### 5.5.5. Planungsziel der genannten Maßnahmen

- Einbindung der Gebäude in die Landschaft
- Verbesserung der Lufthygiene
- Staubbindung und verminderte Schmutzaufwirbelung
- Verminderung von Temperaturextremen
- Schutz des Bauwerkes (Kletterpflanzen)
- Lebensraum für Vögel und Insekten

#### 5.6. Artenauswahl für Pflanzgebote

##### 5.6.1. Verkehrsgrünflächen und Kfz-Stellplätze

Im Bereich der Verkehrsgrünflächen sowie zur Überstellung von Parkplätzen sind vorzugsweise heimische Baumarten zu verwenden, die den natürlichen Standortbedingungen entsprechen und die auch Belastungen durch Verkehr und Versiegelung im gewissen Umfang ertragen können:

<i>Acer pseudoplatanus</i>	- Bergahorn	(x)
<i>Acer campestre</i>	- Feldahorn	
<i>Acer platanoides</i>	- Spitzahorn	
<i>Betula pendula</i>	- Sandbirke	
<i>Quercus robur</i>	- Stieleiche	
<i>Sorbus aucuparia</i>	- Vogelbeere	
<i>Sorbus torminalis</i>	- Elsbeere	
auch die nicht heimische Art für extreme Bedingungen		
<i>Robinia pseudoacacia</i> "Bessoniana"	- Robinie	

5.6.2. Schutzpflanzungen innerhalb der festgesetzten Flächen

Bei Strauchpflanzungen sind folgende heimische Gehölze zu verwenden:

<i>Berberis vulgaris</i>	- Berberitze
<i>Cytisus praecox</i>	- Besenginster
<i>Cornus mas</i>	- Kornelkirsche
<i>Cornus sanguinea</i>	- Roter Hartriegel
<i>Crataegus monogyna</i>	- Eingrifflicher Weißdorn
<i>Hippophae thamnoides</i>	- Sanddorn
<i>Ligustrum vulgare</i>	- Liguster
<i>Prunus spinosa</i>	- Schlehe
<i>Rhamnus catharticus</i>	- Kreuzdorn
<i>Rosa canina</i>	- Hundsrose
<i>Rosa gallica</i>	- Weinrose
<i>R. pimpinellifolia</i>	- Bibernellrose
<i>R. rugosa</i>	- Apfelrose
<i>Salix aurita</i>	- Ohrweide
<i>Salix viminalis</i>	- Korbweide
<i>Syringa vulgaris</i>	- Flieder (x)
<i>Viburnum lantana</i>	- Wolliger Schneeball (x)
<i>Viburnum opulus</i>	- Gem. Schneeball

(x) besonders geeignet für Lärmschutzwand

5.6.3. Gehölze zur Uferbepflanzung in der Grünzone

Bäume über 20 m

<i>Alnus glutinosa</i>	- Schwarz- oder Roterle
<i>Fraxinus excelsior</i>	- Esche
<i>Populus nigra</i>	- Schwarzpappel
<i>Salix alba</i>	- Silberweide

Bäume bis 20 m

<i>Salix fragilis</i>	- Bruchweide
<i>Sorbus aucuparia</i>	- Vogelbeere
<i>Coryllus avellana</i>	- Haselnuß
<i>Prunus padus</i>	- Traubenkirsche
<i>Salix triandra</i>	- Mandelweide
<i>S. viminalis</i>	- Korbweide

## Gehölze bis 5 m

<i>Euonymus europaeus</i>	- Pfaffenhütchen
<i>Rhamnus frangula</i>	- Faulbaum
<i>Salix aurita</i>	- Ohrweide
<i>Salix cinerea</i>	- Grauweide

## 5.7. Regenwasserbehandlung

## 5.7.1.

Anfallendes Regenwasser der Dachflächen soll im Plangebiet versickert bzw. dem Oberflächen- gewässer zugeführt werden. Da der gewachsene Boden im Plangebiet einen hohen Durchlässigkeit- wert hat, sind dezentrale Versickerungen möglich. Durch die Höhenlage des natürlichen Grundwasser- standes ist, zum Schutz des Grundwassers, bei großen Dachflächen von einer Schachtversickerung abzu- sehen.

Das Vorhandensein der topographisch tiefer- liegenden und senkenreichen Grünflächen im Plan- gebiet ermöglicht eine Muldenversickerung bzw. Flächenversickerung. Demzufolge ist von den Anliegern der öffentlichen Grünfläche das Niederschlagswasser außerhalb der befestigten Flächen mit offenem Grabenverlauf dem Ober- flächengewässer zuzuführen.

## 5.7.2. Reduzierung der versiegelten Flächen

Gehwege und Stellplätze auf privaten und öffentlichen Grundstücksflächen sind in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen.

Möglichkeiten der Reduzierung:

Art der Herrichtung	Kostenaufwand	prozentuale Regenwasser- versickerung
• Verwendung von Verbundpflaster, Plattenbelägen	ca. 50,-DM/m <sup>2</sup>	20 %
• Betonformsteine mit ca. 2 cm breiten Fugen verlegt, die mit besonders wasser- speicherfähigem Material verfüllt werden	ca. 60,-DM/m <sup>2</sup>	hohe Luft- und Wasser- durchlässigkeit
• Rasengittersteine auf natürlich an- stehendem Boden, Vorteil: Tritt- vegetation trägt zum biologischen Abbau von Tropf- ölen bei	ca. 50,-DM/m <sup>2</sup>	60 %

- Wassergebundene Decken, Schotterrasen, Kies- od. Grandflächen ca. ab 40,--DM/m<sup>2</sup> 80 %

Dagegen steht als Negativvergleich:

Asphaltdecken, Plattenbeläge mit Fugenverguß haben eine minimale Regenrückhaltekapazität, 90 % werden ins Sjel geleitet, starke Aufheizung bis zu 60°C, Herstellungskosten ca. 40 DM/m<sup>2</sup>.

Nur bei stark beanspruchten Stellplätzen mit häufigem PKW-Wechsel ist eine Vollversiegelung zum Schutz des Bodens und des Grundwassers unvermeidbar.

### 5.7.3. Planungsziel der genannten Maßnahmen.

Obwohl der Regenwasserabfluß von Dächern zusätzlich mit festen und gelösten Stoffen belastet ist, und daher nicht ganz unbedenklich ist, werden folgende Vorteile erzielt:

- Entlastung der Siele
  - Grundwasserneubildung
  - Pflanzenverfügbares Wasser
  - offene Gräben als Lebensräume für Pflanzen und Tiere

Übersicht 2

Florenliste

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
<i>Aegopodium podagraria</i> Giersch			x				x	x
<i>Agropyron repens</i> Quecke	x	x	x	x	x	x		
<i>Achillea millefolium</i> Schafgarbe		x		x	x	x	x	x
<i>Agrostis gigantea</i> Riesenstrauß- gras	x	x			x	x		
<i>Agrostis tenuis</i> Rotstraußgras			x	x		x		
<i>Agrimonia eupatoria</i> Kleiner Oder- mennig				x	x	x	x	x
<i>Alopecurus pratensis</i> Fuchsschwanz	x	x	x		x	x	x	x
<i>Alopecurus genicula- tus</i> Knickfuchsschwanz				(x)		x		
<i>Anchusa arvensis</i> Ochsenzunge	x				x	x	x	
<i>Arctium tomentosum</i> Filzklette					x			
<i>Arctium lappa</i> Große Klette	x				x	x	x	
<i>Apera spica-venti</i> Windhalm		x			x			
<i>Armeria maritima</i> Gemeine Gras- nelke					x			

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
<i>Artemisia campestris</i> Feldbeifuß					x			
<i>Artemisia vulgaris</i> Gem. Beifuß	x	x			x	x		
<i>Atriplex latifolia</i> Melde		x				x		
<i>Avena sativa</i> Saathafer	x	x			x			
<i>Berterosa incana</i> Graugresse			x					
<i>Bromus hordaceus</i> Weiche Trespe		x	x	x				
<i>Bromus erectus</i> Aufrechte Trespe		x	x	x				
<i>Calamagrostis epigejos</i> Landreitgras			x	x				
<i>Caltha palustris</i> Sumpf-Dotterblume				x				
<i>Carex gracilis</i> Schlanksegge				x				
<i>Carduus nutans</i> Nickende Distel				x				
<i>Capsella bursa-pastoris</i> Hirtentäschel		x						
<i>Carex biggelowii</i> Starre Segge							x	
<i>Cerastium holosteoides</i> Gemeines Hornkraut	x					x	x	
<i>Cerastium semidecandrum</i> Fünfmänniges Hornkraut	x					x		x
<i>Chenopodium album</i> Weißer Gänsefuß	x						x	
<i>Chamomilla suaveolus</i> Stahlenlose Kamille	x	x						
<i>Cirsium arvense</i> Ackerkratzdistel	x	x	x		x	x	x	x

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
<i>Cirsium vulgare</i> Lanzettdistel			x					
<i>Glyceria maxima</i> Wasser-Schwaden					(x)			
<i>Conyza canadensis</i> Kanad. Berufskraut		x						
<i>Crepis tectorum</i> Pippau	x				x			
<i>Dactylis glomerata</i> Gemeines Knaulgras	x	x	x		x	x		
<i>Epilobium hirsutum</i> Rauhhaariges Weidenröschen		x			x			
<i>Erigeron acris</i> Scharfes Berufs- kraut		x						
<i>Erodium cicutarium</i> Gemeiner Reiher- schnabel	x							
<i>Fallopia convolvulus</i> Gemeiner Winden- knöterich				x	x	x	x	x
<i>Festuca pratensis</i> Wiesen Schwingel	x	x	x		x			
<i>Festuca rubra</i> Rot Schwingel			x	x	x	x		
<i>Galium aparine</i> Klettenlabkraut		x			x	x	x	x
<i>Gallium mollugo</i> Wiesenlabkraut			x					
<i>Geranium robertianum</i> Stinkender Storch- schnabel				x			x	x
<i>Geranium rotundifolium</i> Rundblättriger Storch- schnabel		x		x				
<i>Gagea villosa</i> Acker-Goldstern		x						

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
<i>Holcus lanatus</i> Wolliges Honiggras					x			
<i>Holcus mollis</i> Weiches Honiggras					x			
<i>Hordeum vulgare</i> Saatgerste	x	x				x		
<i>Hypericum perforatum</i> Tüpfelhartheu				x		x		
<i>Hypochoeris radicata</i> Gemeines Ferkelkraut				x				
<i>Juncus effusus</i> Flatterbinse			(x)		x			
<i>Juncus inflexus</i> Blaugrüne Binse					x			
<i>Lamium album</i> Weiße Taubnessel		x			x			
<i>Linaria vulgaris</i> Gem. Leinkraut				x	x			
<i>Lythrum salicaria</i> Blutweiderich					x			
<i>Lolium perenne</i> Weidelgras	x	x	x				x	
<i>Matricaria chamomilla</i> Echte Kamille		x						
<i>Mentha aquatica</i> Wasserminze					x			
<i>Melilotus alba</i> Steinklee					x		x	
<i>Myosotis palustris</i> Sumpfvergißmeinich					x			
<i>Onopordum acanthium</i> Eselsdistel						x		x
<i>Plantago lanceolata</i> Spitzwegerich	x			x	x		x	
<i>Plantago major</i> Breitwegerich	x			x	x		x	
<i>Phleum pratense</i> Wiesen Lieschgras	x	x	x	x		x		

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
P. media								
Mittlerer Wegerich					x			x
Ranunculus acris								
Scharfer Hahnenfuß		x		x				
Ranunculus repens								
Kriechender Hahnenfuß		x		x				
Rumex acetosella						x		
Kleiner Sauerampfer								
Rumex acetosa								
Wiesen Sauerampfer		x		x				
Secale cereale								
Roggen	x							
Silene vulgaris								
Leimkraut					x			
Silene pratensis								
Weiße Lichtnelke	x	x	x		x			
Sium latifolium								
Breitblättrige Mertig					x			
Solidago virgaurea							x	
Goldrute							x	x
Solidago dulcamara								
Bittersüßer Nachtschatten		x			x			
Stellaria graminea								
Gras Sternmiere	x				x			x
Stellaria media								
Vogelsternmiere	x						x	
Senecio vulgaris								
Gemeines Greiskraut	x						x	
Symphytum officinale								
Beinwell					x			
Tanacetum vulgare								
Rainfarn					x			
Taraxacum officinale								
Gemeiner Löwenzahn	x	x					x	x
Trifolium pratense								
Wiesenklee	x	x						
Trifolium repens								
Weißenklee	x	x					x	

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
<i>Urtica dioica</i> Brennessel		x	x		x	x	x	x
<i>Veronica serpyllifolia</i> Quendel-Ehrenpreis				x			x	
<i>Veronica agréstis</i> Acker Ehrenpreis	x			x			x	
<i>Vicia teniuifolia</i> Schmalblättrige Wicke		x		x			x	
<i>Vicia sativa</i> Saatwicke	x			x			x	
<i>Vicia villosa</i> Zottelwicke		x		x				
<i>Viola tricolor-aroensis</i> Wildes Stieffüterchen	x			x				
<i>Verbascum densiflorum</i> Großblättrige Königs- kerze							x	

(x) auf staunassem Bereich

I	=	Ackerbrache
II	=	verschüttetes Söll
III	=	Feuchtgrasland intensiv genutzt
IV	=	trockener Wiesenstandort
V	=	Ruderalflora Ufersaum
VI	=	Ruderalflora Böschung
VII	=	Gartenland
VIII	=	Staudensaum Gehölzfläche

## Übersicht 3

### Baumbestand

#### 1. Dominante Einzelbäume/Alleegehölze

		Umfang	Kronendurch- messer
1.	<i>Quercus robur</i> - Stieleiche	2,90 m	20,0 m
2.	<i>Quercus robur</i> - Stieleiche	2,30 m	17,0 m
3.	<i>Salix alba</i> - Silber- weide	2,30 m	13,0 m
4.	<i>Juglans</i> - Walnuß	1,64 m	10,0 m
5.	<i>Fraxinus excelsior</i> - Gemeine Esche	2,80 m	12,0 m
6.	<i>Aesculus hippocastanum</i> - Roßkastanie	2,80 m	12,0 m
7.	<i>Tilia platyphyllo</i> - Sommerlinde	2,40 m	10,0 m
8.	<i>Fraxinus excelsior</i> - Gemeine Esche	1,15	7,5 m
9.	<i>Fraxinus excelsior</i> - Gemeine Esche	1,50 m	9,5 m
10.	<i>Ulmus glabra</i> - Berg- ulme (leicht geschädigt)	2,60 m	12,0 m
11.	<i>Ulmus glabra</i> - Bergulme (Ulmensterben)	2,50 m	13,0 m
12.	<i>Acer platanoides</i> - Spitzahorn	1,45 m	9,0 m
13.	<i>Acer platanoides</i> - Spitzahorn	1,95 m	12,0 m
14.	<i>Acer platanoides</i> - Spitzahorn	2,18 m	10,5 m
15.	"	1,80 m	10,0 m
16.	"	1,70 m	9,5 m
17.	<i>Tilia cordata</i> - Winterlinde	0,94 m	6,0 m

18. <i>Tilia cordata</i> - Winterlinde	1,00 m	7,0 m
19. " "	1,00 m	7,0 m
20. <i>Acer platanoides</i> - Spitzahorn	2,00 m	10,0 m
21. <i>Tilia cordata</i> - Winterlinde	0,96 m	6,5 m
22. <i>Acer platanoides</i> - Spitzahorn	1,25 m	7,5 m
23. <i>Quercus robur</i> - Stieleiche	0,70 m	8,0 m
24. <i>Ulmus glabra</i> - Bergulme	2,10 m	11,0 m leicht geschädigt
25. (4) <i>Populus</i> - Pappel	1,60 m	9,0 m
26. <i>Betula pendula</i> - Sandbirke Eichenallee	0,94 m	5,0 m
27. <i>Quercus robur</i> - Stieleiche (Zwiesel)		11,0 m
28-33 (6) " "	2,80 m - 2,90 m	12,0 m - 14,0 m
33-35 (3) " "		10,0 m - 14,0 m

## 2. Gehölzbestand im südlichen und nördlichen Grabenbereich

### Artenübersicht:

- Salix alba* - Silberweide  
(teilweise geköpft)
- Betula pendula* - Sandbirke
- Sambucus nigra* - schwarzer Holunder
- Populus tremula* - Zitterpappel
- Alnus glutinosa* - Schwarzerle
- Salix cinerea* - Grauweide/Aschweide
- Salix fragilis* - Bruchweide
- Fraxinus excelsior*-Gemeine Esche  
(stark durch Viehtritt im Wurzelbereich  
geschädigt)
- Corylus colurna* - Haselnuß
- Evonymus europaea*- Pfaffenhütchen

## 3. Gehölzbestand der westlichen Sukzessionsfläche

<i>Aesculus hippocastanum</i>	- Roßkastanie
<i>Acer campestre</i>	- Feldahorn
<i>Acer pseudoplatanum</i>	- Bergahorn
<i>Acer platanoides</i>	- Spitzahorn
<i>Acer negundo</i>	- Eschenblättriger Ahorn
<i>Betula pendula</i>	- Sandbirke
<i>Caragana arborescens</i>	- Erbsenstrauch
<i>Cornus sanguinea</i>	- Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	- Haselnuß
<i>Cytisus scoparius</i>	- Besenginster
<i>Crataegus monogyna</i>	- Eingrifflicher Weißdorn
<i>Lonicera nigra</i>	- Schwarze Heckenkirsche
<i>Lonicera periclymenum</i>	- Gemeine "
<i>Euonymus europaea</i>	- Pfaffenhütchen
<i>Fagus sylvatica</i>	- Rotbuche
<i>Populus tremula</i>	- Zitterpappel
<i>Prunus spinosa</i>	- Schlehdorn
<i>Prunus padus</i>	- Traubenkirsche
<i>Pinus sylvestris</i>	- Gemeine Kiefer
<i>Malus spp.</i>	- Wildapfel
<i>Quercus robur</i>	- Stieleiche
<i>Robinia pseudoacacia</i>	- Robinie
<i>Rubus spp.</i>	- Brombeere versch. Arten
<i>Rosa spp.</i>	- Rosen "
<i>Sorbus aucuparia</i>	- Vogelbeere
<i>Salix alba</i>	- Silberweide
<i>Salix cinerea</i>	- Grauweide
<i>Salix triandra</i>	- Mandelweide
<i>Sorbus terminalis</i>	- Elsbeere
<i>Syringa vulgaris</i>	- Flieder

<i>Symphoricarpos</i>	- Schneebiere
<i>Spirea arguta</i>	- Spireen
<i>Tilia cordata</i>	- Winterlinde
<i>Ulmus glabra</i>	- Bergulme

## Literaturverzeichnis

- Bundesnaturschutzgesetz vom 12. März 1987/BGBI. I S. 889
- Erstes Gesetz zum Naturschutz im Land Mecklenburg-Vorpommern, vom 10. 1. 92: Gesetz u. Verordnungsblatt M/V Nr. 1 1992
- Rothmaler, Werner: Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD, Berlin 1988
- Schmidt, Dietrich: Die Gewässer um Güstrow, Greifswald, Waren 1981
- Barth, W.E. : Praktischer Umwelt- und Naturschutz; Hamburg, Parey 1981
- Baugrunduntersuchungen

Verfasser: Dipl.-Ing. Cornelia Dettmann

August 1992