

GRÜNORDNUNGSPLAN

"GEWERBEGEBIET AN DER SÜDSPANGE", I. BAUABSCHNITT
ERLÄUTERUNGSBERICHT



GROSSE KREISSTADT DONAUWÖRTH

Auftraggeber **MR Plan GmbH**
Kaiser-Karl-Straße 5
86609 Donauwörth

MR PLAN GmbH

Planverfasser **Haindl + Becker**
Architekten - Landschaftsarchitekten
Klosterweg 6
86650 Wemding
Tel. 09092/1776
Fax 09092/1737



Datum: 08.06.2000

1. Ausgangssituation
 - 1.1 Anlaß und Ziel der Planung
 - 1.2 Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches
 - 1.3 Rechtsgrundlagen der Grünordnungsplanung
 - 1.4 Vorgaben übergeordneter Planungen

2. Darstellung und Bewertung des Bestandes
 - 2.1 Naturräumliche Gegebenheiten
 - 2.2 Bestandsbeschreibung und -bewertung
 - 2.2.1 Abiotisches Potential
 - 2.2.1.1 Klima
 - 2.2.1.2 Boden
 - 2.2.1.3 Wasser
 - 2.2.2 Biotisches Potential
 - 2.2.2.1 Biotoptypen
 - 2.2.2.2 Flora
 - 2.2.2.3 Fauna
 - 2.2.2.4 Angrenzende Biotoptypen
 - 2.2.3 Landschaftsbild und Erholung

3. Beschreibung und Bewertung der Eingriffe
 - 3.1 Abiotisches Potential
 - 3.2 Biotisches Potential
 - 3.3 Landschaftsbild und Erholung

4. Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen
 - 4.1 Abiotisches Potential
 - 4.2 Biotisches Potential
 - 4.3 Landschaftsbild und Erholung

5. Maßnahmen zur Grünordnung
 - 5.1 Öffentliche Grünflächen
 - 5.2 Private Grünflächen
 - 5.3 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
 - 5.4 Gestaltung von Wegen, Zufahrten und Stellplätzen

- 5.5 Behandlung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser
- 5.6 Dachbegrünung
- 5.7 Freiflächengestaltungsplan

6. Zusammenfassung

7. Kostenschätzung

Anlagen

- Bestands- und Bewertungskarte, M 1:2.000
- Grünordnungsplan, M 1:1.000

1. Ausgangssituation

1.1 Anlaß und Ziel der Planung

Der Stadtrat der Großen Kreisstadt Donauwörth hat für das Gebiet an der Südspange die Ausweisung eines Baugebietes beschlossen, um zusätzliche Gewerbegebiete für die Stadt Donauwörth bereitzustellen.

Damit die Situation des Gebietes in städtebaulich-gestalterischer Hinsicht berücksichtigt wird und um Eingriffe in Natur und Landschaft zu vermeiden bzw. Ausgleich und Ersatz für unvermeidbare Beeinträchtigungen zu schaffen, wird für das Planungsgebiet parallel zum Bebauungsplan ein Grünordnungsplan aufgestellt.

Das Gewerbegebiet ist in zwei Bauabschnitten geplant. Gegenstand dieses Grünordnungsplanes ist der erste Bauabschnitt.

1.2 Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches

Die Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs wird aus grünordnerischer Sicht wie im Plan dargestellt vorgeschlagen.

1.3 Rechtsgrundlagen der Grünordnungsplanung

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 27.08.1997
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Neufassung vom 23.01.1990, (BGBl S. 132) zuletzt geänd. durch das Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz vom 22.04.1993 (BGBl I S. 466)
- Planzeichenverordnung (PlanzV) in der Fassung vom 18.12.1990
- Bayerische Bauordnung (BayBO)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 12.03.1987, zuletzt geänd. durch Gesetz vom 30.04.1998
- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) in der Neufassung vom 01.09.1998

1.4 Vorgaben übergeordneter Planungen

- Regionalplan

Im Regionalplan ist der Planungsgebiet als „Gewerbliche Baufläche“ ausgewiesen. Südlich grenzt das landschaftliche Vorbehaltsgebiet „Donau-Auwald (4)“ an.

– Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan ist das Gebiet für „Gewerbliche Bauflächen“ ausgewiesen.

– Landschaftsplan

Das Gebiet besitzt eine hohe Bedeutung als Verbindungselement zwischen Stadt und freier Landschaft. An der Dillinger Straße (Bundesstraße B 16) wurde die Pflanzung einer Baumallee vorgeschlagen. Vom Posthof aus in nördlicher Richtung und nördlich der Riedlinger Seen ist ein Bereich für die Entwicklung von Grünstrukturen vorgeschlagen.

2. Darstellung und Bewertung des Bestandes

Das ca. 22 ha große Planungsgebiet (Bauabschnitt 1) befindet sich südöstlich der Großen Kreisstadt Donauwörth, nördlich der Donau. Im Südosten schließt der Posthof und weiter südlich das Naherholungsgebiet Riedlinger Seen an. Südlich der Riedlinger Seen fließt die begrabte Kessel, ein Fließgewässer II. Ordnung, das parallel zur Donau von Westen nach Osten fließt und später in die Donau mündet. In der nördlichen Umgebung Richtung Riedlingen und zum Bahnhof Donauwörth hin befinden sich Gewerbe- und Industrieanlagen in lockerer Bebauung. Das Planungsgebiet wird im Nordwesten von der Dillinger Straße (Bundesstraße B 16) und im Nordosten von der Südspange begrenzt.

2.1 Naturräumliche Gegebenheiten

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der naturräumlichen Einheit „Donautal“ (045). Die potentiell natürliche Vegetation wären Eschen-Ulmen-Auwälder und Silberweiden-Auwälder.

2.2 Bestandsbeschreibung und -bewertung

2.2.1 Abiotisches Potential

2.2.1.1 Klima

Das Donautal unterliegt einem mäßig kontinentalen Klimaeinfluß. Mikroklimatische Besonderheiten sind das Auftreten von Kaltluftseen, eine Häufung von Früh- und Spätfrösten und eine erhöhte Nebelbildung. Die klimatischen Gegebenheiten in der Großen Kreisstadt Donauwörth stellen sich wie folgt dar (Zeitraum 1951-1980):

– durchschnittliche Lufttemperatur	8,0 °C
– mittlere Jahresniederschlagsmenge	700 mm
– durchschnittliche Sonnenscheindauer	1647 Stunden im Jahr
– mittlere Anzahl der Tage mit Nebel	78,6 im Jahr

Das Planungsgebiet selbst ist durch Ackerflächen gekennzeichnet. Über den Freiflächen mit starker Verdunstung und geringer Hemmung des horizontalen Luftaustausches entsteht in Strahlungsnächten Kaltluft. Kaltluftentstehungsflächen sind im Gebiet alle Offenlandflächen. Da sich das Planungsgebiet in der Donauniederung befindet, fehlen allerdings Luftaustauschbahnen, die eine lufthygienisch günstige Wirkung auf den urbanen Raum ausüben könnten.

Die Funktion der Luftreinhaltung und der Frischluftproduktion wird von Gehölzbeständen besonders gut erfüllt. Gehölzbestände sind im Anschluß an das Planungsgebiet nur in geringem Umfang entlang der Südspange und der Bundesstraße B 16 als Straßenbegleitgrün vorhanden.

2.2.1.2 Boden

Die Bodenbildung ist durch die Verwitterungsvorgänge der geologischen Schichten gekennzeichnet, wie sie unter dem Einfluß natürlicher und anthropogener Faktoren stattfinden.

Die Donau als landschaftsprägendes Element des Donautals hatte vor der Begradigung den Charakter eines stark mäandrierenden, altwasserbildenden Mittelgebirgsflusses. Die fruchtbaren Auen ließen offenbar relativ früh Einzelhofsiedlungen (Schwaigen) entstehen. Die Auenlandschaft wurde urbar gemacht und in eine Ackerlandschaft umgewandelt. Im Planungsgebiet bestimmen Auenpararenzinen den Bodentyp. Alle Böden sind hoch kalkhaltig.

Nach den Baugrunderkundungen stehen bis in eine Tiefe von 1,0 bis 2,5 m unter GOK Decklehme an. Es handelt sich zumeist um schwach organische Tone und Schluffe. Unter den Decklehmern folgen die Auelehme in Form von Tonen. Auelehme wurden bis in eine Tiefe von 1,5 bis 3,9 m unter GOK angetroffen.

Unterhalb den Decklehmern bzw. Auelehmern folgen die wasserführenden, quartären Kiese und Sande ab einer Tiefe von 2,25 bis 3,9 m unter GOK.

2.2.1.3 Wasser

– Grundwasser

Unter den Deckenlehmern bzw. Auelehmern steht das Grundwasser an. Grundwasserführend sind im Baugebiet die quartären Kiese und Sande. Je nach Mächtigkeit der Deckschichten bzw. Auelehme liegt das Grundwasser gespannt vor. Nach den Bohrergebnissen (Aufnahme September 1999) steht das Grundwasser in einer Tiefe zwischen 0,6 und 3,0 m unter GOK an.

Der Grundwasserleiter hat ein nach Nord-Nordosten gerichtetes Gefälle.

– Oberflächenwasser

Südlich des Planungsgebiet befinden sich die Riedlinger Seen und im Anschluß daran die Kessel, ein Zufluß zur parallel fließenden Donau.

2.2.2 Biotisches Potential

2.2.2.1 Biotoptypen

Anhand eigener Kartierung (August 1999) wurden im Bereich des Bauabschnittes 1 die Biotoptypen aufgenommen. Die Biotoptypen sind in der Bestands- und Bewertungskarte, M 1:2.000 (siehe Anlage 1) dargestellt.

Die Bewertung der im Planungsbereich vorkommenden Biotoptypen erfolgt dreistufig:

- Gebiete geringer Bedeutung
- Gebiete mittlerer Bedeutung
- Gebiete hoher Bedeutung.

Die Bewertung der Biotoptypen ist in der Bestands- und Bewertungskarte M 1:2.000 (siehe Anlage 1) dargestellt. Die Kriterien für die Bewertung erfolgt nach den „Grundsätzen für die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“.

Im Geltungsbereich des Grünordnungsplanes wurden folgende Biotoptypen aufgenommen:

- Ackerflächen
- Schotterweg mit Ackerrandstreifen
- Lindenreihe.
- Graben mit Schilfbestand
- Straßenbegleitgrün

Ackerflächen (ca. 190.000 m²)

Das Planungsgebiet wird fast ausschließlich als Ackerland genutzt. Auf den fruchtbaren Aueböden werden anspruchsvolle Kulturen wie Weizen und Zuckerrüben angebaut. Mit einer Erdbeerkultur befindet sich auch eine landwirtschaftliche Sonderkultur im Gebiet.

Bewertung: Ackerflächen haben aufgrund der hohen Nutzungsintensität eine geringe Bedeutung als Lebensraum.

Schotterweg mit Ackerrandstreifen (ca. 3.000 m²)

Der Bauabschnitt 1 wird südlich von einem ca. 600 m langen Schotterweg mit beidseits ca. 0,5 m breiten Ackerrandstreifen begrenzt. Die eutrophe, trocken bis frische Vegetation wird von Ackerwildkräutern und Trittrasengesellschaften gebildet. In der relativ artenreichen Pflanzengesellschaft kommen folgende Pflanzenarten vor:

Achillea millefolia	Schafgarbe
Capsella bursa-pastoris	Gemeines Hirtentäschel
Chenopodium album	Weißer Gänsefuß
Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel
Convolvulus sepium	Zaun-Winde

Dactylis glomerata	Wiesen-Knäuelgras
Equisetum arvense	Acker-Schachtelhalm
Galinsoga parviflora	Kleinblütiges Franzosenkraut
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau
Lolium perenne	Gemeiner Lolch
Matricaria maritima	Geruchlose Kamille
Medicago minima	Zwerg-Schneckenklee
Plantago major	Breit-Wegerich
Poa annua	Einjähriges Rispengras
Sonchus oleraceus	Kohl-Gänsedistel
Taraxacum officinale agg.	Löwenzahn
Trifolium repens	Weiß-Klee
Urtica dioica	Große Brennnessel
Veronica arvensis	Acker-Ehrenpreis
Viola arvensis	Acker-Stiefmütterchen

Bewertung: Die Ackerrandstreifen haben aufgrund ihrer geringen Flächengröße und der intensiven Ackernutzung eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Sie haben jedoch eine gewisse Funktion als lineare Ausbreitungsachse, z.B. für Insekten.

Graben mit Schilfbestand (ca. 900 m²)

Südlich des Schotterweges befindet sich über eine Länge von 200 m ein ca. 1 m breiter, stark eutrophierter Entwässerungsgraben mit einem Wasserstand von ca. 5 cm. Der Graben verläuft innerhalb eines ca. 7 m breitem, feucht bis nassem Schilfbestand.

Vorkommende Arten sind:

Convolvulus sepium	Zaun-Winde
Filipendula ulmaria	Echtes Mädesüß
Lysimachia vulgaris	Gemeiner Gilbweiderich
Lythrum salicaria	Gemeiner Blutweiderich
Phragmites australis	Schilf
Poa palustris	Sumpf-Rispengras
Pseudolysimachium longifolium	Langblättriger Blauweiderich
Rubus fruticosus	Brombeere
Scrophularia nodosa	Knoten-Braunwurz
Scutellaria galericulata	Gemeines Helmkraut
Urtica dioica	Große Brennnessel
Valeriana officinalis	Echter Baldrian

Mit dem Sumpf-Rispengras kommt eine landkreisbedeutende Art vor. Weiterhin wurden Amphibienhüpferlinge (Grasfrosch) und der Sumpfrohrsänger nachgewiesen.

Bewertung: Der Schilfbestand besitzt aufgrund der landkreisbedeutsamen Art und als strukturierendes Element eine mittlere Bedeutung.

Lindenreihe (ca. 950 m²)

Entlang der Südspange befindet sich auf einem Grasstreifen eine sehr lückige ca. 20 Jahre alte Baumreihe aus Winterlinden. Vermutlich befindet sich in diesem Bereich ein verrohrter Graben.

Bewertung: Die lückige Lindenreihe hat aufgrund ihres Alters und als strukturierendes Element eine mittlere Bedeutung. Der verrohrte Graben dagegen hat eine geringe Bedeutung als Lebensraum.

Straßenbegleitgrün (a. 400 m² innerhalb des Geltungsbereiches)

An der Bundesstraße B 16 befindet sich eine lockere Reihe aus vorwiegend ca. 20 - 25 Jahre alten Hainbuchen (*Carpinus betulus*) mit einzelnen Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*). Diese Baumreihe ist mit einer geschnittenen Hecke aus folgenden Arten unterpflanzt:

<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Viburnum opulus</i>	Wasser-Schneeball
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuß
<i>Cornus alba</i>	Weißer Hartriegel
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster

Die Baumpflanzungen befinden sich auf ca. 1 m hohen und ca. 3 m breiten Böschungen, die mit Ruderal- und Schuttvegetation bewachsen ist, u.a. mit:

<i>Dipsacus sylvestris</i>	Wilder Karde
<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarzer Königskerze
<i>Lactuca serriola</i>	Kompaß-Lattich

Bewertung: Die lückige Baumreihe die mit einer geschnittenen Hecke unterpflanzt ist, hat aufgrund ihres Alters und als strukturierendes Element eine mittlere Bedeutung.

2.2.2.2 Flora

Im Bereich des Grabens mit Schilfbestand kommt die landkreisbedeutende Art „Sumpfrispengras“ vor.

2.2.2.3 Fauna

Im überplanten Gebiet wurden keine bemerkenswerten Tierarten kartiert.

2.2.2.4 Angrenzende Biotoptypen

Angrenzend an das Planungsgebiet befinden sich randlich und im engeren Umfeld folgende Biotopstrukturen (vgl. Bestandskarte M 1:1.000), die hier lediglich beschrieben werden, jedoch nicht in die Bewertung eingehen:

Nördlich der Südspange befindet sich ein naturferner, feldgehölzähnlicher Fichtenreinbestand. Westlich der Bundesstraße B 16 wurde eine Hecke aus Baum- und Straucharten gepflanzt, u.a. aus:

Salix alba	Silber-Weide
Sorbus aucuparia	Eberesche
Crataegus monogyna	Weißdorn
Rosa canina	Hunds-Rose
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe

Die Parkplätze des Naherholungsgebietes Riedlinger Seen wurden überwiegend mit Stiel-Eichen (*Quercus robur*) bepflanzt.

Am Posthof befinden sich einige einzelne Birken und Apfelbäume.

2.2.3 Landschaftsbild und Erholung

– Landschaftsbild

Unter Landschaftsbild wird die sinnlich-wahrnehmbare Erscheinungsform von Natur und Landschaft verstanden. Kriterien für die Bewertung von Landschaft sind Strukturvielfalt, Natürlichkeit und Eigenart.

Das Erscheinungsbild und die Eigenart des Planungsgebietes wird durch großflächige Ackernutzung geprägt. Die Strukturvielfalt ist daher entsprechend gering. Reste der Altwasserarme und Feucht- bzw. Auwälder sind im weiteren Umfeld lediglich reliktiert vorhanden. Das Gebiet besitzt eine hohe Bedeutung als Verbindungselement zwischen Stadt und freier Landschaft.

– Erholung

Das Planungsgebiet hat wegen der intensiven Ackernutzung lediglich eine geringe Eignung für Erholungszwecke. Besonders wegen dem Zerschneidungseffekt der Südspange und der Bundesstraße B 16 ist der Landschaftsraum für Spaziergänger schlecht erreichbar und wenig attraktiv. Dagegen sind die angrenzenden Riedlinger Seen von sehr hoher Bedeutung für die Naherholung. Sie sind über die B 16 in Höhe des Posthofes zu erreichen.

3. Beschreibung und Bewertung der Eingriffe

Bei der Bewertung der Eingriffe wird ermittelt, welche Wirkung die zukünftige Bebauung unter den konkreten Verhältnissen des Untersuchungsraumes zu Beeinträchtigungen der in Kapitel 2 festgestellten Werte und Funktionen führen können und welches Gewicht bezüglich der Erheblichkeit und Nachhaltigkeit diesen Beeinträchtigungen beizumessen ist.

3.1 Abiotisches Potential

Klima:

Ackerflächen sind nächtliche Kaltluftproduzenten. Durch teilweise Überbauung wird die Produktion von Kaltluft gemindert.

Boden:

Durch die zukünftigen Baumaßnahmen wird Boden vollständig (Verkehrsflächen, Bebauung) bzw. teilweise (Hofeinfahrten, Nebenwege) versiegelt. Die Lagerungsdichte wird durch Bautätigkeiten erhöht. Die Filter- und Speicherkapazität des Bodens wird gemindert. Wertvolle Produktionsstandorte für die Landwirtschaft gehen verloren.

Grundwasser:

Die Versiegelung von Freiflächen beeinträchtigt die Versickerung des Niederschlagswassers und verringert die Grundwasserneubildungsrate bei gleichzeitiger Verstärkung des Oberflächenabflusses. Durch die Bautätigkeit können stoffliche und physikalische Belastungen des Grundwassers auftreten.

Oberflächengewässer:

Ein Eingriff in die im Umfeld des Planungsgebietes bestehenden Oberflächengewässer erfolgt nicht.

3.2 Biotisches Potential

Die überplanten Bereiche beschränken sich im wesentlichen auf die Ackerflächen. Diese Flächen wurden bezüglich ihrer Biotopfunktion mit überwiegend gering bewertet. Insgesamt werden ca. 20 ha dieser mit gering bewerteten Biotopstrukturen überbaut bzw. beeinträchtigt.

Des weiteren müssen 14 Linden im nördlichen Bereich und ca. 160 m des ca. 360 m langen Straßenbegleitgrüns (Einzelbäume mit geschnittener Hecke) im westlichen Bereich (Bundesstraße 16) für ein Brückenbauwerk (Überleiter Bundesstraße 16 - Südspange) gerodet werden. Diese Baumstrukturen besitzen mittlere Biotopqualität.

Da sich die Schwere eines Eingriffs in die Natur und Landschaft aus der Qualität der betroffenen Umwelt und der Intensität der Projektwirkung ergibt, kann die Eingriffsintensität in das Schutzgut Flora und Fauna insgesamt als gering bis mittel (Baumfällungen) bewertet werden.

3.3 Landschaftsbild und Erholung

Der südwestliche Ortsrand der Großen Kreisstadt Donauwörth ist bereits durch Gewerbegebiete geprägt und findet in der Südspange und der Bundesstraße B 16 einen Abschluß. Durch die Neubebauung verlagert sich der Ortsrand nach Westen und schließt unmittelbar an den Posthof und das angrenzende Naherholungsgebiet Riedlinger Seen an. Der offene, weitläufige Landschaftscharakter der Ackerfluren wird beeinträchtigt. Landschaftsbildprägende Einzelelemente wie Straßenbegleitbäume (Südspange, Bundesstraße 16) sind vom Eingriff betroffen. Erholungswirksame Wegebeziehungen werden dagegen weder zerschnitten noch beeinträchtigt.

4. Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Es ist zu prüfen, ob das Planungsziel mit möglichst geringen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft quantitativ und qualitativ erreicht werden kann. Aufgrund dieser Prüfung sind im Entwurf von Bebauungs- und Grünordnungsplan nachfolgende Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen enthalten.

4.1 Abiotisches Potential

Klima:

- Keine Überbauung von Luftaustauschbahnen.
- Verringerung der Versiegelung durch offenporiges Pflaster auf Stellplätzen, Nebenwegen und Zufahrten.

Boden:

- Die Verkehrswege wurden auf ein unumgängliches Minimum reduziert.
- Verringerung der Versiegelung durch offenporiges Pflaster auf Stellplätzen, Nebenwegen und Zufahrten.

Grundwasser:

- Verringerung der Versiegelung durch offenporiges Pflaster auf Stellplätzen, Nebenwegen und Zufahrten.
- Anlage eines naturnahen Regenrückhaltebeckens.
- Sorgfältiger Umgang mit Benzin, Ölen u. ä. (Baumaschinen).

4.2 Biotisches Potential

- Die Abgrenzung des Planungsgebietes wurde so gewählt, daß ökologisch wertvolle Flächen und Biotopstrukturen nicht von der Bebauung betroffen sind.
- Rodung der landschaftsbildprägenden Gehölzstrukturen in den Randbereichen wird auf das technisch nötige Maß reduziert.

4.3 Landschaftsbild und Erholung

- Pflanzung von standortgerechten Pflanzen.

5. Maßnahmen zur Grünordnung

Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen zur Sicherung und Stabilisierung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sind lagemäßig im Maßnahmenplan zum Grünordnungsplan dargestellt. Im Anschluß jeder einzelnen Maßnahmenbeschreibung folgt die Empfehlung für die grünordnerische Festsetzungen im Bebauungsplan, um an dessen Bindungswirkung teilzunehmen.

Bei allen Pflanzmaßnahmen sind vorwiegend, die der potentiellen natürlichen Vegetation des Planungsgebietes (Eschen-Ulmen-Auwälder und den Silberweiden-Auwälder) entsprechen, zu verwenden:

Anpflanzung von Bäumen - Pflanzliste A

- | | |
|------------------------------|---------------|
| - <i>Acer pseudoplatanus</i> | Berg-Ahorn |
| - <i>Fraxinus excelsior</i> | Gemeine Esche |
| - <i>Quercus robur</i> | Stiel-Eiche |
| - <i>Tilia cordata</i> | Winter-Linde |
| - <i>Ulmus laevis</i> | Flatter-Ulme |
| - <i>Alnus incana</i> | Grau-Erle |

Anpflanzung von Sträuchern - Pflanzliste B

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| - <i>Cornus sanguinea</i> | Roter Hartriegel |
| - <i>Carylus avellana</i> | Hasel |
| - <i>Crataegus manogyna</i> | Eingriffl. Weißdorn |
| - <i>Euonymus europaea</i> | Pfaffenhütchen |
| - <i>Fragula alnus</i> | Faulbaum |
| - <i>Lonicera xylosteum</i> | Gewöhnl. Heckenkirsche |
| - <i>Ligustrum vulgare</i> | Liguster |
| - <i>Sambucus nigra</i> | Schwarzer Holunder |
| - <i>Salix cinerea</i> | Salweide |
| - <i>Viburnum opulus</i> | Gewöhnlicher Schneeball |

Anpflanzung von Obstbäumen - Pflanzliste C

- | | |
|-----------------|----------------|
| Äpfel (min 70%) | Boskoop |
| | Brettacher |
| | Berlepsch |
| | Glockenapfel |
| | Gravensteiner |
| | Gewürzluike |
| | Jakob Lebel |
| | Kaiser Wilhelm |

Birnen	Chlapps-Liebling Bunte Juli-Birne Gute Graue Gelber Köstler Schweitzer Wasserbirne
Zwetschgen	Deutsche Hauszwetschge Wangenheims Frühzwetschge

5.1 Öffentliche Grünflächen

Anpflanzung von Streuobstreihen (Südwestliches Planungsgebiet, Richtung Posthof)

Vorgesehene Maßnahmen und Regelungen:

- Anpflanzung von hochstämmigen Obstbäumen der Pflanzliste C im Raster
- Die ersten sechs Jahre muß jährlich ein Erziehungsschnitt durchgeführt werden. Danach ein Pflegeschnitt alle 5 Jahre
- Extensive Grünlandnutzung (zweischürig, erste Mahd nicht vor 15. Juni)
- Die Maßnahmen sind im zeitlichen Zusammenhang mit der Erschließung durchzuführen.

Begründung:

Die Streuobstreihen bewahren den landschaftsraumtypischen Charakter (Ortsrand) und bilden Lebensräumen für heimische Flora und Fauna.

Empfehlung für grünordnerische Festsetzungen im Bebauungsplan:

Die Maßnahme soll gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB (Pflanzgebot) planungsrechtlich festgesetzt werden.

Anpflanzung von Eschenreihen (Bereich der öffentlichen PKW-Stellplätze)

Vorgesehene Maßnahmen und Regelungen:

- Anpflanzung von hochstämmigen *Fraxinus excelsior* (Gemeine Esche)
- Pflanzgröße: Hochstamm, 3xv., StU 18-20

Begründung:

Baumreihen aus Eschen strukturieren das Gebiet und sind landschaftsraumtypisch.

Empfehlung für grünordnerische Festsetzungen im Bebauungsplan:

Die Maßnahme soll gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB (Pflanzgebot) planungsrechtlich festgesetzt werden.

Anpflanzung von Lindenreihen (Westseite Dillinger Str., Überleitung Dillinger Str. - Kreisverkehr, Überleitung Kreisverkehr Südspange, Hauptzufahrtsbereich)

Vorgesehene Maßnahmen und Regelungen:

- Anpflanzung von hochstämmigen *Tilia cordata* (Winter-Linde)
- Pflanzgröße: Hochstamm, 3xv., StU 18-20.

Begründung:

Die Lindenreihen kennzeichnen die Hauptverkehrsstraßen und den Zufahrtsbereich zum Gewerbegebiet und strukturiert das Gebiet.

Empfehlung für grünordnerische Festsetzungen im Bebauungsplan:

Die Maßnahme soll gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB (Pflanzgebot) planungsrechtlich festgesetzt werden.

Anpflanzung von Säulen-Eichen (Kreisverkehr)

Vorgesehene Maßnahmen und Regelungen:

- Anpflanzung von hochstämmigen *Quercus robur* „Fastigiata“ (Säulen-Eichen)
- Pflanzgröße: Hochstamm, 3xv., StU 16-18.

Begründung:

Die Säulen-Eichen kennzeichnen den Ortseingang und fördern die Eigenart.

Empfehlung für grünordnerische Festsetzungen im Bebauungsplan:

Die Maßnahme soll gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB (Pflanzgebot) planungsrechtlich festgesetzt werden.

Anpflanzung von freiwachsenden Strauch-/Baumhecken (Rampen des Brückenbauwerkes, Bereich der Wendehammer)

Vorgesehene Maßnahmen und Regelungen:

- Anpflanzung von Einzelbäumen der Pflanzliste A
- Anpflanzung von Sträuchern der Pflanzliste B.

Begründung:

Baumhecken erhöhen die Arten- und Strukturvielfalt.

Empfehlung für grünordnerische Festsetzungen im Bebauungsplan:

Die Maßnahme soll gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB (Pflanzgebot) planungsrechtlich festgesetzt werden.

Erhalt von Linden (Südspange)

Vorgesehene Maßnahmen und Regelungen:

- bauzeitlicher Baumschutz nach DIN 18920
- dauerhafte Erhaltung der Linden

Begründung:

Die bestehenden Linden besitzen mittlere Biotopqualität und strukturieren das Gebiet.

Empfehlung für grünordnerische Festsetzungen im Bebauungsplan:

Die Maßnahme soll gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB (Pflanzgebot und Erhaltung von Bäumen) planungsrechtlich festgesetzt werden.

5.2 Private Grünflächen

Randeingrünung für private Grundstücke entlang der Erschließungsstraßen und an den östlichen und südlichen Baugebietsrändern

Vorgesehene Maßnahmen und Regelungen:

- zu Erschließungsstraßen innerhalb des Baugebietes und an den östlichen und südlichen Baugebietsrändern (private Grünflächen) ist entlang der Grundstücksgrenzen eine locker strukturierte Randeingrünung mit Pflanzen der Pflanzlisten A und B herzustellen.
- Nadelgehölze sind nicht zugelassen.
- Überfahrten zu den Erschließungsstraßen sind zugelassen.
- Einfriedungen aus Maschendraht sind zugelassen, sind aber in die Bepflanzung zu integrieren und 1,5 m von Grundstücksgrenze zu öffentlichen Flächen einzurücken. Bei Grundstücken, die an landwirtschaftlich genutzte Flächen angrenzen, ist an dieser Grundstücksgrenze die Einfriedung um 0,5 m zurückzusetzen.

Begründung:

Die Maßnahmen fördern die Eigenart des Straßenraumes und erhöht die Identität. Die Anpflanzung erhöht die Arten- und Strukturvielfalt und dient der Biotopvernetzung. Des weiteren verbessern sie das Kleinklima. Nadelgehölze sind nicht standortgerecht. Das Einrücken der Einfriedungen ermöglicht die Bewirtschaftung der angrenzenden Flächen.

5.3 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Anlage von naturnahem Regenrückhaltebecken und feuchtegeprägter Biotope

Vorgesehene Maßnahmen und Regelungen:

- Ränder des bestehenden Graben aufweiten
- Anpflanzung einer Baum/Strauchhecke der Pflanzliste A und B als Pufferstreifen zur Bebauung
- Abtrag des Oberbodens zur Schaffung von nährstoffarmen Verhältnissen
- Anlage von temporär wassergefüllten Geländemulden
- Anlage eines naturnahen Regenrückhaltebeckens mit unterschiedlicher Böschungsneigung, bewegter Uferlinie und wechselnden Wassertiefen
- Initialpflanzung von Röhricht
- abschnittsweise Mahd im jährlichen Wechsel der an die Wasserflächen angrenzenden nicht vernässten Bereiche.

Begründung:

Durch die Anlage von feuchtegeprägten Biotopen und eines naturnahen Regenrückhaltebeckens wird das vorhandene Potential für den Arten- und Biotopschutz verbessert. Feuchtegeprägte Biotope und ein naturnahes Regenrückhaltebecken bieten Lebensraum für heimische Flora und Fauna.

Empfehlung für grünordnerische Festsetzungen im Bebauungsplan:

Die Maßnahme soll gem. § 9Abs. 1 Nr. 20 BauGB planungsrechtlich festgesetzt werden.

5.4 Gestaltung von Zufahrten, Lager- und Stellplätzen

Vorgesehene Maßnahmen und Regelungen:

- Zufahrten, Lager- und Stellplätze auf privaten sowie öffentlichen Flächen sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu versehen. Der Abflußbeiwert beträgt min. 0,7
- bei privaten Parkplätzen ist pro 100 m² Stellplatzfläche ein Baum der Pflanzliste A zu pflanzen. Durchwurzelbarer Bodenstandsraum je Baum min. 10 m².

Begründung:

Durch die Maßnahme wird die Flächenversiegelung mit ihren negativen Auswirkungen gemindert. Bäume sind strukturierende Elemente des Siedlungsraumes.

5.5 Behandlung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser

Vorgesehene Maßnahmen und Regelungen:

- Das Sammeln von Niederschlagswasser für Brauchwasserzwecke ist gewünscht.

Begründung:

Durch die Maßnahme wird ein Beitrag zur Minimierung des Trinkwasserverbrauches geleistet.

5.6 Dachbegrünung

Vorgesehene Maßnahmen und Regelungen:

- Neu zu erstellende Flachdächer sind möglichst in extensiver Form mit Stauden und Gräser zu begrünen.

Begründung:

Dachbegrünungen speichern und verzögern den Abfluß von Niederschlagswasser. Dadurch werden Abflußspitzen gemindert und das Kleinklima verbessert.

5.7 Freiflächengestaltungsplan

Zur Baueingabe ist ein Freiflächengestaltungsplan mit konkreten Aussagen zu folgenden Bereichen anzugeben:

- Erschließung
- Stellplatzanordnung
- Standorte, Arten und Pflanzgrößen der vorgesehenen Gehölze
- Einfriedung
- Ausmaß beabsichtigter Geländeaufschüttungen
- Versiegelungsart befestigter Flächen
- Entwässerungssystem.

6. Zusammenfassung

Die Ausweisung des Gewerbegebietes erfolgt weitgehend auf Ackerflächen, die als gering für den Biotop- und Artenschutz bewertet wurden. Bestehende Bäume müssen für die Rampen des Brückenbauwerkes entlang der Südspange und der B 16 gerodet werden. Der Rodungsbereich wurde auf das technisch nötige Maß reduziert. Nicht direkt von der Baumaßnahme (Überbauung) betroffene Bäume werden gesichert. Somit wurde dem Vermeidungsgebot von vermeidbaren Eingriffen in Natur und Landschaft Rechnung getragen. Des Weiteren sind Eingriffsminderungsmaßnahmen wie die Verwendung von offenporigen Pflaster für Zufahrten und Stellplätze vorgesehen.

Darüber hinaus werden naturfördernde Maßnahmen, um den Belangen des Naturschutzes und der Landespflege Rechnung zu tragen, wie Anpflanzung von Baumreihen, Baumhainen, Strauchanpflanzungen, die Anlage einer ca. 4900 m² großen Streuobstwiese und feuchtegeprägte Biotope und ein naturnahes Regenrückhaltebecken auf einer Fläche von 13500 m² durchgeführt.

Zusätzlich wird bei der zeitlich versetzten Verwirklichung des II. Bauabschnittes ein naturnaher, großflächiger Grünzug als Verbindungskorridor zwischen Naherholungsgebiet „Riedlinger Seen“ und der „Südspange“ verwirklicht.

7. Kostenschätzung

	Menge	EP	GP
Bauzeitlicher Baumschutz	5 St	200,- DM	1.000,- DM
Anpflanzung von hochstämmigen Linden 3xv., StU 14 - 16	82 St	500,- DM	41.000,- DM
Anpflanzung von hochstämmigen Eschen 3xv., StU 14 - 16	32 St	450,- DM	14.400,- DM
Anpflanzung von hochstämmigen Säulen-Eichen 3xv., StU 16 - 18	7 St	800,- DM	5.600,- DM
Anpflanzung von Baum-/Strauchhecken	4.000 m ²	20,- DM	80.000,- DM
Anlage einer Streuobstwiese	4.900 m ²	psch	15.000,- DM
Anlage von Feuchtbiotopen, einschl. Erdarbeiten und Initialpflanzungen (ohne Regenrückhaltebecken)		psch	35.000,- DM
Gesamtkosten netto der grünordnerischen Maßnahmen			192.000,- DM