

IGR

**Ingenieure
Planer
Architekten**

Ingenieurgesellschaft
Dr.-Ing. Rosenthal + Partner GmbH
Breitenhölzer Straße 17
37327 Leinefelde
Tel.: 03605/5153-0 Fax: 03605/515351

GRÜNORDNUNGSPLAN

Vorhaben: **Industriegebiet „Auf dem Übel“,
2. BA - Erweiterung
Begründung**

Auftrags-Nr.: IGR 95.026

Planung: igr Ingenieurgesellschaft
Dr.-Ing. Rosenthal + Partner GmbH
Breitenhölzer Straße 17, PSF 139
37321 Leinefelde
Telefon: 03605/5153-0
Fax: 03605/515351

Leinefelde, Juli 1996


ppa. Ziegler
igr

INHALTSVERZEICHNIS

1. Allgemeine Grundlagen
 - 1.1 Vorbemerkungen und Rechtsgrundlagen
 - 1.2 Aufgabenstellung
 - 1.3 Lage und Grenzen des Planungsgebietes
 - 1.4 übergeordnete Vorgaben

 2. Bestandsaufnahme (verkürzt)
 - 2.1 Klima/Lufthygiene
 - 2.2 Boden/Wasser
 - 2.3 Altlasten
 - 2.4 Ökologische Bestandsaufnahme
 - 2.4.1 Beschreibung und Bewertung der realen Nutzungen und ökologischen Einheiten
 - 2.4.2 Landschaftsbild, Landschaftsästhetik, Erholung

 3. Bewertung der Planung
 - 3.1 Auswirkungen auf Boden- und Wasserhaushalt
 - 3.2 Auswirkungen auf das Lokalklima
 - 3.3 Auswirkungen auf Lärm/Emissionen
 - 3.4 Auswirkungen auf den Biotop- und Artenschutz
 - 3.5 Auswirkungen auf das Landschaftsbild, Landschaftsästhetik, Erholung
 - 3.6 Zusammenfassende Bewertung der Planung/Eingriffsbilanzierung

 4. Grünordnerische Festsetzungen des B-Planes und Maßnahmen der Grünordnung
 - 4.1 Grundsätzliche Zielsetzungen
 - 4.2 Kleinklima
 - 4.3 Wege- und Freiflächengestaltung
 - 4.4 Besondere Grundsätze für die Begrünung und ihre Umsetzung im GOP-Entwurf
 - 4.5 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
 - 4.6 Festsetzungen zum GOP-Entwurf
 - 4.6.1 Einzelmaßnahmen
- Anlage:
- Stellungnahme der Stadt Dingelstädt zur Ersatzmaßnahme "Beurener Weg"
 - Katasterplan der Ersatzmaßnahme

1. Allgemeine Grundlagen

1.1 Vorbemerkungen und Rechtsgrundlagen

Am 25.06.1996 hat die Stadtverwaltung Dingelstädt die Aufstellung des Bebauungsplanes Industriegebiet "Auf dem Übel", Erweiterung 2. Bauabschnitt und den Bewilligungsbeschuß gemäß BauGB i.V. mit § 8 Abs. 3 BauGB und § 5 Abs. 1 und 2 VorlThürNatG beschlossen. Während der Bebauungsplan die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung trifft, enthält der für das gleiche Planungsgebiet erstellte Grünordnungsplan wesentliche Auswirkungen der Planungsmaßnahme auf die Umwelt sowie Maßnahmen zur Begrenzung der Eingriffsfolgen. Er nimmt gemäß § 5 Abs. 1 VorlThürNatG an der Rechtswirkung des Bebauungsplanes teil.

Die Stadt als Träger ist an einer schnellen Realisierung des Bebauungs- und Grünordnungsplanes interessiert.

Für die Verfahrensdurchführung und die Darstellung des GOP gelten:

- das Raumordnungsgesetz (ROG) in der Bekanntmachung der Neufassung vom 06. Mai 1993 (BGBl. I S. 630),
- das Gesetz über Naturschutz- und Landschaftsplege, (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. März 1987 (BGBl. I S. 889) zuletzt geändert durch Artikel 5 des Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetzes vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466), ergänzt durch Artikel 6 des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes - UVP vom Februar 1990, zuletzt geändert durch Artikel 11 des Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetzes vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466),
- das vorläufige Thüringer Gesetz über Naturschutz und Landschaftsplege (VorlThürNatG) vom 28. Januar 1993 (GBl. I Nr. 4 vom 8. Februar 1993),
- das Waldgesetz des Landes Thüringen (ThürWaldG) vom 6. August 1993 (GBl. I S. 470),
- das Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz-WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 1986, (BGBl. I S. 1529 bzw. S. 1654 ergänzt durch Art. 5 G des UVP-Gesetzes vom Februar 1990, zuletzt geändert am 22.04.1993),
- das Vorschaltgesetz zur Regelung der Zuständigkeit auf dem Gebiet des Wasserrechts sowie der Gewässerunterhaltung und Gewässersanierung und des Gewässerschutzes, das Wassergesetz vom 02.07.1992, in Verbindung mit Kap. III Art. 9 des Einigungsvertrages vom 31.08.1990
- das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 8. Dezember 1986 (BGBl. I S. 2253) zuletzt geändert durch das Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466),
- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Neufassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetzes vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466)

- die Planzeichenverordnung (PlanzV) vom 18. 12. 1990 (BGBl. 1991, I S. 58)
- das Bundesfernstraßengesetz (FStrG) in der Neufassung vom 8. August 1990 (BGBl. I S. 1714)
- das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Mai 1990 (BGBl. I S. 880), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466),
- die 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036),
- die Bauordnung für das Bundesland Thüringen (BauO) vom 20. Juli 1990 (BGBl. I Nr. 50, S. 929)
- das Gesetz über die Selbstverwaltung der Gemeinden und Landkreise der DDR (Kommunalverfassung) vom 17. Mai 1990 (GBl. S. 255). (Die Kommunalverfassung bleibt in Kraft gemäß Anlage II, Kap. II, Sachgebiet B, Abs. 1 des Einigungsvertrages vom 31. August 1990, BGBl. II S., 889/1151)
- das Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466)

1.2 Aufgabenstellung

Landschafts- bzw. Grünordnungspläne sind gemäß § 6 Abs. 1 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz, Fassung der Bekanntmachung vom 12. März 1987, BGBl. I S. 889) und Abschnitt II, § 5 VorlThürNatG vordringlich für die Bereiche aufzustellen, die:

- nachhaltige Landschaftsveränderungen aufweisen oder erwarten lassen
- der Erholung dienen oder dafür vorgesehen sind
- Landschaftsschäden, insbesondere infolge des Bergbaus, aufweisen oder befürchten lassen
- an oberirdische Gewässer angrenzen (Ufergebiete)
- aus Gründen der Wasserversorgung unbeschadet wasserrechtlicher Vorschriften zu schützen oder zu pflegen sind
- als Grünbestände oder als notwendige Freiflächen zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder zur Erholung festzulegen oder zu schützen sind.

Die Aussagen des Landschaftsplanes haben gemäß § 6 Abs. 3 BNatSchG bestehende überörtliche und örtliche Ziele und Zielsetzungen zu beachten und zu deren Durchsetzung beizutragen.

Gemäß Abschnitt II, § 5 (1) VorlThürNatG werden Landschafts- und Grünordnungspläne auf der Grundlage des Landschaftsprogramms und der Landschaftsrahmenpläne aufgestellt. Wenn es erforderlich ist, können Landschafts- und Grünordnungspläne aufgestellt werden, bevor das Landschaftsprogramm oder die Landschaftsrahmenpläne aufgestellt sind. Sie sind dem Landschaftsprogramm und den Landschaftsrahmenplänen anzupassen, sobald diese aufgestellt oder geändert sind.

Weiterhin sind folgende Planungen zu berücksichtigen:

- die Grundsätze der Raumordnung sowie die in den Landesentwicklungsplänen festgelegten Ziele der Raumordnung und Landesplanung,
- die in anderen Fachplanungen festgelegten Zielsetzungen und die im Vorhaben- und Erschließungsplan, im Flächennutzungsplan, im Landschaftsrahmenplan sowie im Landschaftsplan (für das gesamte Gemeindegebiet) festgelegten Festsetzungen und Darstellungen)

Im vorläufigen Thüringer Naturschutzgesetz Abschnitt II, §§ 3+5, sind Ziele und Verfahren zur Aufstellung der Grünordnungspläne geregelt.

1.3 Lage und Grenzen des Planungsgebietes

Das Plangebiet liegt etwa einen Kilometer südwestlich des Siedlungsgebietes der Stadt Dingelstädt, Landkreis Eichsfeld und umfaßt eine Gesamtfläche von 27,10 ha. Nördlich des Gebietes in knapp 1,5 Kilometer Entfernung liegt die Ortschaft Kefferhausen. Im Süden wird das Planungsgebiet durch die Landstraße L 2032 Dingelstädt-Wachstedt begrenzt, im Westen durch das IG "Auf dem Übel" 2. BA.. Nördlich grenzt das IG in die Gemarkungsgrenze Kefferhausen. Östlich tangiert die stillgelegte Bahnanlage Leinefelde - Geismar das Planungsgebiet.

1.4 Übergeordnete Vorgaben

In den Entwürfen für das Landesentwicklungsprogramm Thüringen und dem Regionalen Raumordnungsplan Nordthüringen wird Dingelstädt als Unterzentrum festgeschrieben. Der Flächennutzungsplan-Entwurf für die Stadt Dingelstädt macht keine Angaben zum Planungsgebiet.

Von Seiten der Landschaftsplanung liegen z.Zt. keine Aussagen für das Gebiet vor (Landschaftsplan bzw. Landschaftsrahmenplan).

1.5 Schutzausweisungen

Das Vorhabengebiet unterliegt keinen besonderen Schutzbestimmungen. Es befindet sich nicht in einem Trinkwasserschutz- oder Vorhaltsgebiet und gehört nicht zu einem Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiet.

2. Bestandsaufnahme (verkürzt)

Das gesamte Planungsgebiet wird z.Zt. landwirtschaftlich als Ackerland genutzt (Gerste). Nach der Ernte soll der Verkauf erfolgen.
Das Gelände fällt in West-Ost-Richtung und Süd-Nord-Richtung.

2.1 Klima/Lufthygiene

Im äußeren Randgebiet von Siedlungsbereichen haben vor allem die unbebauten Flächen wichtige Funktionen für die Regeneration der Luft des Gesamtraumes. Sie begünstigen insbesondere den Abbau von Luftverunreinigungen. Geplante Bebauungen dürfen die Klima- und Freiraumfunktionen nicht beeinträchtigen.

2.2 Boden/Wasser

Der gesamte Erschließungsbereich wird landwirtschaftlich als Ackerland genutzt. Die gesamte Fläche hat eine Flächendrainage, die an die Vorflut (Drainagegraben, Straßengraben) angeschlossen wurde. Eine früher vorhandene Vorflut (Graben) ist nur im unteren Bereich noch vorhanden. Die stillgelegte Bahntrasse Leinefelde - Geismar trennt die natürliche Struktur.

2.3 Altlasten

Vom Referat Abfallwirtschaft des Thüringer Landesverwaltungsamtes wurde nachrichtlich übernommen (06.11.1995), daß das Plangebiet weder ein Altstandort ist noch Altablagerungen bekannt sind, so daß abfallrechtlich keine Bedenken gegen das Vorhaben bestehen. Von den Eigentümern bzw. Nutzern liegen keine Altlastenfreistellungsanträge vor.

2.4 Ökologische Bestandsaufnahme

2.4.1 Beschreibung und Bewertung der realen Nutzungen und ökologischen Einheiten

Das gesamte Plangebiet ist durch den Menschen anthropogen beeinflusst. Einzelne Biotope oder Biotoptypen sind nicht vorhanden. Die Aufgabe der Grünordnungsplanung ist es, unbeachtet der B-Plan-Ausweisungen, die ökologische Leistungsfähigkeit des Gebietes zu erhöhen.

2.4.2 Landschaftsbild, Landschaftsästhetik, Erholung

Das Landschaftsbild wird in besonderem Maße durch die vorhandenen und ehemaligen Nutzungen geprägt. Durch sie entstanden und entstehen vielfältige Beeinträchtigungen der visuellen Schönheit und der Schutzgüter Boden, Wasser und Luft.

Die Landschaftsästhetik wird durch die weithin sichtbaren Silos des LSR und Hallen mit ihren Schleppdächern und Lagerflächen gestört. Einzig aus südlicher und südwestlicher Richtung trifft der Effekt durch das Geländegefüge erst in unmittelbarer Nähe auf.

Auf der anderen Seite ist die regional typische und unverwechselbare Landschaft Westthüringens mit ihrem reizvollen Wechsel von Siedlungen, Feldflur, Wiesen, Wäldern und Höhenzügen anzutreffen. Die vorhandenen Landschaftsbestandteile wie Waldränder, Buschwerk und Wiesen sind für das "Erleben" der Landschaft von hoher Bedeutung. Wesentliches Landschaftselement ist der rasche Reliefwechsel. Von den Geländeerhebungen aus ist der Blick auf die freie Landschaft möglich.

3. Bewertung der Planung

3.1 Auswirkungen auf Boden- und Wasserhaushalt

Das Wirkungsgefüge von Tier- und Pflanzenwelt, Boden, Wasser, Luft und Klima bestimmen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes.

Mit der Realisierung des B-Planes gehen max. mehr als 80 % der Gesamtfläche durch Überbauung oder Versiegelung für den Naturhaushalt verloren und mindern damit seine Leistungsfähigkeit im Planungsgebiet. Der noch vorhandene lebende Mutterboden wird abgetragen und geht als Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren. Naturhaushaltliche Funktionen wie Wasserspeicherung, Schadstoffrückhaltung und Grundwasserneubildung können nicht oder nur noch sehr eingeschränkt erfüllt werden.

Als Folge des Baustellenverkehrs wird es zu Bodenverdichtungen kommen, die auf späteren Vegetationsflächen durch Tiefenlockerung auszugleichen sind. Eine Totalversiegelung wird nur auf überbauten Flächen zugelassen; Stellplätze und Gehwege sind oberflächendurchlässig aus Groß- und Kleinsteinpflaster, Gehwegplatten, Rasengittersteinen auszuführen.

Zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes sind Oberflächenwässer über Schönungsteiche mit Sickerbereich (Kiesfilter) dem Regenwasserkanal zuzuführen.

3.2 Auswirkungen auf das Lokalklima

Die entstehenden Gebäude und Oberflächenbefestigung bewirken in ihrer unmittelbaren Umgebung eine Veränderung des Mikroklimas durch Temperaturerhöhungen und geringere Luftfeuchtigkeit, da die Verdunstungsfläche abnimmt, die Wärmeabstrahlung der Gebäude aber gleichzeitig zunimmt. Dieser Negativeffekt wird durch die Bepflanzung gemindert (siehe Punkt 4).

3.3 Auswirkungen auf Lärm/Emissionen

Im Zuge der Industrieansiedlung wird die Verkehrsbelastung zunehmen und damit durch erhöhte Lärm- und Schadstoffemissionen, vor allem in Spitzenzeiten, zu einer Verschlechterung der Luftqualität führen. Die nach der TA-Lärm in einem Industriegebiet einzuhaltenen 70 dB (A) dürfen nach der Bebauung nicht überschritten werden. Lärm- und Staubbelastungen werden durch das Anlegen von Baum- und Pflanzstreifen sowie Windschutzstreifen an der L 2032 und die übrigen Begrünungsmaßnahmen reduziert (siehe Punkt 4).

3.4 Auswirkungen auf den Biotop- und Artenschutz

Da das Plangebiet als Ackerland genutzt wurde bedeutet die Umsetzung des B-Planes grundsätzlich keine Zerstörung vorhandener Biotope, jedoch ist bei der Eingrünung des Geländes darauf zu achten, daß vorrangig einheimische Gehölze verwendet werden und eine Abrundung in Verbindung mit dem Bestand erfolgt.

3.5 Auswirkungen auf das Landschaftsbild, Landschaftsästhetik, Erholung

Mit der Umsetzung des B-Planes wird das "Erleben" der Landschaft nicht weiter eingeschränkt. Eine positive Wirkung auf das Landschaftsbild werden die Bepflanzungsmaßnahmen an den Straßen, Wegen, Böschungen und die Grünflächengestaltung haben.

Durch die Festsetzungen der Baummassenzahl und die umfassende Eingrünung werden die Beeinträchtigungen der Landschaftsästhetik gemindert.

3.6 Zusammenfassende Bewertung der Planung/Eingriffsbilanzierung

Eine "künstliche" Biotopausstattung oder eine "abgekoppelte" Landschaftspflege ist nicht machbar.

Der Inhalt einer Ausgleichsregelung kann nicht in der "Rückkehr zur Natur", sondern muß in der Reproduktion der ökologischen, hydrologischen und klimatischen Leistungsfähigkeit liegen.

Nach § 8 des BNatSchG und der §§ 6 und 7 des VorlThürNatG stellt der B-Plan einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, der dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen. Die Verfahrensmodalitäten werden in § 8 des VorlThürNatG bestimmt. Dazu gehören:

1. die Darstellung und Bewertung der ökologischen Gegebenheiten unter besonderer Hervorhebung wertvoller Biotope
2. die Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffs und der zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sowie
3. die Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf der Maßnahmen zur Verminderung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Eingriffsfolgen.

Das Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz vom 22.04.1993 ergänzt in Artikel 5 des BNatSchG um die §§ 8a bis 8c. Mit dem § 8 des BNatSchG wird das Verhältnis des Naturschutzrechts zum Baurecht festgelegt. Demnach ist bei einem Eingriff in Natur und Landschaft unter entsprechender Anwendung des § 8 Abs. 2 u. 9 BNatSchG in der Abwägung nach § 1 BauGB zu entscheiden:

"(1) ... Dazu gehören auch Entscheidungen über Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 des Baugesetzbuches, die dazu dienen, die zu erwartenden Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes auf den Grundstücksflächen, auf denen Eingriffe zu erwarten sind, oder im sonstigen Geltungsbereich des Bauleitplanes auszugleichen, zu ersetzen oder zu mindern".

Ausgleichsmaßnahmen erfolgen i.d.R. am Ort des Eingriffs oder auch in seinem nächsten Umfeld, das durch vergleichbare ökologische Verhältnisse gekennzeichnet ist. Ein Eingriff ist dann ausgeglichen, wenn nach seiner Beendigung der Raum wieder die Bedeutung als Lebensraum für die betreffenden Arten und als Produktionsmittel "Naturhaushalt" zurückerhalten hat.

Für vergleichbare Beeinträchtigungen müssen gemäß § 14 BNatSchG Ersatzmaßnahmen geleistet werden, um die zerstörten Werte und Funktionen des Naturhaushaltes in ähnlicher Art und Weise an anderem Ort wiederherzustellen.

Die Umsetzung des B-Planes bedeutet die Voll- bzw. Teilversiegelung von über 80 % des Planungsgebietes, die damit unwiederbringlich für den Naturhaushalt verloren gehen.

Da es sich bei dem Planungsgebiet um eine landwirtschaftlich genutzte Fläche handelt, kann durch die Maßnahmen der Grünordnung (Bepflanzung, Ersatzmaßnahmen, Niederschlagsversicherung, Teilversiegelung) die ökologische Leistungsfähigkeit im Vergleich zu bestehenden Zustand ausgeglichen werden. Allerdings ist der Verlust des Bodens für den Naturhaushalt grundsätzlich nicht auszugleichen.

Tabelle 1: Nutzungsbilanz vor und nach der Umsetzung des B-Planes

Nutzungsart	derzeitige Nutzung		Nutzung lt. B-Plan	
	in ha	%	in ha	%
Max. mögliche Gebäudegrundfläche und weitere befestigte Flächen	-	-	22,63	83,51
Ackerland	27,10	100	-	-
Mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzende Flächen			2,50	9,22
Örtliche Verkehrsflächen			1,97	7,27
Gesamtfläche	27,10	100	27,10	100

Unter Berücksichtigung der grünordnerischen Maßnahmen kann der Eingriff weitgehend ausgeglichen bewertet werden.

Ausgleichsmaßnahme ländlicher Wegebau "Beurener Weg" - 500 m.

4. Grünordnerische Ziele des B-Planes und Maßnahmen der Grünordnung

4.1 Grundsätzliche Zielsetzungen

Neben der Förderung des Gleichgewichtes des Naturhaushaltes, der Pflege des Landschafts- und Ortsbildes und der Sicherung der Begrünung des Planungsgebietes hat der GOP die räumlichen Beziehungen in Bezug auf Benutzung und Erlebnis aufzuzeigen und zu verbessern (Raumbildung durch Bäume, Einbeziehung des Geländereiefs, Gliederung der Straßenräume). Es ist die Entwicklung von naturnahen Bereichen sowie die Erhaltung und Entwicklung charakteristischer, natürlicher und historischer Elemente der Landschaft (z.B. Bäume, Steilhänge, Gräben und Teiche) zu gewährleisten. Das oberste Gebot der Grünordnung ist der Erhalt und Schutz vorhandener Grünbestände und der Schutz aller Tier- und Pflanzenarten.

Weitere Zielsetzungen der Grünordnung sind:

- Verbesserung des Kleinklimas und der Grundwassererneuerung,
- Ansiedlung naturnaher Lebensgemeinschaften
- Biotopvernetzung z.B. durch Fortsetzung von Alleepflanzungen,
- offenporige Gestaltung von Stellplätzen und Fuß-, Rad- bzw. Feldwege (Oberflächenversickerung)
- Versickerung des sauberen Niederschlagswassers am Ort.

4.2 Kleinklima

Eine ausreichende und richtig konzipierte Grünflächenanlage hat grundsätzlich positive kleinklimatische Auswirkungen. Dazu gehört ein gut funktionierender Luftaustausch, unterstützt durch das Freihalten entsprechender Luftschneisen von Bebauung bzw. richtiger Orientierung der Gebäude. Große Grünflächen und Großbäume tragen insbesondere dazu bei. Solche Grünzonen weisen im Sommer verminderte Lufttemperaturen auf und sorgen durch den damit verbundenen Druckausgleich für Zugwinde und Belüftung innerhalb der Bebauung. Die Versorgung der Luft mit ausreichend Feuchtigkeit kann durch eine intensive Begrünung gewährleistet werden. Klimatisch bzw. lufthygienisch zu erwartende Nachteile durch zunehmende Kfz-Emissionen können durch einen hohen Begrünungsanteil gemildert werden. Als Grünzüge sind die Bepflanzung der Straße, der Windschutzstreifen, die Neupflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie die Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft zu verstehen. Ebenso ist die Ersatzmaßnahme ländlicher Weg zum "Borntal" zu bewerten, welche durch die Mischbaumbepflanzung für die Tier- und Insektenwelt eine Verbesserung bringt.

4.3 Wege- und Freiflächengestaltung

Um die Beeinträchtigungen des Wasserkreislaufes im Planungsgebiet zu mindern, werden für die Stellplätze grundsätzlich wasserdurchlässige Oberflächenbefestigungen (Ökopflaster, Rasen-Mohr-System) festgesetzt. Bei der Gestaltung der KfZ-Stellplätze wird eine intensive Eingrünung mit Bodendeckern empfohlen.

Die entstehenden Böschungen sind ebenfalls entsprechend den GOP-Festsetzungen zu begrünen. Notwendige und sinnvolle Aufschüttungen sind fachgerecht auszuführen und zu verdichten. Die Aufschüttungen sind mit mind. 30 cm Oberboden anzudecken und zu bepflanzen.

4.4 Besondere Grundsätze für die Begrünung und ihre Umsetzung im GOP-Entwurf

Grünräume sind großzügig zu bemessen, miteinander wirksam zu verbinden und mit den umgebenden Naturräumen, soweit möglich, zu vernetzen. Sie sind grundsätzlich nur mit heimischen Gehölzen zubepflanzen.

Weitere Grundsätze sind:

- Als Heckenbepflanzung und für die Gestaltung der Grünflächen sind ausschließlich Laubgehölze einheimischer Arten zu verwenden.
- Innerhalb des Geltungsbereiches des GOP sind keine chemischen Pflanzenschutzmittel und anorganische Düngemittel zu verwenden.

4.5 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Bebauungs- und Grünordnungsplan können aus Sicht der Verfasser unter den konkreten Bedingungen zu einem weitreichenden Interessenausgleich zwischen Naturschützern und Bauauftraggeber beitragen.

4.6 Zielsetzung zum GOP

4.6.1 Maßnahmenkatalog

1. "Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft"

- A: Fortführung des Windschutzstreifens entlang der Bahnanlage und in Abgrenzung zum IG "Auf dem Übel" 2. BA
- B: Errichtung eines Grünstreifens in Ost-West-Richtung entlang der Gemarkungsgrenze zu Kefferhausen und an der L 2032.
- C: Ausgleichspflanzungen entlang des ländlichen Weges "Beurener Weg" in der Gemarkung Dingelstädt
- D: Das anfallende Niederschlagswasser wird über Schönungsteiche, die eine Versickerungsfläche besitzen, der Vorflut zugeleitet.
- E: Die durch die Geländeregulierung in Ost-West-Richtung entstehenden Böschungen (min. 1:2) unterliegen einer Pflanzbindung und sind entsprechend zu bepflanzen und zu begrünen.
- F: Alleartige Baumbepflanzung entlang der Erschließungsstraße

Grünordnerische Einzelziele für die Gestaltung und den Ausgleich

Die festgesetzten Gehölzpflanzungen sind dauerhaft zu unterhalten, abgängige Gehölze sind durch Nachpflanzungen zu ersetzen.

Im Geltungsbereich des Grünordnungsplanes zum Bebauungsplan sind für Anpflanzungen einheimische, standortgerechte Laubbäume und -sträucher zu verwenden.

Zu pflanzende Hochstämme in den Flächen mit Pflanzbindung auf dem Industriegelände haben einen Stammumfang von 14 - 16 cm, die auf den 17% nicht zu versiegelnden Flächen einen Stammumfang von 16 - 18 cm, ebenso stark ist der Stammumfang für die Baumbepflanzung auf den Flächen für Verkehrsgrün.

Die zu pflanzenden Sträucher haben mind. folgende Qualität:

2 x verpflanzt, ohne Ballen, Höhe: 60 - 100 cm.

Zu verwenden sind folgende Arten der potentiell natürlichen Vegetation, d.h. des Hainsimsen-Buchenwaldes oder entsprechende Ersatzgesellschaften.

Baumarten:

1. Ordnung (über 15 m)

Quercus robur	Stieleiche
Carpinus betulus	Hainbuche
Acer pseudoplatanus	Bergahorn

2. Ordnung (bis 15 m)

Acer campestre	Feldahorn
Corbus aucuparia	Eberesche (Vogelbeere)

Sträucher:

Großsträucher

Corylus avellana	Haselnuß
Cornus sanguinea	Hartriegel
Crataegus monogyna	Weißdorn
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus frangula	Faulbaum
Salix caprea	Salweide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Rosa canina	Hundsrose
Rubus fruticosus	Brombeere
Salix purpurea	Purpurweide
Salix cinerea	Grauweide

Als Bodendecker für den öffentlichen wie privaten Grünflächenbereich werden folgende Arten und Sorten empfohlen:

		Wuchshöhe in cm
Rosa rugosa in Sorten	Apfelrose	70 - 100
Potentilla fruticosa in Sorten	Fingerstrauch	70 - 150
Hypericum moserianum	Johanniskraut	50
Rosa nitida	Glanzrose	80
Spirea bumalda		
"Anthony Waterer"	rote Sommerspiere	100
Spirea japonica		
"LittlePrincess"		50
Stephandandra "crispa"	Kranzspiere	50
Symphoricarpos "Hancock"	Schneebeere	100
Hedera helix	Efeu	20
Vinca minor	Immergrün	30
Salix rosmarinifolia	Rosmarinweide	150
Salix balsamifera mas	Gelbe Steinweide	150
Euonymus fortunei		
var. radicans	Kriechspindel	30

Privatflächen mit Pflanzbindung

Entlang den Böschungen (F) sind pro 200 m² mind. 2 Acer pseudoplatanus und 1 Quercus robur als Baumart 1. Ordnung und mind. 20 Groß- und Mittelsträucher im Verhältnis 1 : 2 in Gruppen von 5 - 20 Stück zu pflanzen und zu unterhalten.

Öffentliche Flächen mit Pflanzbindung

Quer zur Talrichtung sind pro 100 m² mind. 2 großkronige Laubbäume 1. Ordnung und 2 Laubbäume 2. Ordnung als Hochstämme sowie 30 Groß- und Mittelsträucher im Verhältnis 2 : 1 gleichmäßig verteilt zu pflanzen und zu unterhalten.

In Talrichtung sind je 100 m² 1 großkroniger Laubbaum 1. Ordnung und 1 Laubbaum 2. Ordnung und 30 Groß- und Mittelsträucher im Verhältnis 1 : 2 zu pflanzen und zu unterhalten.

Unversiegelte Privatflächen

Für jede 6 angefangene KfZ-Stellplätze sind 1 Laubbaum 2. Ordnung als Hochstamm in eine unversiegelte Baumscheibe von min. 15 m² im Bereich der Stellplätze zu pflanzen und zu unterhalten.

Die Baumscheiben und der Sicherheitsstreifen um die Stellplätze sind mit Bodendeckern zu bepflanzen und zu unterhalten.

Auf der sog. 17%-Fläche oder auch innerhalb von Stell- und Lagerflächen in entsprechenden Baumscheiben ist 1 großkroniger Laubbaum für jede angefangene 2000 m² Grundstücksfläche als Hochstamm zu pflanzen.

Fassadenbegrünung

An den Werkhallen sind 20 % der technologisch nicht benötigten Flächen mit Schling- oder Kletterpflanzen zu begrünen.

Art	Kletterart	Kletterhilfe erforderlich
Euonymus fortunei	Kr. Spindelstrauch	ja
Hedera helix	Efeu Wurzelkletterer	nein
Hydrangea	Kletterhortensie	ja
Parthenocissus tricuspidata "Veitchii"	Wilder Wein	nein

Der Abstand zwischen den Pflanzen beträgt 2 m.
Für alle Pflanzen gilt eine zwei Jahre wirkende Fertigstellungspflege.

Öffentliche Flächen

Die festgelegten Bäume auf Parkstreifen sind als Hochstämme in 12 m² große, mit Boden-deckern bepflanzte Baumscheiben, zu pflanzen.

Die Ersatzpflanzung soll entlang des ländlichen Weges als Mischpflanzung erfolgen.

Vorgeschlagen werden Hochstämme heimischer Obstgehölze und heimischer Laubbäume 2. Ordnung. Minimaler Pflanzabstand 8 m. Pflanzlänge ca. 250 m.

Die alleearartige Baumbepflanzung entlang der Erschließungsstraßen hat mit einheimischen Bäumen 1. Ordnung zu erfolgen. Pflanzabstand 12 m, Stammumfang 14 - 16 cm.

Teichanlagen

Die Teiche sind naturnah anzulegen und durch eine landschaftstypische und standortgerechte Begrünung in die Landschaft zu integrieren.

Sie haben eine Sumpfbzone, Flachwasserzone und Tiefwasserzone aufzuweisen.

Art		Pflanzbereich
Nuphar lutea	Sumpfdotterblume	Sumpfbzone (0-30 cm)
Sparganium	Igelkolben	Sumpfbzone
Sagittaria	Pfeilkraut	Sumpfbzone
Hippuris vulgaris	Tannenwedel	Sumpfbzone
Butamus umbellatus	Schwabenblume	Flachwasserzone (30-50 cm)
Nymphaea	Seerose	Tiefwasserzone (50-100 cm)
Ulmus glabra	Ulme	Randbereich
Alnus incana	Erle	Randbereich
Salix alba	Weide	Randbereich

Die naturnahe Teichgestaltung ist mit der UWB abzustimmen.

Realisierung der Grünordnung

MASSNAHME

TERMIN

Begrünung:

- | | |
|---|-----------------------------------|
| - Straßen | bis Inbetriebnahme |
| - Fassadenbegrünung | bis Inbetriebnahme |
| - Begrünung der PKW-Stellplätze | bis Inbetriebnahme |
| - private Grünflächen | bis Inbetriebnahme |
| - Flächen zum Anpflanzen von
Bäumen, Sträuchern und sonstigen
Bepflanzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a
und Abs. 6 BauGB | bis Inbetriebnahme |
| - Flächen für Aufschüttungen
gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 17 BauGB | bis 1 Jahr
nach Fertigstellung |
| - Teichanlagen | bis Inbetriebnahme |