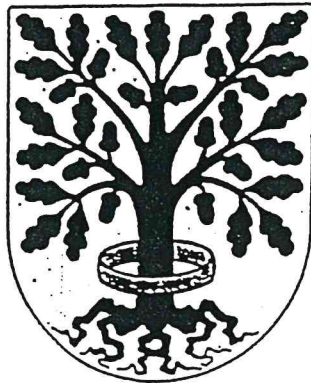


DINGELSTÄDT / EICHSFELD



BEBAUUNGSPLAN NR. 1/ 92/ B

GEWERBEPARK "HESTELWEG"

GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM BEBAUUNGSPLAN

JULI 1995

INSTITUT FÜR STÄDTEBAU UND GEWERBEPLANUNG
Zweigniederlassung der igr Ingenieurgesellschaft Dr.-Ing. Rosenthal & Partner GmbH Leinefelde
STEPHANUSSTRASSE 9, 06114 HALLE (S.), TEL./FAX: (0345) 32721

BEARBEITER: Dipl.-Ing. Silvia Weiß Dipl.-Ing. Andreas Langenbach

INHALTSVERZEICHNIS

1. Allgemeine Grundlagen
 - 1.1. Vorbemerkungen und Rechtsgrundlagen
 - 1.2. Aufgabenstellung
 - 1.3. Lage und Grenzen des Planungsgebietes
 - 1.4. Übergeordnete Vorgaben
 - 1.5. Schutzausweisungen
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. Maßnahmen zur Verbesserung der Ökologie an Gebäuden
 - 4.6. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
 - 4.7. Festsetzungen zum GOP-Entwurf
 - 4.7.1. Einzelmaßnahmen
 - 4.7.1.1. "Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft", gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 8 BNatSchG
 - 4.7.1.2. "Öffentliche und private Grünflächen" gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB
 - 4.7.1.3. "Flächen für die Landwirtschaft" gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB
 - 4.7.1.4. Niederschlagswasser
5. Realisierung der Grünordnung
6. Literatur
7. Tabellenverzeichnis

1. Allgemeine Grundlagen

1.1. Vorbemerkungen und Rechtsgrundlagen

Am 1993 hat die Stadtverwaltung Dingelstädt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1/ 92/ B Gewerbepark "Hestelweg", als vorzeitigen Bebauungsplan nach § 246a Abs. 1 Nr. 3, BauGB in Verbindung 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.

Das Ziel des Bebauungsplanes ist es ein bereits teilweise gewerblich genutztes Gebiet zu erweitern und abzurunden. Sowohl die Stadt als Träger als auch die ansiedlungswilligen Investoren sind an einer kurzfristigen Realisierung des B-Planes und des Grünordnungsplanes interessiert. Die Stadt will die Ansiedlung des Gewerbes mit der Stärkung ihrer Wirtschaftsstruktur und der Schaffung von Arbeitsplätzen im Ort verbinden.

Für die Verfahrensdurchführung und die Darstellung des GOP gelten:

- das Raumordnungsgesetz (ROG) in der Bekanntmachung der Neufassung vom 6. Mai 1993 (BGBl. I S. 630),
- das Gesetz über Naturschutz- und Landschaftspflege, (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung von 12. März 1987 (BGBl. I S. 889) zuletzt geändert durch Artikel 5 des Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz 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 Wohnbaulandgesetz vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466),
- das Vorläufige Thüringer Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (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 2.7.1992, in Verbindung mit Kap. III Art. 9 des Einigungsvertrages v. 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 Wohnbaulandgesetz vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466),
- die Planzeichenverordnung (PlanzV) vom 18. Dezember 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 (GBI 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. Gründordnungspläne 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 im nordöstlichen Siedlungsgebiet von Dingelstädt (Landkreis Eichsfeld) und umfaßt eine Gesamtfläche von 7,9 ha. Im Norden wird das Planungsgebiet durch Anlagen der Bundesbahn begrenzt, im Westen und Südwesten durch Siedlungsbereiche. Die östliche Grenze wird durch die Begrenzung für die Freihaltetrasse der Osttangente gebildet - gleichzeitig besteht hier der Übergang an die freie Landschaft.

An das Planungsgebiet schließt sich im Süden das Gebiet des B-Planes Kerflede (Nr. 1/ 92/ C), ein allgemeines Wohngebiet, an. Es ist durch eine Aufschüttung vom Gewerbegebiet getrennt.

Die Erschließung erfolgt anfänglich über die umliegenden Straßen, inwieweit zukünftig ein Anschluß an die geplante Osttangente erfolgt ist z.Zt. nicht abzusehen.

1.4. Übergeordnete Vorgaben

In den Entwürfen für das Landesentwicklungsprogramm Thüringen und dem Regionalen Raumordnungsplan Nordthüringen wird Dingelstädt als Unterzentrum festgeschrieben.

Im Flächennutzungsplan-Entwurf für die Stadt Dingelstädt ist das Gebiet als Gewerbe- und im nordwestlichen Bereich als Mischgebiet dargestellt. Weiterhin ist südlich des Gewerbegebietes ein Waldstreifen ausgewiesen, der durch den B-Plan überplant wird. Seine (angenommene) Funktion als begrenzender Grünstreifen wird durch die vorgesehenen Grünflächen übernommen. Eine Trennung von Bestand und Planung erfolgt im Flächennutzungsplan-Entwurf nicht.

Für die geplante Stadtumgehungs- und Erschließungsstraße (Osttangente) sind z.Zt. keine Angaben über die vorgesehene Trassenführung bzw. notwendige Anbindungen des Gewerbegebietes verfügbar.

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

1.5. Schutzausweisungen

Das Planungsgebiet befindet sich in einer Trinkwasserschutzzone der Stufe III. Dies ist bei der Ansiedlung von Gewerbebetrieben zu berücksichtigen.

Sonstige Schutzbestimmungen sind nicht bekannt, das gilt insbesondere für Ausweisungen bezüglich Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiete.

2. Bestandsaufnahme (verkürzt)

Bei der Begehung des Planungsgebietes wurde festgestellt, daß fast das gesamte Gelände in starkem Maße anthropogen Beeinflußt ist. In Teilbereichen wurde bereits mit der Umsetzung des B-Planes begonnen. Eine vollständige und umfassende Bestandsaufnahme ist daher nicht mehr möglich.

2.1. Klima/Lufthygiene

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

Die unbebaute Feldflur im Osten des Gebietes begünstigt den Abbau von Luftverunreinigungen. Eine offene Randbebauung zu diesen klimatischen Ausgleichsräumen ist für die Herstellung günstiger Austauschverhältnisse unabdingbar.

2.2. Boden/Wasser

Natürlich gewachsener Boden kommt im Planungsgebiet kaum vor. Die aktuelle Flächennutzung als Gewerbe, Stell- und Lagerplatz etc. bedingen, daß der natürliche Oberboden von (Haus-) Müll, Schutt- und Baustoffresten überlagert ist bzw. durch anthropogene Aufschüttungen in seiner Lebensfähigkeit nachhaltig gestört wurde.

2.3. Altlasten

Vom Referat Abfallwirtschaft des Thüringer Landesverwaltungsamtes wurde nachrichtlich übernommen (17.06.1993/10.08.1993), daß das Plangebiet weder ein Altstandort ist noch Altablagerungen bekannt sind, so daß abfallrechtlich keine Bedenken gegen das Vorhaben bestehen. Jedoch ist bereits bei oberflächlicher Begehung festzustellen, daß mit der Verkippung bzw. Ablagerung von Hausmüll und sonstigem Schutt potentielle Boden- und Gewässergefährdungen entstanden sind. Von den Eigentümern bzw. Nutzern der Flurstücke 1222/8; 1223/9; 1224/11; 1235/10; 1235/11; 1236; 1237; 1238/1; 1239/4; 1242/2; 1243/2; 1244/2; 1245/31 der Flur 19 liegen Altlastenfreistellungsanträge vor.

2.4. Ökologische Bestandsaufnahme

2.4.1. Beschreibung und Bewertung der realen Nutzungen und ökologischen Einheiten

Bei dem B-Plan-Gebiet handelt es sich um ehemals landwirtschaftliche Flächen die seit mehreren Jahrzehnten vielfältig genutzt werden. Als Nutzungsformen lassen sich Gewerbe, Bauflächen, Garten, Ödland und Acker unterscheiden.

Das gesamte Plangebiet ist stark anthropogen beeinflusst. Einzelne Biotope oder Biotoptypen oder gewachsene Strukturen lassen sich nicht mehr erkennen. Lediglich der im Nordosten liegende Bachlauf stellt, trotz der Beeinflussungen, einen relativ natürlichen und zu erhaltenden Bereich dar. Seine vorrangige Funktion ist in der Verbindung zu den umliegenden Biotopen zu sehen. Der Gesamttraum ist durch die Vielzahl der Beeinträchtigungen in seiner ökologischen Leistungsfähigkeit nachhaltig gestört.

Das Geländere relief fällt nach Süden leicht ab (Höhenunterschied ca. 10 m). Durch Aufschüttungen wurde das Geländeniveau in Teilbereichen verändert.

Da das Gelände nur im Spätherbst begangen wurde, können keine Angaben über schützenswerte Arten gemacht werden.

2.4.2. Landschaftsbild, Landschaftsästhetik, Erholung

Die regional typische und unverwechselbare Landschaft Westthüringens bietet mit ihrem reizvollen Wechsel von Siedlungen, Feldflur, Wiesen, Wäldern und Höhenzüge einen hohen Erholungswert. 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.

Das Landschaftsbild wird in besonderem Maße durch die vorhandenen und ehemaligen Nutzungen geprägt. Es wird deutlich durch die aktuelle Nutzung mit Baracken, Schleppdächern, Schornsteinen, Lagerflächen und Garagen gestört.

Durch sie entstanden und entstehen vielfältige Beeinträchtigungen der visuellen Schönheit und der Schutzgüter Boden, Wasser und Luft. Das Planungsgebiet ist im Norden und Westen von Siedlungsbereichen umgeben. Mit der bereits begonnenen Umsetzung des B-Planes 1/ 92/ C wird auch der südliche Rand von Siedlungsbereichen umgeben sein. Lediglich am östlichen Rand besteht ein Übergang zur freien Landschaft der allerdings durch zwei Aufschüttungen beeinträchtigt wird.

Da das gesamte Gelände intensiv genutzt wird besteht grundsätzlich kein Erholungspotential.

3. Bewertung der Planung

3.1. Auswirkungen auf Boden- und Wasserhaushalt

Nach KAULE (1991) bestimmt das Wirkungsgefüge von Tier- und Pflanzenwelt, Boden, Wasser, Luft und Klima die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes.

Mit der Realisierung des B-Planes gehen bis zu 57.200 m² (72,4 %) 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; Straßen, Wege, Stellplätze und Grundstückszufahrten sind oberflächendurchlässig aus Groß- oder Kleinsteinpflaster, Gehwegplatten, Rasengittersteinen oder wassergebundenen Decken auszuführen.

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 und den Anschluß an die offene Landschaft gemindert (siehe Punkt 4).

3.3. Auswirkungen auf Lärm/Emissionen

Im Zuge der Gewerbeansiedlung 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 Gewerbegebiet einzuhaltenen 65 bzw. 50 dB (A) dürfen nach der Bebauung nicht überschritten werden. Lärm- und Staubbelastungen werden durch das Anlegen von Baum- und Pflanzstreifen an den Straßen, die Aufschüttungen im Osten (indirekt) und die übrigen Begrünungsmaßnahmen reduziert (siehe Punkt 4).

Um die Lärmbelastung für die angrenzenden Wohngebiete in Grenzen zu halten wird ein Nachtfahrverbot für LKW (22 - 6 Uhr) empfohlen. Mit der Anbindung an die geplante Osttangente ist die Ortslage von Dingelstädt insbesondere vom LKW-Verkehr freizuhalten.

Zur Verringerung der Luftbelastung im Planungsgebiet wird die Neuerrichtung, die Erweiterung oder der Umbau von Kohle-, Öl- und Gasverbrennungsanlagen zu Heiz- oder Feuerungszwecken untersagt.

3.4. Auswirkungen auf den Biotop- und Artenschutz

Da im Plangebiet nur rudimentäre Überreste der potentiell natürlichen Vegetation vorhanden sind 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. Für die Flächen, die für die Landwirtschaft ausgewiesen wurden, wird zur Steigerung der Artenvielfalt eine extensive Nutzung empfohlen. Inwieweit diese Flächen durch die zukünftige Osttangente beeinflusst werden, ist in einem gesonderten Verfahren zu untersuchen.

Der Bachlauf bleibt in seiner Funktion erhalten und ist entsprechend zu pflegen und zu entwickeln. Es ist zu untersuchen inwieweit der nicht im Planungsgebiet liegende Teil dabei einzubeziehen ist.

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 und Gebäuden, die Grünflächengestaltung und der Erhalt des Bachlaufes haben.

Auch mit dem Gewerbegebiet behält die Stadt weitgehend ihren Charakter, das B-Plan-Gebiet wird in das Siedlungsbild integriert.

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 u. 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 das BNatSchG um die §§ 8a bis 8c. Mit dem § 8a 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 u. 9 des Baugesetzbuches, die dazu dienen, die zu erwartenden Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes auf den Grund-

stücksflächen, 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.

Nutzungsart	derzeitige Nutzung		Nutzung lt. B-Plan	
	in ha	%	in ha	%
Gewerbegebiet einschließlich begrünter Bereiche	3,3	41,8	6,78	85,9
- davon als Pflanzflächen * ausgewiesen			1,75	(22,2)
Gartenland	0,5	6,3	-----	0
Fläche für die Landwirtschaft	1,0	12,7	0,43	5,4
andere Nutzungen u. Ödland	2,8	35,4	-----	0
Örtliche Verkehrsflächen (einschl. unbefestigte Wege)	0,3	3,8	0,69	8,7
Gesamtfläche	7,9	100	7,9	100

* Pflanzflächen die zusätzlich zu den auf der Karte festgelegten eingerichtet werden gehen nicht in die Flächenbilanz ein.

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

Die Umsetzung des B-Planes bedeutet die Voll- bzw. Teilversiegelung von mehr als 70% des Planungsgebietes, die damit unwiederbringlich für den Naturhaushalt verloren gehen.

Da es sich bei dem Planungsgebiet um eine in großen Teilen intensiv genutzte Fläche, mit einer nur rudimentär vorhandenen Naturausrüstung, handelt, kann durch die Maßnahmen der Grünordnung (Bepflanzung, Fassadenbegrünung, Niederschlagsversickerung, Teilversiegelung) die ökologische Leistungsfähigkeit im Vergleich zum bestehenden Zustand erhöht werden. Allerdings ist

der Verlust des Bodens für den Naturhaushalt grundsätzlich nicht auszugleichen.

Unter Berücksichtigung der grünordnerischen Maßnahmen kann der Eingriff, insbesondere auf Grund der aktuellen Nutzungs- und Belastungsstrukturen, als weitgehend ausgeglichen bewertet werden.

4. Grünordnerische Festsetzungen 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 Gelände-reliefs, Gliederung der Wohn- und 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,
- offene Gestaltung von Stellplätzen und Fuß-, Rad- bzw. Feldwege (Oberflächenversickerung),
- Versickerung des sauberen Niederschlagwassers 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 inneren 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 intensive Begrünung gewährleistet werden. Klimatisch bzw. luft-

hygienisch zu erwartende Nachteile durch zunehmende Kfz-Emissionen können durch einen hohen Begrünungsanteil gemildert werden.

Als innere Grünzüge sind die Bepflanzung der Straße, die Flächen für die Neupflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie die Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Bachbereich, Flächen für die landwirtschaftliche Nutzung) zu verstehen.

4.3. Wege- und Freiflächengestaltung

Um die Beeinträchtigungen des Wasserkreislaufs im Planungsgebiet zu mindern, werden für die Verkehrsflächen grundsätzlich wasser-durchlässige Oberflächenbefestigungen (Klein- oder Großpflaster) festgesetzt. Kfz-Stellplätze dürfen nur auf den jeweiligen Grundstücken ausgewiesen werden. Bei der Gestaltung der Kfz-Stellplätze wird eine intensive Eingrünung empfohlen.

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 zu vernetzen. Für den zu schützenden Bereich des Baches und seine unmittelbare Umgebung sind Pflegemaßnahmen notwendig. Die privaten und öffentlichen Grünflächen sind grundsätzlich nur mit heimischen Gehölzen zu bepflanzen.

Weitere Grundsätze sind:

- Als Heckenbepflanzung und für die Gestaltung der Grünflächen sind ausschließlich Laubgehölze einheimischer Arten zu verwenden.
- Es sind halbdurchlässige Bodenbeläge zur Gestaltung der Park- und Stellflächen sowie der Grundstückszufahrten zu verwenden, um ein Eindringen von Niederschlagswasser in den Boden zu ermöglichen.
- Vorhandene vollversiegelte Wegeflächen sind in mindestens teilversiegelte, wenn möglich offene Wege umzuwandeln.
- Innerhalb des Geltungsbereiches des GOP sind (insbesondere zum Schutz des Bachbereiches) keine chemischen Pflanzenschutzmittel und anorganische Düngemittel zu verwenden.

4.5. Maßnahmen zur Verbesserung der Ökologie an Gebäuden

Grundsätzlich wird bei allen Gebäuden des Gewerbegebietes eine Begrünung der fensterlosen Fassaden sowie 40% der nach Süden liegenden Häuserfassaden festgesetzt.

Die Fassadenbegrünung mit schnellwachsenden Kletter- oder Schlingpflanzen ist naturhaushaltlich wirkungsvoll, denn:

- sie sorgt für eine ausgeglichene Luftfeuchte,
- sie trägt spürbar zum Ausgleich von Temperaturgegensätzen bei,
- sie mindert das sommerliche Aufheizen der Wände,
- sie filtert und reinigt die Luft,
- sie dämpft Geräusche.

Außerdem dient die Begrünung der landschaftsbildnerischen Integration der Gebäude und Anlagen in die Landschaft.

4.6. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Da das Plangebiet bereits heute in starkem Maße anthropogen beeinflusst ist kann der Grünordnungsplan unter diesen Bedingungen zu einem weitreichenden Interessenausgleich zwischen Naturschutz und Bauauftraggebern beitragen.

4.7. Festsetzungen zum GOP-Entwurf

4.7.1. Einzelmaßnahmen

4.7.1.1. "Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft", gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 8 BNatSchG

- A: Beräumung des Baches von Schutt und ähnlichen Altlasten.
- B: Schutz, Erhalt und Entwicklung des Uferbereiches auf einer Breite von mindestens 5 m zu beiden Seiten des Baches.
- C: Extensive Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen

Termin: jeweils bei Baubeginn

4.7.1.2. "Öffentliche und private Grünflächen" gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB

A: Bepflanzung der Straßen im Planungsgebiet

Die an den Straßenrändern gelegenen Pflanzflächen sind auf eine Breite von mindestens 2 m vorzugsweise mit den folgenden Baum- und Straucharten zu bepflanzen:

Baumarten: Hochstamm 3x v.m.B., 16-18 StU

Acer campestre	Feldahorn
Acer platanoides "Globosum"	Kugelahorn
Aesculus hippocastanum	Roßkastanie
Fagus sylvatica	Rotbuche
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Sorbus aucuparia	Nordische Eberesche
Tilia cordata	Winterlinde

Straucharten: 2x v.

Amelancier lamarckii	Felsenbirne
Buddleia spec.	Sommerflieder
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuß
Crataegus monogyna	Eingriffiger Weißdorn
Dencia spec.	Denzien
Euonymus europaea	Gemeiner Spindelstrauch
Forsythia spec.	Forsythie
Hedera Helix	Gemeiner Efeu
Laburnum anagyroides	Goldregen
Lonicera periclymenum	Wald-Geißblatt
Potentilla spec.	Fingerstrauch
Prunus domestica	Pflaume (Nahrungsangebot Vögel)
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus frangula	Pulverholz
Rhamnus frangula	Faulbaum, Pulverholz
Ribes spec.	Johannisbeere
Rosa canina agg.	Hunds-Rose
Rubus caesius	Kratzbeere
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sorbus aucuparia	Nordische Eberesche
Spirea spec.	Spiere
Syringa vulgaris	Flieder
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball
Weigelia spec.	Weigelia

Tabelle 2: Auswahl geeigneter Pflanzen zur Bepflanzung der Straßenränder

Grundsätzlich ist an den Straßen alle 20 m ein Baum zu pflanzen. An der westlichen und südwestlichen Grenze wird aus Gründen des Lärmschutzes und der Landschaftsästhetik eine größere Pflanzdichte festgesetzt (Bäume alle 15 m, zusätzlich Pflanzen nach Tabelle 5). Für die an den Straßen liegenden Pflanzflächen, deren Breite die festgesetzte Breite hinausgeht, gelten daneben die Festsetzungen unter den Punkten 4.7.1.2 D und E.

Für alle Pflanzungen gilt eine zwei Jahre wirkende Fertigstellungspflege.

Termin: bei Baubeginn

B: Fassadenbegrünung

Grundsätzlich sind alle fensterlosen Fassaden des Gewerbegebietes mit Schling- oder Kletterpflanzen zu begrünen, außerdem 40% der nach Süden gerichteten Häuserfassaden mit Fenstern.

Der Abstand zwischen den Pflanzen beträgt 2 m, die Auswahl wird nach Tabelle 3 vorgenommen.

Für alle Pflanzungen gilt eine zwei Jahre wirkende Fertigstellungspflege.

ART	KLETTERART		KLETTERHILFE ERFORDERLICH
Clematis montana Rubens`	Waldrebe	Ranker	ja
Clematis vitalba	Waldrebe	Ranker	ja
Euonymus fortunei	Kr. Spindelstrauch		
Hedera helix	Efeu	Wurzelkletterer	nein
Hydrangea petiolaris	Kletterhortensie		
Lonicera caprifolium	Geißblatt	Schlinger	ja
Parthenocissus tricuspidata "Veitchii"	Wein	Haftscheibenranker	nein
Parthenocissus quinquefolia "Engelmann"	Wein	Haftscheibenranker	nein

Tabelle 3: Auswahl von Kletter- und Schlingpflanzen für Fassadenbegrünungen

Termin: nach Fertigstellung der Gebäude

C: Begrünung der Pkw-Stellplätze

Die Pkw-Stellplätze sind einzugrünen, d. h. nach jeweils 4 Stellplätzen wird eine Baumscheibe von 1,50 m Breite und Stellplatzlänge empfohlen. Diese Baumscheiben werden neben den Baumarten nach Tabelle 2 (Stu hier: 14 - 16) vorzugsweise mit:

- Crataegus laevigata "Pauls Scarlett"
Hochstamm, 3 x v.m.B. 14 - 16 Stu,
- Sorbus aria "Magnificia"
Hochstamm, 3 x v.m.B. 14 - 16 Stu,

bepflanzt.

Die Baumscheibe sollte mit Stauden unterpflanzt werden (siehe Tabelle 4). Die Pflanzdichte beträgt dabei 12 Stauden/Baumscheibe

Blütenstauden:

Aconitum napellus	Eisenhut
Anemone nemorosa	Buschwindröschen
Aruncus dioicus	Waldgeißbart
Asarum europaeum	Haselwurz
Fragaria vesca	Walderdbeere
Glechoma hederacea	Gundermann
Hepatica nobilis	Leberblümchen
Lamiumstrum gelobdolon	Goldnessel
Lamium maculatum	Purpurnessel
Polygonatum multiflorum	Salomonsiegel
Viola odorata	Veilchen

Gräser:

Carex sylvatica	Waldsegge
Luzula pilosa	Frühlingshainsimse
Luzula sylvatica	Waldhainsimse

Farne:

Dryopteris dilatata	Breitwedelfarn
Dryopteris filix-mas	Wurmfarn

Tabelle 4: Wildstaudenauswahl für Pflanzungen unter Gehölzen

Für alle Pflanzungen gilt eine zwei Jahre wirkende Fertigstellungspflege.

Termin: Nach Fertigstellung (Frühjahrs- oder Herbstpflanzung)

D: Gestaltung der privaten Grünflächen

Pflanzflächen die zusätzlich zu den im B-Plan festgesetzten Flächen (Punkt E) angelegt werden sind wie folgt zu begrünen:

Die Zusammensetzung der empfohlenen Pflanzen ist in den Tabellen 2 und 5 dargestellt. Das Verhältnis von Gehölzen und Stauden zu Rasen beträgt 80% zu 20%, wobei Rasenflächen als Wildblumenwiesen angelegt werden.

Termin: nach Fertigstellung

E: Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a und Abs. 6 BauGB

Bei der Bepflanzung sind zusätzlich zu den in Tabelle 2 aufgeführten Gehölzen die folgenden Gehölze zu verwenden:

ART	PFLANZGÜTE	PFL.GRÖBE
-----	------------	-----------

Bäume 1. Ordnung (h>20 m)		Stammumfang
---------------------------	--	-------------

Betula pendula	Sandbirke	Hochstamm, 3xv. 12-14 cm
Quercus robur	Stieleiche	Hochstamm, 3xv. 12-14 cm

Bäume 2. Ordnung (h<20 m)		
---------------------------	--	--

Acer campestre	Feldahorn	Hochstamm, 3xv. 8-10 cm
Alnus glutinosa	Schwarzerle	Hochstamm, 3xv. 8-10 cm
Carpinus betulus	Hainbuche	Hochstamm, 3xv. 10-12 cm
Malus sylvestris	Wildapfel	Hochstamm, 2xv. 8-10 cm
Prunus arium	Vogelkirche	Hochstamm, 2xv. 8-10 cm
Sorbus aucuparia	Eberesche	Hochstamm, 2xv. 8-10 cm

Großsträucher (Wuchshöhe 3-5 m)		Pflanzgüte	Pfl.höhe
---------------------------------	--	------------	----------

Cornus mas	Kornelkirsche	Strauch, 2xv.	60-100 cm
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel	Strauch, 2xv.	60-100 cm
Cornus avellana	Haselnuß	Strauch, 2xv.	100-150 cm
Crataegus monogyna	Weißdorn	Strauch, 2xv.	100-150 cm
Euonymus europaea	Pfaffenhütchen	Strauch, 2xv.	60-100 cm
Frangula alnus	Faulbaum	Strauch, 2xv.	100-150 cm
Ligustrum vulgare	Liguster	Strauch, 2xv.	60-100 cm
Mespilus germanica	Echte Mispel	Strauch, 2xv.	80-100 cm
Prunus domestica	Pflaume	Strauch, 2xv.	60-100 cm

(Nahrungsangebot Vögel)

Rhamnus carthartica	Kreuzdorn	Strauch, 2xv.	60-100 cm
Salix caprea	Salweide	Strauch, 2xv.	60-100 cm
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	Strauch, 2xv.	100-150 cm
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball	Strauch, 2xv.	80-100 cm
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball	Strauch, 2xv.	80-100 cm

Normalsträucher/Kleinsträucher (Wuchshöhe < 3 m)

Amelanchier ovalis	Felsenbirne	Strauch, 2xv.	60-100 cm
Buddleia davidii	Sommerflieder	Co.	60-100 cm
Daphne mezereum	Seidelbast	Co.	30- 40 cm
Lonicera xylosteum	Gem. Heckenkirsche	Strauch, 2xv.	60-100 cm
Prunus spinosa	Schlehe	Strauch, 2xv.	60-100 cm
Rosa canina	Hundsrose	Strauch, 2xv.	60-100 cm
Rubus fruticosus	Brombeere	2 j. Ausläufer	
Samucus racemosa	Roter Holunder	Strauch, 2xv.	60-100 cm

Tabelle 5: Pflanzenauswahl für die Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Das Anlegen von Pflanzflächen mit nur einer oder wenigen Sorten ist aus Gründen der Landschaftsästhetik zu vermeiden. Aus diesem Grunde wird eine Gruppenhöchstzahl von 5 Stück festgesetzt. Weiter ist mindestens alle angefangenen 200 m² ein Baum 1. Ordnung (Tabellen 2 und 5) zu pflanzen.

Für alle Pflanzungen gilt eine zwei Jahre wirkende Fertigstellungspflege.

Termin: 1 Jahr nach Baubeginn

F: "Flächen für Aufschüttungen" gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 17 BauGB

Die Zusammensetzung der empfohlenen Pflanzen ist in den Tabellen 2 und 5 dargestellt. Es sind jedoch vorrangig Sträucher und Bäume 2. Ordnung zu verwenden. Im Hinblick auf die mögliche Funktion als Lärmschutzwand wird eine dichte Bepflanzung festgesetzt.

Für alle Pflanzungen gilt eine zwei Jahre wirkende Fertigstellungspflege.

Termin: nach Fertigstellung

4.7.1.3. "Flächen für die Landwirtschaft" gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB

Aus Gründen des Grundwasserschutzes sind auf den für die Landwirtschaft ausgewiesenen Flächen keine chemischen Pflanzenschutzmittel und anorganische Düngemittel zu verwenden. Eine Nutzung als extensives Grünland ist anzustreben.

4.7.1.4. Niederschlagswasser

Das anfallende Niederschlagswasser muß auf den Grundstücken versickert werden.

5. Realisierung der Grünordnung

MABNAHME	TERMIN
"Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft", gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB:	jeweils bei Baubeginn
"Öffentliche und private Grünflächen" gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB	
- Straßen	bei Baubeginn
- Fassadenbegrünung	nach Fertigstellung der Gebäude
- Begrünung der Pkw-Stellplätze	nach Fertigstellung (Frühjahrs- oder Herbstpflanzung)
- private Grünflächen	nach Fertigstellung
- Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a und Abs. 6 BauGB	1 Jahr nach Baubeginn
- Flächen für Aufschüttungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 17 BauGB	nach Fertigstellung

6. Literatur

- ADAM; NOHL; VALENTIN: Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in Natur und Landschaft (Nordrhein-Westfalen).
- FÖRDERGESELLSCHAFT "GRÜN IST LEBEN", BAUMSCHULEN mbH (Hrsg.): Wildgehölze (Bd. VII). Pinneberg 1987.
- FÖRDERGESELLSCHAFT "GRÜN IST LEBEN", BAUMSCHULEN mbH (Hrsg.): Wildstauden für Wiesen und andere Freiflächen (Bd. VII A). Pinneberg 1987.
- KAULE, G.: Ökologische Eckwerte für den Arten- und Biotopschutz, 1991.
- LIESECKE, H.-J.; et al.: Grundlagen der Dachbegrünung. Berlin 1989.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG: "Vorläufige Liste geeigneter, einheimischer Baum- und Straucharten für Hecken und Flurgehölzpflanzungen" in: Umweltjournal Brandenburg Nr. 8/1992 S. 27.
- ROTHMALER, W.: Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Gefäßpflanzen. Volk und Wissen, volkseigener Verlag Berlin 1976.

Gesetze und Verordnungen

- Vorläufiges Thüringer Naturschutzgesetz
- Bundesbaugesetz und nachgeordnete Verordnungen
- Bundesimmissionsschutzgesetz
- Bundesnaturschutzgesetz
- TA-Lärm
- Thüringer Neugliederungsgesetz
- Thüringer Waldgesetz

7. Tabellenverzeichnis

- Tabelle 1: Nutzungsbilanz vor und nach der Umsetzung des B-Planes
- Tabelle 2: Auswahl geeigneter Pflanzen zur Bepflanzung der Straßenränder
- Tabelle 3: Auswahl von Kletter- und Schlingpflanzen für Fassadenbegrünungen
- Tabelle 4: Wildstaudenauswahl für Pflanzungen unter Gehölzen
- Tabelle 5: Pflanzenauswahl für die Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen