



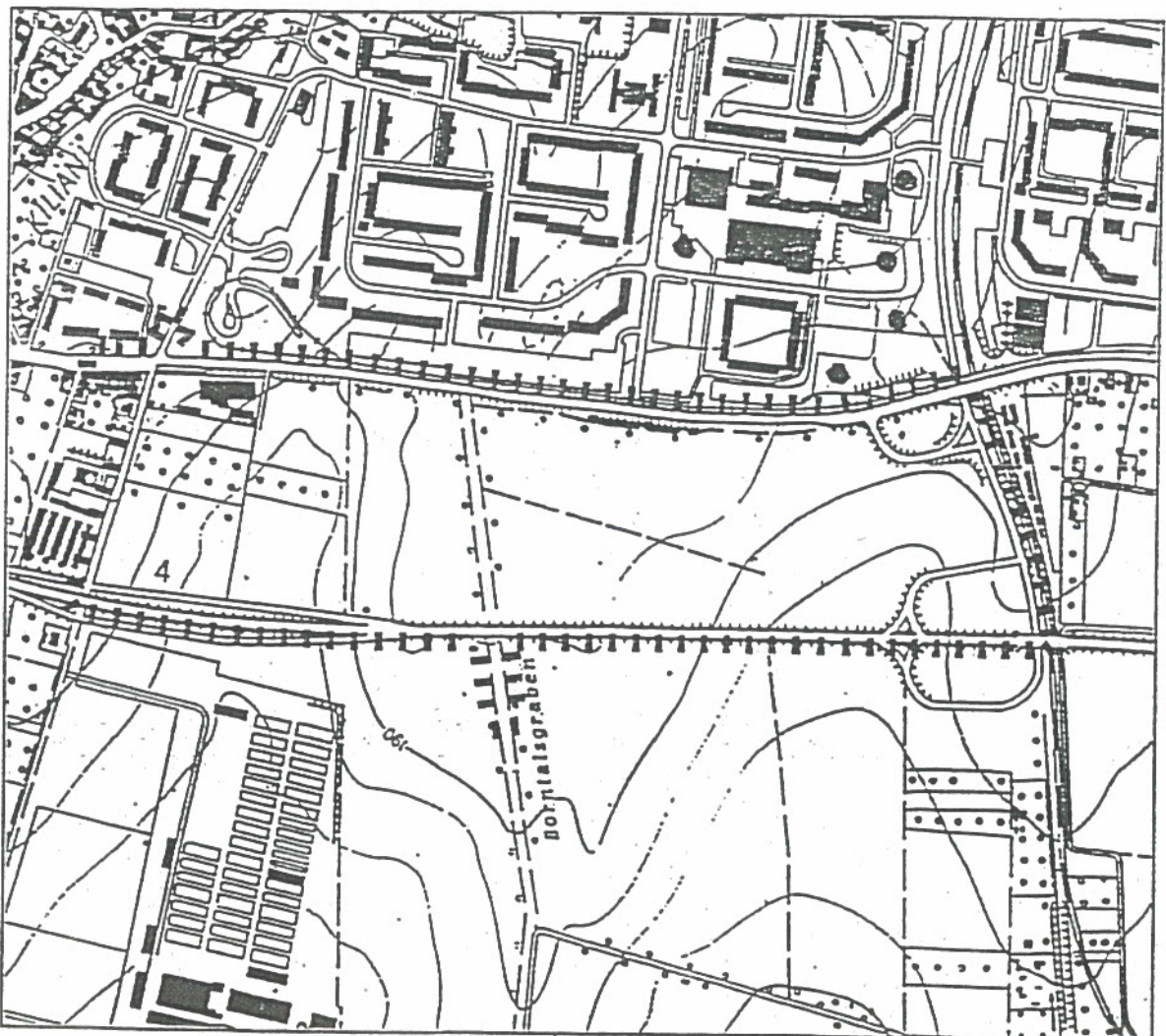
STADT ERFURT

Bebauungsplan GIK 017

für das Gebiet zwischen Nordhäuser Straße
Demminer Straße, Hannoversche Straße (B4)
und der Straße der Nationen
mit integriertem Grünordnungsplan

Maßstab: 1 : 1000

Datum: April 1994



Planausschnitt im Maßstab 1 : 10 000

B.E.G.R.U.N.D.U.N.G

zum Bebauungsplan GIK 017
für das Gebiet zwischen Nordhäuser Straße, Demminer
Straße, Hannoversche Straße (B 4) und der Straße der
Nationen

1. Planungserfordernis

Das Gebiet zwischen Nordhäuser Straße, Demminer Straße, Hannoversche Straße (B 4) und der Straße der Nationen im Bereich der Gemarkungen Gispersleben-Kiliani, aus Flur 4, 5 u. 7, sowie der Gemarkung Marbach aus Flur 2 wurde bisher landwirtschaftlich genutzt und außerdem an der Nord-Westecke mit einem Gewerbebau (Autohandel) bebaut.

Im Rahmenplan zur Flächenausnutzung der Stadt Erfurt vom 14.11.1990 ist dieses Gebiet z.T. als gewerbliche Baufläche und z.T. als Sonderbaufläche ausgewiesen.

Zur Schaffung von Baurecht zur Ansiedlung von Gewerbefunktionen und Fachmärkten hat der Rat am 19.12.1990 die Aufstellung eines Bebauungsplanes beschlossen.

2. Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfaßt eine Fläche von 37,932 ha.

Sie wird begrenzt,
im Osten durch die westliche Begrenzung der Gleisanlage der Straßenbahn entlang der Nordhäuser Straße und beinhaltet die Verkehrsflächen der Ulan-Bator-Straße und Sonderhäuser Straße ca. 40 m ab Kreuzung Demminer Straße/Nordhäuser Straße,

im Norden durch die Begabungsgrenze der nördl. Seite der Demminer Straße,

im Westen durch die östliche Kante des Mittelstreifens der B 4 mit Ausweitung nach Westen im Bereich des Borntalgrabens ca. 110 m ab Mittelstreifen,

im Süden durch die nördliche Begrenzung des Bundesbahngeländes.

3.

Ziele und Zwecke der Planung

Der Bebauungsplan soll folgende Ziele festsetzen:

3.1

Flächennutzung

Laut Rahmenplan zur Flächennutzung ist das Planungsgebiet zu 2/3 als Gewerbefläche und zu 1/3 als Sonderfläche für ein Einkaufszentrum (max. 23.500 m² Verkaufsfläche) zu entwickeln.

Durch die direkte Nachbarschaft zum Wohngebiet Moskauer Platz (ca. 1000 Wohnungen sind direkte Anlieger) können nur Gewerbefunktionen geplant werden, die den Wohnungsbau nicht stören. Verkehr aus der Planungsfläche ist daher vorrangig auf die Straße der Nationen und B 4 zu orientieren.

3.2

Grünbereich

Der Bereich beidseitig des Borntalgrabens ist als Grünbereich zu entwickeln und durch eine zu planende Fuß-Radwegbrücke über die B 4, am Ende des Grabens, das gefahrlose Erreichen des Landschaftsraumes Fahner Höhe (mit Marbach, Tieftal, Schwellenburg) für Fußgänger und Radfahrer der Wohngebiete im Norden der Stadt zu ermöglichen. Durchgehende Vegetationsflächen sind entlang der den Standort tangierenden Verkehrsstraßen zu planen.

3.3

Verkehrssystem

Die Entwicklung eines Verkehrssystems, das die Gewerbegebiete und das Sondergebiet im Inneren sinnvoll erschließt und so an die umgebenden Straßen anschließt, das die Wohnbebauung nicht beeinträchtigt und die leistungsfähigen Straße (Demminer, Straße der Nationen, B 4) optimal genutzt werden.

3.4

Umwelt

Klimatechnisch ist zu berücksichtigen, daß die vorhandene und gewünschte Kaltluftzuströmung von den Fahner Höhen Richtung Osten nicht durch riegelartige, geschlossene Bebauung gehindert oder abgesperrt wird.

Das Plangebiet östlich der Fahner Höhen ist so anzulegen, daß im Übergang von der Bebauung östlich der Nordhäuser Straße zum Freiraum der Fahner Höhen ein klarer städtebaulicher Abschluß entsteht, der auch den Aspekt Fernwirkung berücksichtigt.

Daher ist nach Westen für eine ausreichende Begrünung zu sorgen.

Außerdem sollen die Durchlüftung des Gebietes sowie der Abfluß der Frischluft in die dicht bebauten und hochversiegelten Gebiete östlich des Plangebietes gewährleistet werden durch ausreichend breite Frischluftbahnen.

Zur Vermeidung von Aufheizungseffekten und Einschränkung der Versickerungsmöglichkeiten ist die Versiegelung auf das Mindestmaß zu reduzieren und für eine ausreichende Durchgrünung zu sorgen.

4.

Planungskonzept und Begründung für Festsetzungen

4.1

Entsprechend den genannten Zielen sind sowohl im nördl. als auch im südl. Gewerbegebiet Bauflächen entlang der Nordhäuser Straße mit Rücksicht auf die direkten Anwohner und der B 4 mit einer zwingenden 4-Geschossigkeit festgesetzt worden, die allerdings entlang der B 4 bis 6 Geschosse aufgestockt werden können.

Baulinie an markanten, städtebaulich wichtigen Kanten, die u.a. Torsituationen festlegen, sichern ebenso wie die erwähnte Festlegung der 4-Geschossigkeit die Geschlossenheit des Straßenbildes an der Nordhäuser Straße sowie die Gebietsbegrenzung an der B 4.

An der Demminer Straße geht die Festsetzung angesichts des anschließenden dörflichen Charakters auf 1, 2 und 3 Geschosse zurück.

Im Sondergebiet wird sich der vorgesehene Fachmarkt mit gestaffelter Front an der Nordhäuser Straße 2-geschossig entwickeln. Die notwendigen Stellplätze liegen "hinter" dem Fachmarkt zur B 4 hin, abgeschirmt zur Wohnbebauung. Die ebenerdige Stellplatzkapazität wird erweitert durch die Anordnung eines Parkhauses mit der Möglichkeit des Beparkens auf etwa 1/3 des Fachmarktdaches.

4.2

Der Grünbereich "Borntalgraben" wird entlang der Nordhäuser Straße durch eine Baumallee mit Fuß- und Radweg ausgeweitet. Diese Wegekombination führt dann durch den landschaftlich gestalteten, u.a. mit Regenrückhalteulden versehenen, Borntalgraben auf einer Fußgänger/Radfahrerbrücke über die B 4 Richtung Fahner Höhen.

Im nördlichen Gewerbeteil erhält der Borntalgraben durch eine grüne Mittelachse, parallel zur Nordhäuser Straße und B 4 eine Ausweitung die den Grünanteil zum Ausgleich gegenüber den versiegelten Flächen positiv beeinflusst und für die Büroanrainer u.a. repräsentativen Charakter hat.

Der festgelegte, die umgebenden Straßen tangierende, im wesentlichen durchgehende Vegetationsstreifen hat Breiten von 10 m (Demminer Straße), 25 m (Nordhäuser Straße), 15-20 m an der B 4, letzterer ist noch mit einer dammartigen Bodenaufschüttung als Lärmschutz versehen.

4.3

Das neue Baugebiet wird entsprechend seiner verkehrlichen Bedeutung unmittelbar an das Netz der Hauptverkehrsstraßen angebunden.

Im Süden des Planbereiches werden die vorhandenen Verbindungsspangen östlich der B 4 und westlich der Nordhäuser Straße zu einer einzigen Verbindungsspanne mit der Straße der Nationen zusammengefaßt. Über den zentralen Knotenpunkt wird damit das Baugebiet von diesen drei Straßen direkt erschlossen. Gleichzeitig werden über diesen Knoten die örtlichen und überörtlichen Verkehre zwischen der Nordhäuser Straße und der Straße der Nationen sowie östlichen Fahrbahn der B 4 und der Straße der Nationen abgewickelt. Die Zusammenfassung auf eine Kreuzung ermöglicht nicht nur, die Bauflächen günstiger zu schneiden und das Baugebiet klarer anzubinden, sie reduziert auch die Anzahl der Knotenpunkte auf der Straße der Nationen, die auf vier Fahrstreifen verbreitert werden soll.

In der westlichen Mitte des Gebietes ist eine Direktanbindung der gebietsinternen Sammelstraße an die B 4 mit einer Zufahrt von Süden und einer Abfahrt nach Norden vorgesehen. Über diese Anbindung läßt sich auch das Sondergebiet ohne Umwege erreichen. Die Aus- und Einfädelspuren auf der B 4 sind mit den Ein- und Ausfädelspuren der Nachbarknoten jeweils als Verflechtungsstrecken verbunden. Die Aus- und Einfahrtsrampen werden über die Sammelstraße hinweggeführt und über östlich gelegene Schleifenrampen mit dieser verbunden. Dazu muß die Sammelstraße in diesem Abschnitt um ca. 3,50 m abgesenkt werden. Alternativ wurde eine rein niveaugleiche Anbindung an die Sammelstraße untersucht, die jedoch wegen der erforderlichen Abrückungen einer größeren Fläche bedarf, insbesondere aber Rückstauprobleme zur Fahrbahn der B 4 erwarten läßt.

Die Sammelstraße selbst wird im zentralen Bereich des Plangebietes in einem Abstand von 20 Metern parallel zur B 4 geführt, der Zwischenstreifen wird nach Vorgaben der Landschaftsplanung begrünt.

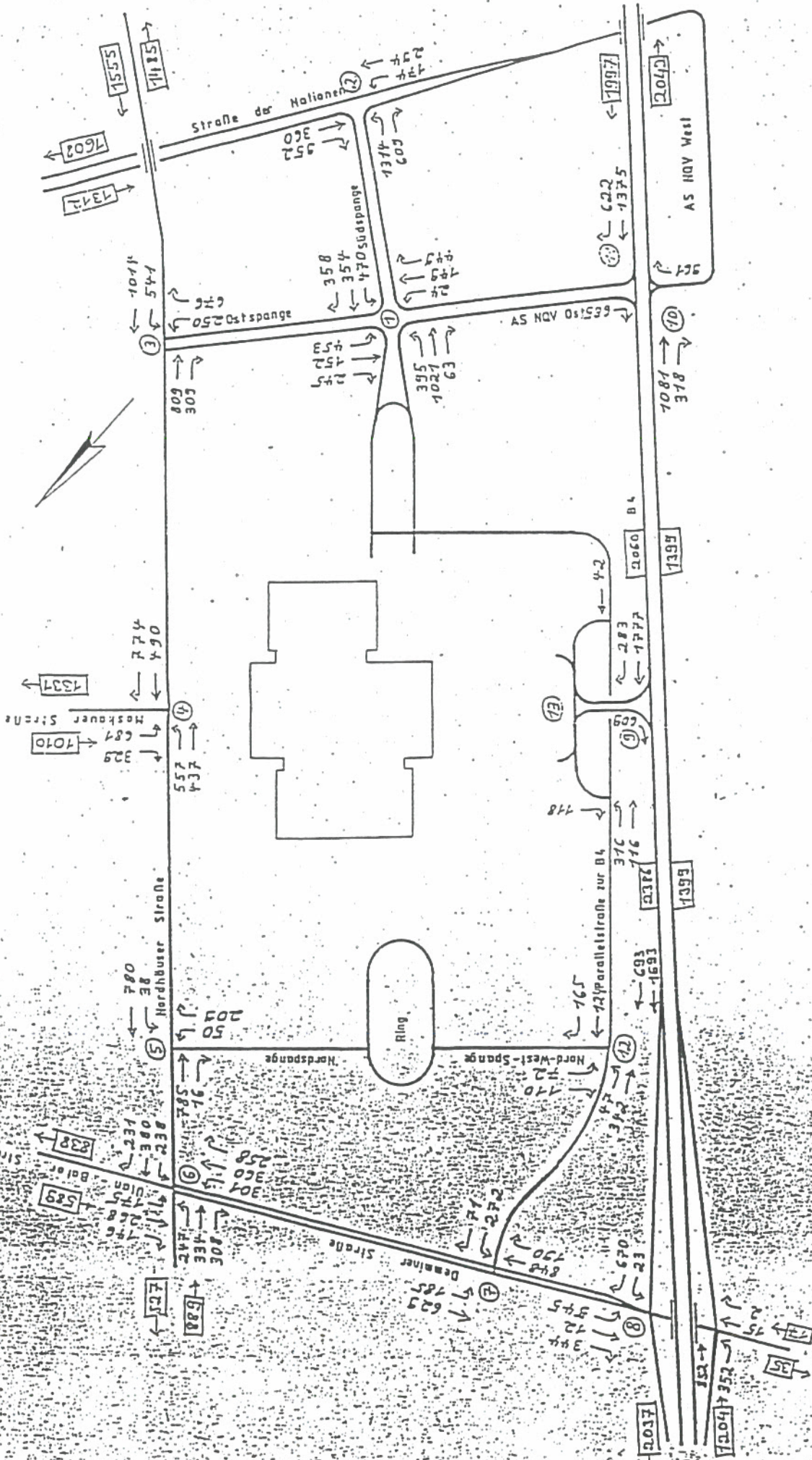
Im Norden ist eine Anbindung an die Demminer Straße in Form signalgeregelter Einmündung vorgesehen, über die wiederum eine Verknüpfung mit der B 4 in alle Richtungen hergestellt wird. Um Störungen im Verkehrsfluß auf der Demminer Straße, hervorgerufen durch ungeordnete Linksabbieger, zu vermeiden, soll auf Wunsch der Stadt eine bauliche Mitteltrennung hergestellt werden, die nur an den Knoten unterbrochen wird.

Im nördlichen GE-Bereich ist darüber hinaus eine untergeordnete Anbindung der interenen Erschließungsstraße an die Nordhäuser Straße vorgesehen.

Alle Verkehrsanlagen sind in ihrer Leistungsfähigkeit auf einen Prognoseverkehr dimensioniert, der sowohl den Neuverkehr aus der geplanten Bebauung wie auch den durch weitere Zuwächse gekennzeichneten allgemeinen Verkehr bis zum Jahr 2010 berücksichtigt. Insbesondere für die Verkehrsbeziehungen in der Verknüpfung der Hauptverkehrsstraßen untereinander sind ausreichende Leistungsreserven eingearbeitet. Die Prognoseverkehrsmengen für das gesamte Plangebiet und die weiterführenden Straßen sind in nachfolgender Abbildung dargestellt.

Lärmschutz:

Nach den Ausführungen eines Schallgutachtens werden durch die Verkehrszunahme in einigen Bereichen der Bebauung die zulässigen Lärmpegelwerte überschritten. Zur Minderung der Lärmimmissionen wird empfohlen, auf der Nordhäuser Straße ein LKW-Fahrverbot festzulegen. Für die Wohnbebauung entlang der Nordseite der Demminer Straße sind passive Schallschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzfenstern vorzusehen. Für die Neubebauung der GE-Flächen entlang der B 4 ist in Abhängigkeit von Abstand und Nutzung ebenfalls der Einbau Lärmschutzfenstern vorzusehen. Darüber hinaus kann durch eine - verkehrstechnisch sinnvolle - Geschwindigkeitsbeschränkung auf der B 4 ebenfalls eine Minderung der Lärmimmissionen erreicht werden.



Gesamtverkehr - Prognose
 Nachmittagspitze 12/2/2

Verkehrerschließung

Waning Consult GmbH

4.4

Die klimatechnische Lösung wird erreicht durch west-östliche Bebauungsschneisen, die an folgenden Stellen vorgesehen sind:

Im Norden längs des vorh. Heizleitungsbereiches, der Verbindungsstraße Sammelstraße/Nordhäuser Straße, längs des Borntalgrabens und des gesamten 2-geschossigen Fachmarktes bis zum nördlichen Rand des südl. Gewerbegebietes und längs der Ostspange zwischen Nordhäuser Straße und B 4.

4.5

Grünordnerische Festsetzungen

Zusammenfassend werden zur Einbindung des Plangebietes in die Umgebung sowie zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation des Eingriffs in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild folgende Festsetzungen getroffen:

Anlage einer Grünfläche im zentralen Bereich des Gebietes zur Schaffung einer klimatisch bedeutsamen Frischluftschneise sowie als Verbindung zwischen dem Freiraum im Westen und der vorhandenen Bebauung im Osten. Innerhalb dieser Grünfläche wird der Borntalgraben naturnah umgestaltet. Er dient als Vorfluter des zurückgehaltenen Niederschlagswassers. Für dieses wird Rückstauraum über Zisternen bzw. Mulden innerhalb der Grünflächen geschaffen.

Diese Grünfläche erstreckt sich nach Norden in die stärker bebauten Flächen hinein.

Anlage eines Boulevard mit einer mindestens zweireihigen Baumpflanzung aus großkronigen Bäumen. Die Bäume schaffen eine grünordnerische Gliederung zur angrenzenden Nordhäuser Straße.

Anlage von Baumreihen und Alleen entlang der Fahrbahnen mit einer Mindestbreite von 3 m zur Schaffung eines geschlossenen Kronenraumes. Damit wird die Aufheizung der Straßenflächen verringert, Staub und Abgase gefiltert. Angrenzend an den sich dann anschließenden Weg ist zur Eingrünung der Baugebietsflächen eine mindestens 5 m breite Grünfläche vorgesehen. Hier ist die Anlage von Nebenanlagen untersagt.

Als durchblasbare gestaffelte Windschutzpflanzung mit unterschiedlichen Anteilen an Baum-, Strauch- und Krautschicht wird die Grünfläche im Westen zur B 4 angelegt. Diese dient dem Lärm- und Sichtschutz gegenüber der B 4. Dieser Effekt wird durch die Anlage auf einem Wall, der mit Bodenmaterial aus dem Plangebiet geschüttet wird, noch verstärkt. Der dichte Pflanzstreifen trägt außerdem zur Schadstofffilterung bei.

Die Stellplätze werden mit Laubbäumen überstellt. Damit wird die Aufheizung der Flächen verringert, die Bäume tragen zur Schadstofffilterung bei. Außerdem werden die Flächen gegliedert und der monotone Eindruck großer Stellplatzflächen vermindert.

Durch die Dach- und Fassadenbegrünung wird die Aufheizung der Gebäudeflächen verringert. Die begrünten Dachflächen dienen außerdem als Speicherraum für das Niederschlagswasser, das damit im Wasserkreislauf (Verdunstung etc.) verbleibt.

Wasserrückhaltung in Zisternen und naturnah gestalteten Mulden mit gesteuerter Abgabe an den Borntalgraben. Damit wird das Abwassernetz entlastet und das Niederschlagswasser im Wasserkreislauf gehalten.

Eine Begrünung von 2/10 der bebaubaren Flächen erhöht den Vegetationsanteil innerhalb dieser Bereiche. Dieses trägt zur Gliederung der Flächen sowie zur Verringerung der Versiegelung und damit der Aufheizung bei.

5.

Umweltverträglichkeitsprüfung

AUSGANGSLAGE

Beschreibung des Zustandes der Umwelt vor Durchführung der Maßnahme

Pflanzen/Tiere:

Das Gebiet wird zur Zeit von ehemals landwirtschaftlichen, jedoch seit ca. 1-2 Jahren brachgefallenen Flächen mit der entsprechenden Begleitflora und -fauna geprägt.

Folgende ökologisch bedeutsameren Strukturen sind zu verzeichnen:

Gehölzstreifen am Damm der B 4

Reste intensiver genutzter Obstwiesen im Norden des Gebietes

Rest einer Obstbaumreihe an der Nordhäuser Straße, die durch die Straße geschädigt sind

Der tief eingeschnittene, begradigte Borntalgraben, der unterhalb der B 4 und östlich der Nordhäuser Straße verrohrt ist. Die Böschungen sind mit Hochstaudengesellschaften mit hohem Anteil starkwüchsiger Gräser (hoher Anteil Rohrglanzgras) bewachsen. Einzelsträucher markieren den gradlinigen Bachverlauf.

Das Vorkommen von Rote-Liste-Arten ist für das Gebiet nicht bekannt.

Boden:

Es handelt sich um den unteren Gipskeuper des Mittleren Keupers (km 1) mit Löß- und Lößlehmbedeckung in einer Mächtigkeit von 2-4 m.

Bisher gibt es im Gebiet nur eine versiegelte Fläche. Es handelt sich um einen Gewerbebetrieb, dessen Anteil im Gesamtgebiet als unbedeutend einzustufen ist.

Wasser:

Grundwasser:

Im Rahmen eines Bodengutachtens vom 21.12.1992 wurden folgende Feststellungen getroffen:

Grundwasser wurde zur Zeit der Bohrarbeiten in etwa 5,0 bis 6,0 m Tiefe unter Geländeoberfläche angetroffen. Je nach jahreszeitlichen Witterungsbedingungen ist mit einem Anstieg des Grundwasserspiegels um ca. 2,0 m zu rechnen. Für Auftriebs- und Trockenhaltungsmaßnahmen sollte darüber hinaus noch ein Sicherheitszuschlag von ca. 1,0 m gemacht werden, so daß für Kellerräume oder Unterfahrten ein "Katastrophengrundwasserstand" von 2,0 m unter Gelände angenommen werden sollte.

Gewässer:

Das Gebiet wird von Westen nach Osten gradlinig vom nur zeitweise wasserführenden Borntalgraben durchzogen. Das Gewässerbett ist mit Sohlschalen eingefast. Unter der B 4 sowie östlich des Plangebietes ist der Borntalgraben verrohrt.

Im Süden befindet sich ein verrohrter Teilabschnitt eines Baches.

Klima:

Das Plangebiet ist als Kaltluftentstehungsgebiet einzuordnen, welches allerdings durch die Bebauung im Osten sowie die Straßen beeinträchtigt und isoliert wird.

Es handelt sich um einen Freiraum, über den Frischluft von den Freiflächen westlich in die bebauten Gebiete östlich gelangt. Dieses ist um so bedeutsamer als die Hauptwindrichtung westlich ist.

Der mittlere jährliche Niederschlag beträgt 532 mm.

Luft:

Die derzeitigen Immissionsbelastungen ergeben sich durch Emissionen des Kfz-Verkehrs auf den umgebenden Straßen.

Lärm:

Verlärmung des Gebietes durch den Kfz-Verkehr auf den umgebenen Straßen.

Landschaftsbild:

Das Landschaftsbild wird durch den landwirtschaftlich genutzten Raum im Westen und dem dicht bebauten mehrgeschossigen Wohnungsbau im Osten geprägt. Zerschnitten wird der Raum durch die in diesem Teil auf einem Damm verlaufende B 4.

Nutzungen:

Die bis vor einigen Jahren intensiv ackerbaulich und obstbaulich genutzten Flächen liegen heute brach.

- Im Nordosten des Gebietes befindet sich ein Gewerbegebiet.

Das Plangebiet wird allseitig von Straßen mit zum Teil erheblichem Verkaufsaufkommen begrenzt.

Im Osten grenzt ein Wohngebiet an.

Eine Erholungsnutzung liegt im Plangebiet nicht vor.

PROGNOSE

Wertungsfreie Beschreibung der Umweltveränderungen durch die Maßnahme

Pflanzen/Tiere:

Durch das Planungsvorhaben gehen Ackerflächen mit der entsprechenden Begleitflora und -fauna sowie die Obstgehölze im Norden der Fläche und an der Nordhäuser Straße verloren.

Es kommt zu einer völligen Veränderung des vorhandenen Biototyps mit Veränderung der bisherigen Artenstruktur.

Boden:

Von der Gesamtfläche von 322.750,00 m² werden 130.350,00 m², d.h. 40,3 % versiegelt und gehen in ihrer Funktion verloren.

Wasser:

Grundwasser:

Die Bodenversiegelung verringert die Grundwasserneubildungsrate.

Außerdem wird der Grundwasserhaushalt durch die Baumaßnahme beeinträchtigt, da die Gebäudegründungen im Grundwasserbereich liegen.

Klima:

Erhöhung der Lufttemperatur im kleinklimatischen Bereich durch Gebäude, Straßen, Versiegelung etc.
Behinderung der Luftaustauschprozesse durch Baukörper.

Luft:

Durch die Verkehrsbelastung ist eine Verschlechterung hinsichtlich der Schadstoffe, die aus Fahrzeugabgasen entstammen (Stickoxyd, Schwermetalle, Benzol, Kohlendioxyd) zu erwarten.

Lärm:

Zusätzliche Verlärmung durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen.

Landschaftsbild:

Die Blickbeziehung zwischen den Gebieten östlich der Nordhäuser Straße und den Fahnen Höhen entfällt.

Nutzungen:

Die gewerbliche Nutzung im Norden des Gebietes bleibt erhalten.

Landwirtschaftlich wertvoller Boden wird durch die Bebauung versiegelt.

Durch die Bebauung im Plangebiet gehen für die Bewohner östlich der Nordhäuser Straße Blickbeziehungen verloren.

BEWERTUNG

Bewertung der zuvor beschriebenen Umweltveränderungen nach bestem Wissen

Pflanzen/Tiere:

Die Maßnahme führt zum Verlust der ackertypischen Begleitflore und -fauna

Boden:

Bodenversiegelung und der damit verbundene Funktionsverlust sind nicht ausgleichbar.

Wasser:

Grundwasser:

Der Eingriff in den Grundwasserhaushalt ist nicht ausgleichbar.

Klima:

Eine Nichtbeachtung der Frischluftleitbahnen führt zu einer wesentlichen Verschlechterung der Frischluftversorgung im östlichen Bereich. Außerdem führt die Versiegelung zu einer Erhöhung der Lufttemperatur.

Landschaftsbild:

Verlorene Blickbeziehungen können nicht ausgeglichen werden. Das Landschaftsbild kann nur neu gestaltet werden.

Nutzungen:

Die Beeinträchtigung der Nutzung Landwirtschaft ist nicht erheblich, da die Flächen aufgegeben worden sind.

Beeinträchtigt werden die Bewohner an der Nordhäuser Straße, da ihnen nicht mehr der Blick zu den Fahrner Höhen gewährt bleibt.

MASSNAHMEN

Maßnahmen und Änderungsvorschläge, durch welche die Umweltauswirkungen gemindert oder kompensiert werden können.

Pflanzen/Tiere:

Verwendung standorttypischer Arten gemäß der Pflanzenliste der Stadt Erfurt.

Die Ermittlung und Schaffung der Ausgleichsflächen nach BNatSchG muß im Rahmen des landschaftspflegerischen Begleitplanes / Grünordnungsplanes in Abstimmung mit dem Naturschutzamt erfolgen.

Wasser:

Grundwasser:

Es sollte durch Verringung des Versiegelungsgrades (wasserdurchlässige Beläge für Stellplatz- und Wegeflächen) die natürliche Versickerungsrate erhalten bleiben.

Unverschmutztes Regenwasser sollte über Zisternen, Mulden in Grünflächen (Anlage unter ökologischen Gesichtspunkten) etc. zurückgehalten werden und gesteuert dem Borntalgraben als Vorfluter zugeleitet werden.

Gewässer:

Der Borntalgraben ist naturnah umzugestalten und in eine entsprechend gestaltete Gründfläche zu integrieren.

Abwasser:

Es ist die Einrichtung eines Trennsystems im Anschluß an die öffentliche Entsorgung zu gewährleisten.

Boden:

Bodenversiegelung ist nicht ausgleichbar. Der Versiegelungsgrad ist auf allen Flächen, die nicht mit wassergefährdenden Stoffen in Berührung kommen, so gering wie möglich zu halten (z.B. wassergebundene Wegedecken).

Auf allen PKW-Stellplätzen dürfen nur Rasengittersteine zum Einsatz kommen.

Der durch den Bodenaushub bei der Anlage der Straßen und Gebäude anfallende Boden ist sachgerecht zu lagern und (soweit möglich) auf dem Gelände wiederzuverwenden.

Klima:

Die Erhaltung der Frischluftleitbahnen mit einer Mindestbreite von 20 m muß gewährleistet sein. Diese Aufgabe kann die Grünfläche im Bereich des Borntalgrabens erfüllen. In geringerem Maße kann man auch die West-Ost Verbindungen als solche Leitbahnen ansehen, jedoch wird hier die Frischluftzufuhr von der Belastung durch den Autoverkehr überlagert.

Der Erhaltung der Frischluftzufuhr kann auch eine gestaffelte Bauweise dienen.

Eine Reduktion der versiegelten Flächen auf ein Mindestmaß ist erforderlich. Die Überwärmung im Bereich der Verkehrsflächen und der Gebäude muß durch die Pflanzung von Baumreihen an den Straßen, ausreichendes Grünvolumen innerhalb der Baugebiete einschl. Dach- und Fassadenbegrünung erfolgen.

Luft:

Die Wärmeversorgung ist nur durch Erdgas oder Anschluß an Fernwärmesysteme zur Reduktion der Luftbelastung sowie durch Einbeziehung alternativer Energieträger zu gestalten. Es muß eine Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr mit kurzen Taktzeiten zur Reduktion des Individualverkehrs entsprechend der Bedeutung des Gebietes gegeben sein.

Lärm:

Ausführung s. Verkehrsplanung

Landschafts-/Stadtbild:

Durch eine gestaffelte Bauweise von der vorhandenen Bebauung zur freien Landschaft im Westen wird, verbunden mit einer entsprechenden Eingrünung, ein Übergang zwischen bebautem Raum und der Landschaft geschaffen.

Ressourcen/Energie:

Die Integration alternativer Energieträger für die Warmwasserversorgung in allen Gebäuden (z.B. solarthermische Anlagen / Förderung durch das Land Thüringen prüfen!) muß mit geprüft werden.

Abfall:

Einbeziehung in das bestehende Entsorgungs- und Recyclingsystem.

Nutzungen:

Anlage ausreichend großer Grünflächen innerhalb des Gebietes als Ost-West Verbindung zum Freiraum.
Anlage einer Fußgänger- und Radfahrerbrücke in der Verlängerung zur kreuzungsfreien Verbindung in die freie Landschaft.

ZUSAMMENFASSENDE HANDLUNGSEMPFEHLUNG MIT EINER EINDEUTIGEN AUSSAGE, OB DAS VORHABEN UMWELTVERTRÄGLICH IST.

Bei Umsetzung aller o.g. Maßnahmen ist das Projekt umweltverträglich.

6.

Ver- und Entsorgung

Die Nutzungen im Bebauungsplan sollen an die Fernwärme angeschlossen werden.

Die Versorgung mit Wasser wird aus Leitungen der NWA in der Demminerstr. sowie im westlichen Teil des Bebauungsplanareals sichergestellt.

Die Erschließung mit elektrischer Energie erfolgt vom südlichen Teil des Gebietes aus.

Abwasser:

Regen- und Schmutzwasser werden getrennt abgeführt.

7.
Kosten

Überschlägig ermittelt fallen folgende Kosten
(netto ohne MWST) an:

Baukosten Verkehrsanlagen:

Innere Erschließung

1. Nord- und Nordwestspange	1.440.000,00 DM
2. Knoten B 4 + Verbreiterung B 4	1.680.000,00 DM
3. Parallelstraße zur B 4	1.780.000,00 DM
4. Ostspange	330.000,00 DM
5. AS NQV-Ost	380.000,00 DM
6. Südspange	1.560.000,00 DM
7. Brücke über B 4 (Rad-/Gehweg)	960.000,00 DM
	8.130.000,00 DM

Regenwasser :	7.800.000,00 DM
Schmutzwasser :	8.400.000,00 DM
Grünplanung:	2.640.000,00 DM

Bodenordnung

Private Bodenordnung wird vorgenommen.

April 1994

8. Verfahrensschritte bei Erarbeitung des Bebauungsplanes im Überblick

Der Rat der Stadt Erfurt hat am 09.12.1990 für das Gebiet zwischen Nordhäuser Straße, Demminer Straße, Hannoversche Straße (B 4) und der Straße der Nationen die Aufstellung eines Bebauungsplanes beschlossen (Ergänzung/Änderung des Ratsbeschlusses am 17.03.1993).

Zum Bebauungsplanvorentwurf wurde die frühzeitige Bürgerbeteiligung durchgeführt und die Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange eingeholt. Auf der Grundlage der Abwägung und in Abstimmung mit den betroffenen Ämtern wurde der Bebauungsplanentwurf mit dem Entwurf zum Grünordnungsplan erarbeitet.

Am 17.03.1993 wurde dieser Bebauungsplanentwurf, einschließlich Entwurf zum Grünordnungsplan, vom Rat gebilligt und seine öffentliche Auslegung beschlossen.

Dieser Bebauungsplanentwurf (einschließlich Entwurf zum Grünordnungsplan) mit den textlichen Festsetzungen, der Begründung und dem Ergebnis der Abwägung hat vom 26.04.1993 bis 28.05.1993 öffentlich ausgelegen. Die Träger öffentlicher Belange wurden von der Auslegung informiert.

Nach der öffentlichen Auslegung und der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange wurde der Bebauungsplanentwurf in folgenden Punkten geändert:

1. Verkaufsraumfläche und Sortimente für das Sondergebiet
 - im Entwurf Bebauungsplan:
30.600 m² VRFl., davon 3.000 m² VRFl. zentrenrelevant
 - im Bebauungsplan:
23.500 m² VRFl., davon ca. 15.000 m² VRFl. zentrenrelevant
2. Generelle Festlegung der Grundflächenzahl auf 0,6 (im Entwurf 0,6, 0,5, 0,4).
3. Festlegung der Grundflächenzahl des Sondergebietes auf 0,8 (im Entwurf 0,4, bei fehlender Berücksichtigung der befestigten, festgesetzten Verkehrsflächen).
4. Korrektur der Lage der festgesetzten Grünfläche 1.1.1 (zum möglichen Erwerb der vorhandenen Wegefläche durch das Autohaus Leser).
5. In Auswertung des Klimagutachtens Zurücknahme der Geschossigkeit für das Baufeld GE 14 auf 23,0 m (im Entwurf 29,5 m) und Detailkorrektur der festgesetzten Aufschüttungsflächen entlang der B 4 (Festsetzungspunkte 9.1 bis 9.3 Grünordnung).

Es war die Meinung von Stadtverwaltung und Rat, daß diese Änderungen die Grundzüge der Planung selbst nicht berühren (das Problem der Sortimentsänderung des Sondergebietes war mit dem Raumordnungsverfahren abgestimmt zwischen Stadt und Landesverwaltungsamt).

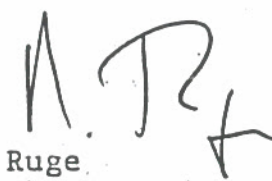
Der Satzungsbeschluß zum Bebauungsplan GIK 017 (Ratsbeschluß Nr. 236/93 vom 18.11.1993) wurde von der oberen Bauaufsichtsbehörde nicht mitgetragen und entschieden, daß o. g. Änderungen (Punkt 1-5) als wesentliche Änderungen gelten, welche die Grundzüge der Planung berühren. Daraufhin hat der Rat mit Beschluß Nr. 048/94 zur Änderung, Ergänzung und Teiloffenlegung des Entwurfes des Bebauungsplanes GIK 017 entschieden.

Die erneute öffentliche Auslegung erfolgte in der Zeit vom 21.03.1994 - 06.04.1994. Die Träger öffentlicher Belange wurden von der Auslegung informiert. Mit Beschluß des Rates zur erneuten öffentlichen Auslegung wurde gleichzeitig bestimmt, daß nur Bedenken und Anregungen zu den genannten Änderungen - Punkte 1-5 - vorgebracht werden können (Teiloffenlegung!).

Die Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen führe zu keiner Änderung des normativen Teils des Bebauungsplanes.

Beschluß des Rates der Stadt Erfurt Nr. 123/94 vom 26.05.1994,
Punkt 04

Erfurt, den 26.05.1994


M. Ruge
Oberbürgermeister



INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSENTWICKLUNG UND STADTPLANUNG

Dipl. Ing. Thomas A. Winter
Frankenstraße 332 · 45133 Essen (Bredeney)
Tel. 0201 / 42 35 14 · Fax 0201 / 41 26 03

Umweltverträglichkeitsstudie Landschaftsplanung Städtebau Grünordnung Freizeit Ökologie Planung Beratung Gutachten

GRÜNORDNUNGSPLAN

zum

Bebauungsplan Erfurt - Nord
Bereich Nordhäuser Straße / Demminer Straße / B4
Straße der Nationen

Erläuterungsbericht

Juli 1993

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Planungsanlaß	3
2	Bestandsbeschreibung und -bewertung	3
2.1	Bestandsbeschreibung	3
2.2	Bestandsbewertung	5
3.	Beschreibung des Planungsvorhabens	7
4.	Konfliktanalyse und -bewertung	8
5.	Grünordnerische Maßnahmen	10
6.	Ausgleichsbilanz	16

1 Planungsanlaß

Im Stadtgebiet von Erfurt ist ein erhöhter Bedarf an Gewerbeflächen entstanden. Dieser Nachfrage wird mit der Aufstellung eines Bebauungsplanes für ein Gewerbegebiet im Norden von Erfurt Rechnung getragen.

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind gemäß § 1 BauGB grünplanerische Belange grundsätzlich einzubeziehen. Aufgrund vielfältiger und anhaltender Umweltbelastungen im Siedlungsraum ist eine verstärkte Berücksichtigung ökologischer Aspekte in der Bauleitplanung gefordert. In diesem Zusammenhang ermöglichen grünordnerische Maßnahmen langfristig und wirksam die Verbesserung der Umweltqualität von Gewerbegebieten.

Bestehende planungsrechtliche Festsetzungsmöglichkeiten können nur ausgeschöpft werden, wenn hierzu Grünordnungspläne erarbeitet werden. Dies bedeutet, daß ökologische und grüngestalterische Zielsetzungen und Maßnahmen in Text und Plan für die verbindliche Bauleitplanung aufbereitet und integriert werden müssen.

Zu diesem Zwecke wird zum Bebauungsplan "Erfurt - Nord" ein Grünordnungsplan erstellt, dessen grünordnerische Zielsetzungen als Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen werden.

2 Bestandsbeschreibung und -bewertung

2.1 Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet liegt im Nordwesten der Stadt westlich der Gera-Aue und östlich der Fahner Höhen zwischen B 4, Nordhäuser Straße, Demminer Straße und Straße der Nationen.

Während im Süden und Westen landwirtschaftlich genutzte, nahezu vollständig ausgeräumte Flächen angrenzen, wird der Norden und Osten von Siedlungsstrukturen geprägt.

Die älteren Siedlungsbereiche von Gispersleben und Kiliani befinden sich im Norden. Die während der letzten 30 Jahre errichteten Wohngebiete im Osten sind mehrgeschossig und schlecht eingegrünt.

Naturräumlich liegt Erfurt innerhalb des "Innerthüringischen Becken- und Hügelland". In der weiteren Untergliederung handelt es sich um die Gera-Unstrut-Niederung, die zum Thüringer Becken-, Plateau- und Stufenland gehört.

Im Gebiet der Stadt Erfurt handelt es sich um die Marbach-Gisperslebener Lößplatte als Untergliederung des Geratales.

Muldentälchen queren diese flachwellige Terrassenplatte (RIESE 1984).

Das Gelände steigt vom Borntalgraben mit ca. 185 m nach Norden auf ca. 195 m an, um dann zur Demminer Straße wieder abzufallen. Nach Süden fällt das Gelände zunächst ab und steigt dann nach Südwesten auf ca. 192 m an. Von Westen nach Osten fällt das Gelände ebenfalls ab. Die Hangneigung des flachwelligen Geländes beträgt 0 - 5 %.

Unterhalb einer bis zu 7 m mächtigen Lößdecke lagert stellenweise eine 0,5 m mächtige Schicht mit Schotterdeckresten der Mittelterrasse.

Im Plangebiet befindet sich unterhalb einer 2 - 4 m starken Schicht aus Löß oder Lößlehm bzw. Hanglehm eine Schicht aus Tonstein mit Gipseinlagerungen des unteren Gipskeupers. Potentiell sind die Böden durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung belastet.

Die Grundwasserstände, die zum Geratal abnehmen, liegen im Plangebiet zwischen 3 und 10 m unter Flur.

Ehemals wurde der Bereich von 2 Bachläufen durchzogen, dem Marbacher Bach und dem Borntalgraben. Der Marbacher Bach ist verrohrt, während der Borntalgraben bis zu seiner Verrohrung östlich des Plangebietes als offener Grabenlauf noch vorhanden ist. Das Bachbett ist allerdings begradigt und wird von steilen Böschungen begrenzt. Eine Wasserführung ist nicht dauernd vorhanden.

Die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur von Erfurt beträgt 8° C, und der jährliche Niederschlag 532 mm. Die Hauptwindrichtung ist West.

Das Plangebiet trägt die Kennzeichen eines Freilandklimatops, das in diesem Falle überwiegend von ausgeräumten, landwirtschaftlich genutzten Flächen mit relativ starker nächtlicher Auskühlung, großer Temperaturamplitude und hoher relativer Feuchte, die vergleichsweise windoffen sind, gebildet wird. Umgeben wird das Gebiet von Straßen, die durch starke Aufheizung und Abkühlung gekennzeichnet sind. Im Osten schließen sich stadtklimatisch geprägte Flächen an mit höheren Temperaturen, geringer Luftfeuchte und eingeschränkter Verdunstung. Diese Merkmale tragen auch die nördlich angrenzenden Flächen, obwohl der Vegetationsanteil hier höher ist.

Belastungen im Gebiet ergeben sich durch die Schadstoff- und Lärmemissionen der Verkehrsstraßen.

Das Gebiet wird zur Zeit von ehemals landwirtschaftlichen, jedoch seit ca. 1-2 Jahren brachgefallenen Flächen mit der entsprechenden Begleitflora und -fauna geprägt.

Folgende ökologisch bedeutsameren Strukturen sind zu verzeichnen:

- Gehölzstreifen am Damm der B 4
- Reste intensiver genutzter Obstwiesen im Norden des Gebietes
- Rest einer Obstbaumreihe an der Nordhäuser Straße, die durch die Straße geschädigt ist
- der tief eingeschnittene, begradigte Borntalgraben, der unterhalb der B 4 und östlich der Nordhäuser Straße verrohrt ist. Die Böschungen sind mit Hochstaudengesellschaften (hoher Anteil starkwüchsiger Gräser, vorallem Rohrglanzgras) bewachsen. Einzelsträucher markieren den gradlinigen Bachverlauf

Bei der potentiell natürlichen Vegetation handelt es sich um Eichen-Hainbuchenwälder im Übergang zum buchenreichen Eichen- Hainbuchenwald.

Das Vorkommen von Rote-Liste-Arten ist für das Gebiet nicht bekannt.

Das Landschaftsbild wird durch den landwirtschaftlich genutzten Raum im Westen und den dicht bebauten mehrgeschossigen Wohnungsbau im Osten und zum Teil im Norden geprägt.

Dabei handelt es sich im Norden z.T. um alte Siedlungsstrukturen, während im Osten der schlecht eingegründete hochgeschossige Wohnungsbau der letzten 30 Jahre angrenzt.

Zerschnitten wird der Raum durch die in diesem Teil auf einem Damm verlaufende B 4 sowie auch die übrigen Straßen (Nordhäuser Straße, Demminer Straße, Straße der Nationen).

Die bis vor einigen Jahren intensiv ackerbaulich und obstbaulich genutzten Flächen liegen heute brach. Im Nordosten des Gebietes befindet sich auf nahezu vollständig versiegelter Fläche ein Gewerbebetrieb. Das Plangebiet wird allseitig von Straßen mit zum Teil erheblichen Verkehrsaufkommen begrenzt.

Im Norden und Osten grenzen Wohngebiete an.

Eine Erholungsnutzung liegt im Plangebiet nicht vor.

Eine 110 KV - Hochspannungsleitung verläuft im Norden des Gebietes.

Unterirdische Versorgungsleitungstrassen sind im Norden und Süden des Gebietes zu finden.

2.2 Bestandsbewertung

Die Bewertung der Schutzgüter erfolgt für die abiotischen Faktoren sowie die Nutzungen beschreibend qualitativ, soweit es aufgrund vorliegender Daten möglich ist. Eine quantitative Bewertung erfolgt in Anlehnung an die Richtlinien zur Bemessung der Abgabe bei Eingriffen in Natur und Landschaft (HESS: MIN. FÜR LANDESENTWICKLUNG, WOHNEN, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ, 1992), da für Thüringen bisher keine Bewertungsrichtlinien dazu vorliegen.

Die Böden im Plangebiet haben eine hohe Bedeutung für die landwirtschaftliche Nutzung aufgrund der hohen Ertragsfähigkeit. Durch die sehr gute Filter- und Pufferkapazität ist ihre Bedeutung als Schutz gegenüber dem Grundwasser als hoch einzustufen. Jedoch sind sie aus diesem Grund als sehr verschmutzungsempfindlich zu werten.

Aufgrund der hohen Filter- und Pufferkapazität der Böden ist die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers als gering anzunehmen. Aussagen zur Grundwasserneubildungsrate liegen nicht vor.

Unter klimatischen Gesichtspunkten ist dem Gebiet eine hohe Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet zuzuordnen. Diese Bedeutung ist im Zusammenhang mit den westlich angrenzenden Freiflächen mit gleicher Funktion zu sehen. Es handelt sich damit um einen Ausgleichsraum für die östlich angrenzenden, klimatisch belasteten Bebauungsgebiete.

Jedoch ist der Abfluß unbelasteter Luft in den Wirkraum Bebauung durch die teilweise auf Dämmen verlaufenden Straßen nicht mehr uneingeschränkt möglich. Zusätzlich kommt die Belastung durch Schadstoffe aufgrund des Straßenverkehrs.

Vom Landschaftsbild her ist die Fläche differenzierter zu betrachten. So ist durch die weitgehend ausgeräumte Freifläche den Bewohnern der Häuser östlich der Nordhäuser Straße der Blick in die freie Landschaft der Fahner Höhen möglich. Vom Landschaftsraum her ist der Blick nach Osten nur eingeschränkt möglich durch den Damm der B 4.

Hier besteht mit den schlecht eingegrünten Bauten in Plattenbauweise eine harte Siedlungskante. Die Beeinträchtigung der Nutzung Landwirtschaft ist aktuell nicht gegeben, da die Flächen aufgegeben worden sind.

Aufgrund der sehr geringen Attraktivität des Gebietes (weitgehend ausgeräumte Flächen, begradigter Bachlauf) sowie fehlender Anbindung an die Freiflächen der Fahner Höhen haben diese Flächen für die Erholung eine sehr geringe Bedeutung.

Da die Fläche von allen Seiten durch stark belastete Verkehrsstraßen sowie Bebauung begrenzt wird, ist ihre Bedeutung für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und die Nutzungen nur noch in eingeschränktem Maße vorhanden.

Die quantitative Bewertung der Biotoptypen ergibt folgende Werte (in Anlehnung an das hessische Verfahren):

Biotoptyp	Biotopwert	Fläche (m ²)	Gesamtwert
Straße	3	31 540	94 620
Gewerbefläche	3	12 500	37 500
Wegefläche	6	2 800	16 800
Acker	13	267 800	3 481 400
Bachlauf	36	3 600	129 600
Obstwiese Obstbäume	23	33 560	771 880
Gehölzstreifen	41	7 000	287 000
Brache	39	16 000	624 000
Gesamtfläche		374 800	5 442 800

Es ermittelt sich damit ein Gesamtwert der Biotopwerte von 5 442 800 Punkten.

3. Beschreibung des Planungsvorhabens

Die nachfolgende Beschreibung gibt nur einen kurzen Überblick über die bauliche Nutzung und die Verkehrserschließung. Nähere Angaben sind dem Bebauungsplan zu entnehmen.

Der Bebauungsplan sieht eine Untergliederung in drei Bereiche vor:

- die Gewerbegebiete Nord und Süd sowie
- das Sondergebiet Mitte

Im Sondergebiet, welches den zentralen Bereich darstellt, ist die Anlage großflächiger Einzelhandelsbetriebe möglich. Die zweigeschossigen Gebäude sind mit Flachdächern bedeckt.

Die Gewerbegebiete Süd und Nord sind in einzelne Baugebiete unterteilt. Mit Ausnahme der Baugebiete im nördlichen Teil, die zwei- bis dreigeschossig werden, sind alle übrigen Baugebietsflächen vier- bis sechsgeschossig ausgewiesen.

Durch die zwei- bis dreigeschossige Bebauung im Norden wird hier ein Übergang zu den bestehenden Gebäuden im Norden erreicht.

Verkehrsmäßig wird das Gebiet über die Nordhäuser Straße, die Demminer Straße, die Straße der Nationen und die B 4 erschlossen. Diese Planstraße verläuft als Parallelsperre zur B 4. Sie biegt etwa 150 m östlich der B 4 von der Demminer Straße ab und verläuft dann nach Süden. In Höhe des zukünftigen Einkaufszentrums erfolgt die Auf- und Abfahrt auf die B 4. Die Straße verschwenkt südlich des Einkaufszentrums um ca. 110 m nach Osten, um dann in die Straße der Nationen einzumünden (Südspange).

Die südlichen Bauflächen werden durch eine weitere in Ost-West-Richtung verlaufende Straße, die Ostspange erschlossen.

Südlich des Einkaufszentrums befindet sich, ringsum von Straßen eingeschlossen, eine Tankstelle.

Im Norden führt von der Parallelstraße zur B 4 die Nord-Westspange nach Osten, mündet dann in einer Ringstraße nach Süden, um an der westlichen Seite zur Nordhäuser Straße weitergeführt zu werden.

Von der Ringstraße erfolgt über eine Stichstraße die Erschließung der nördlichen Baugebietsflächen. Eine weitere Stichstraße erschließt die Baugebiete im Norden.

Eine Erschließung des Gebietes durch den öffentlichen Personennahverkehr ist vorhanden, da drei Straßenbahnhaltepunkte direkt am Gebiet liegen.

Eine großflächige Ausweisung von Stellplätzen ist im Bereich des Einkaufszentrums vorgesehen. Der Stellplatzbedarf in diesem Bereich wird zusätzlich über ein Parkhaus sowie Stellplätze auf dem Dach des nördlichen Teils des Sondergebietes gedeckt werden.

Im Bereich der Gewerbegebiete Nord und Süd befinden sich Stellplätze an den Straßen. Stellplätze innerhalb der Baugebiete sind im Gewerbegebiet Nord in größerem Maße ausgewiesen.

Der weitere Stellplatzbedarf ist innerhalb der überbaubaren Flächen abzudecken.

4. Konfliktanalyse und -bewertung

Bei jeder Baumaßnahme, also auch bei der Anlage eines Gewerbeparks, muß die Komplexität der Auswirkungen beachtet werden. Es handelt sich um bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen, die nicht nur das Gebiet betreffen, sondern auch die angrenzenden Bereiche.

Es ist dabei zu berücksichtigen, daß durch die Baumaßnahme Bereiche mit unterschiedlicher Konflikintensität entstehen.

Im Folgenden werden qualitativ für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild die durch die Baumaßnahme entstehenden Konflikte beschrieben. Es handelt sich dabei um eine exemplarische Auflistung.

Konfliktdarstellung

Bereich	Konflikt
1. Morphologie	a) großflächige Abgrabung für das Gebäude b) Reliefveränderungen (z.B. Erdmodellierungen, Eintiefung der Gebäudeanlage)
2. Boden	a) Beseitigung der Vegetationsdecke vor Baubeginn b) Veränderung des natürlichen Bodenaufbaus durch die Baumaßnahme und damit Beeinflussung der natürlichen Bodenfunktionen (Ausschachten), Standortveränderung c) Bodenverdichtung d) Versiegelung und damit Verlust der natürlichen Bodenfunktionen e) Bodenverunreinigungen durch Verkehr
3. Wasser	a) Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung und Verdichtung b) potentielle Absenkung des Grundwasserspiegels c) erhöhter Anfall von Oberflächenwasser, Belastung der Vorfluter durch Schadstoffeintrag und Hochwasserwelle, durch Versiegelung und Verdichtung Abflußbeschleunigung d) Einschränkung der Umgestaltungsmöglichkeiten für die Fließgewässer
4. Klima / Lufthygiene	a) Veränderung des Kleinklimas durch Veränderung von Luftaustauschbewegungen wie Kaltluftentstehung und -abfluß, Windgeschwindigkeit und Luftfeuchtigkeit sowie Veränderung der Oberflächenstruktur (z.B. Versiegelung) b) Lärmbelastung c) Schadstoffbelastung durch Verkehr und Heizungsanlagen

- | Bereich | Konflikt |
|--------------------|--|
| 5. Flora / Fauna | <ul style="list-style-type: none"> a) Verlust der Biotopstrukturen b) Änderung der räumlichen Biotopstruktur c) Beeinträchtigung der angrenzenden Lebensräume durch erhöhten Nutzungsdruck, Lärmbelastung o.ä. |
| 6. Landschaftsbild | <ul style="list-style-type: none"> a) Verlust landschaftstypischer Elemente b) optische Überlagerungseffekte durch Baukörper c) Überformung der natürlichen Geländeform |
| 7. Nutzungen | <ul style="list-style-type: none"> a) Belastung der Straßen durch zusätzliches Verkehrsaufkommen b) Erhöhter Energiebedarf für Beleuchtung, Heizung, Autoverkehr c) Erhöhter Abwasseranfall d) Verlust landwirtschaftlicher Flächen von hoher Ertragsfähigkeit |

Bezogen auf das Plangebiet sind als bedeutsame Konfliktbereiche mit hoher Konfliktintensität hervorzuheben:

Boden- / Wasserhaushalt, Klima, Landschaftsbild

Anlage der Gebäudeflächen mit großflächiger Abgrabung und Versiegelung, Verminderung der Grundwasserneubildung, Belastung der Vorfluter, Veränderung der kleinklimatischen Verhältnisse, z.B. Veränderung der Durchlüftungsverhältnisse, Erhöhung der Lufttemperatur, Einschränkung der Verdunstung.

Es entstehen bau-, anlagen- und betriebsbedingte Konflikte hoher Intensität.

Boden- / Wasserhaushalt, Klima, Landschaftsbild

Großflächige Überformung durch Versiegelung, potentielle Verschmutzung und Belastung der Vorfluter, Verminderung der Grundwasserneubildung, Veränderung der kleinklimatischen Verhältnisse, z.B. Erhöhung der Lufttemperatur, Einschränkung der Verdunstung, Emissionen.

Es entstehen bau-, anlagen- und betriebsbedingte Konflikte hoher Intensität.

Durch die Baumaßnahme muß mit erheblichen Bodenaushubmengen und Bodenverschiebungen gerechnet werden. Dabei kann die Menge des anfallenden Unterbodens nicht bestimmt werden, da keine Aussagen, z.B. zu Baugrubentiefen vorliegen. Bei einem mittleren Oberbodenabtrag von 0,5 m ist bei einer Gebietsgröße von ca. 351 000 m² mit einer Menge von 175 500 m³ zu rechnen.

Durch die Baumaßnahme ergibt sich zusätzlich zu den vorbeschriebenen qualitativen Konflikten ein nach dem Hessischen Modell berechneter Biotopwertverlust von 4 934 780 Punkten.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß (wie aus der qualitativen und quantitativen Bewertung zu erkennen ist) insgesamt ein hohes Konfliktpotential vorhanden ist.

Die Fläche grenzt an bestehende Bebauung an und ist allseitig von breiten, stark belasteten Straßen umgeben.

Sie bietet sich daher im Gegensatz zu Bereichen, die z. B. in der freien Landschaft liegen oder wichtige innerstädtische Freiflächen bilden, für eine geordnete, auch unter grünordnerischen Gesichtspunkten geplante, bauliche Nutzung mit angemessener Verdichtung an.

5. Grünordnerische Maßnahmen

Aufgabe des vorliegenden Grünordnungsplanes ist die Schaffung eines attraktiven Gewerbegebietes durch freiraumplanerische Maßnahmen, die nicht nur vorzugsweise gestalterische Gesichtspunkte berücksichtigen, sondern auch zu einer erheblichen ökologischen Qualitätssteigerung führen.

Diese Maßnahmen finden sich im Bebauungsplan in Form von Festsetzungen wieder (s. Plan und Festsetzungen im Anhang).

Dabei sollen zunächst einige allgemeine Punkte angesprochen werden, die mit Beginn und während der Bauphase dazu beitragen, den Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu verringern.

Der Oberboden ist entsprechend der Bearbeitungsschritte vorher abzuschieben und gemäß DIN 18915 fachgerecht in Mieten von ca. 1,20 m-1,50 m Höhe und 3,00 m Sohlbreite zu lagern und vor Beeinträchtigungen zu schützen. Für die Mieten wird bei einer Lagerung von mehr als drei Monaten während der Vegetationszeit eine Zwischenbegrünung gemäß DIN 18917 empfohlen. Nach Beendigung der Baumaßnahme ist der Boden wieder einzubringen, überschüssiger Boden ist zur Wiederverwendung abzufahren.

Der als Aushub anfallende Füllboden ist, soweit möglich, im Gelände einzubauen. Auch hier ist überschüssiger Boden zur Wiederverwendung abzufahren.

Die Gehölzpflanzungen sind frühzeitig vorzunehmen, um eine landschaftliche Einbindung zu erreichen bzw. damit sie ihre Funktion für den Naturhaushalt möglichst schnell erhalten.

Da der Gewerbepark in direkter städtebaulicher Anbindung an den bebauten Bereich von Erfurt gelegen ist, wird der Eindruck einer isoliert liegenden, dicht bebauten Fläche vermieden.

Übergeordnetes Gestaltungskonzept als Grundgerüst der Grünordnung bilden die Straßen begleitenden Alleen und Baumreihen.

Sie begrenzen optisch die Fahrbahn und trennen sie von den begleitenden Fuß- und Radwegen ab. Dieser Effekt wird i.d.R. noch durch die durchgängig begrünten Flächen unterhalb der Bäume verstärkt, deren Begrünung allerdings eine Höhe von 1,50 m nicht überschreiten sollte, um eine optische Durchlässigkeit für den Betrachter zu erreichen.

Mit dieser Pflanzung wird die bodennahe, vom Verkehr mit Schadstoffen belastete Luft gefiltert. Diese Filterfunktion übernehmen auch die Bäume.

Außerdem wird durch die beschattende Krone die Aufheizung der versiegelten Flächen und damit der Luft vermieden. Auch die Verdunstung durch die Blätter erhöht die Luftfeuchte bzw. trägt zur Verringerung der Lufttemperatur bei.

Innerhalb der einzelnen Straßenzüge ist, um einen einheitlichen Straßencharakter zu bekommen, lediglich eine Art mindestens (Stu 14/16) entsprechend der Baumliste der Stadt Erfurt zu verwenden.

Parallel zu den bebaubaren Flächen ist jeweils im Anschluß an die Wegeflächen entlang der Hauptschließungsstraßen ein begleitender Grünflächenstreifen anzulegen. Innerhalb dieser Streifen dürfen keine Stellplätze oder sonstige Nebenanlagen, wie z.B. Abfallbehälter errichtet werden.

Letztere sind innerhalb der überbaubaren Streifen unterzubringen und zur optischen Einbindung zu begrünen. Dies kann beispielsweise mit Hilfe entsprechender, begrünter Ranelemente oder Pergolen geschehen.

Die Grünstreifen zum öffentlichen Fuß- und Radweg sind innerhalb der Straßenzüge einheitlich und abgestimmt zu gestalten, um im grünordnerischen Sinne ein einheitliches Straßenbild zu erhalten. Dies kann beispielsweise mit einer vorgegebenen Gehölzauswahl, einzelnen Leitpflanzen sowie baulichen Leitelementen, wie kleinen Mauern, Pergolen o.ä. erfolgen.

Durch dieses einheitliche Gestaltungsprinzip wird zusätzlich zu den Alleen und Baumreihen ein weiteres Gestaltungselement zugrunde gelegt, welches eine Unverwechselbarkeit der einzelnen Straßenzüge des Gesamtgebietes schafft.

Dieser Gesamteindruck darf auch nicht durch Einfriedigungen gestört werden, so daß hier nur die Verwendung von Hecken oder berankten Zäunen zulässig ist.

Der durchgehende Grünstreifen verhindert eine Zerteilung der Flächen in Restflächen durch einzelne Stellplätze o.ä. Diese Einschränkung der Versiegelung hat Auswirkungen auf kleinklimatische Parameter, wie Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit.

So entstehen, wenn auch zunächst unter gestalterischen und klimatischen Gesichtspunkten, Kleinstlebensräume auch für die Pflanzen- und Tierwelt.

Die oben beschriebenen Funktionen der Baumreihen und Alleen gelten auch für den alleebestanden Boulevard im Osten. Es handelt sich hierbei um eine Lindenallee (mindestens Stu 20/25), die von einem Fuß- und Radweg durchzogen wird. Sie begrenzt das Plangebiet gegenüber dem in Plattenbauweise gebauten Wohngebiet im Osten und bildet eine Nord-Süd-Verbindung unabhängig von der Straße.

Hier werden größere Pflanzen ausgewählt, um von Beginn an den Alleecharakter zu bekommen.

Unterhalb der Bäume ist eine flächige Begrünung vorgesehen, um den Blick des Betrachters auf die Allee bzw. die Gebäudefassaden zu richten. Lediglich zur Nordhäuser Straße ist eine heckenartige Pflanzung als optisches Trennelement zu empfehlen.

Im mittleren Teil des Gewerbegebietes wird im Bereich des Borntalgrabens eine Grünverbindung zwischen dem Wohngebiet im Osten und dem Freiraum der Fahner Höhen geschaffen. Außerdem kann dieser Raum auch den Beschäftigten eine Möglichkeit zum Verweilen bieten.

Bisher wird allerdings der Übergang in die freie Landschaft durch die stark befahrene B 4 erschwert. Daher wird ein kreuzungsfreier Übergang in Form einer Fußgänger- und Radfahrerbrücke erforderlich.

Der Borntalgraben ist naturnah umzugestalten, d.h. das mit landschaftstypischen Substraten versehene

Bachbett wird aufgeweitet und die Böschungen werden mit geringen Neigungen gestaltet. Angrenzend an das eigentliche Bachbett sind wechselfeuchte Standorte zu entwickeln. Diese Flächen bilden zusätzlichen Retentionsraum bei Niederschlagsspitzen. Damit entsteht abhängig vom Wasserstand ein Mosaik unterschiedlicher Standorte und Pflanzengesellschaften.

Obwohl der Borntalgraben durch Verrohrung und Begradigung in seiner Funktion als Fließgewässer gestört ist, sollten jegliche weitere Beeinträchtigungen, wie z.B. Verrohrungen vermieden werden. Trotz der Unterbrechungen leben in diesen Abschnitten Teillebensgemeinschaften, die sonst vernichtet oder geteilt würden. Außerdem bilden alle Bereiche für bestimmte Entwicklungsphasen von Lebewesen Teil Lebensräume.

Daher sind beispielsweise Überschüttungen, wie sie durch die oben beschriebene Brücke entstehen können, zu vermeiden. Diese ist dann in aufgeständerter Bauweise zu errichten.

Die übrigen Flächen sind durch den Wechsel von kleineren Gehölzinseln und Baumgruppen mit Extensivrasen gekennzeichnet.

Es entsteht eine windoffene Fläche, die durchblasbar ist und damit eine Frischluftschneise darstellt.

Die Grünfläche am Borntalgraben bildet im Sinne des Biotop- und Artenschutzes ein Vernetzungselement vom Landschaftsraum der Fahner Höhen in den bebauten Raum.

Eine ähnliche Struktur weist die in die Bebauung hereinragende Grünfläche im Norden auf. Innerhalb der Extensivrasenflächen werden zur Erhöhung der Standort- und der Strukturvielfalt Mulden angelegt. Diese dienen gleichzeitig der Versickerung des anfallenden Regenwassers der umliegenden Dachflächen.

Das Plangebiet wird über Fuß- und Radwege folgendermaßen erschlossen:

Eine durchgängige Nord-Süd-Verbindung verläuft durch die Allee. Von dort zweigen Wege in die Baugebiete ab. Diese werden parallel zu den Straßen zwischen Allee/Baumreihe und Grünstreifen (an die Baugebiete angrenzend) geführt.

Eine Verbindung von der Wohnbebauung in die freie Landschaft führt als Weg innerhalb der Grünfläche am Borntalgraben entlang. Diese Verbindung ist aber nur möglich, wenn ein kreuzungsfreier Übergang an der B 4 gewährleistet ist. Dieses soll über eine Brücke erfolgen.

Diese Verbindung kann, vor allem aufgrund der gesteigerten Attraktivität des Gebietes am Borntalgraben, eine hohe Bedeutung erlangen. Dieses ist auch darin zu begründen, daß dieser "Weg" die Wohngebiete mit der offenen Landschaft verbindet.

An der Nordhäuser Straße sind gesicherte Übergänge für Fußgänger und Radfahrer geplant.

Zur Abschirmung des Gebietes gegenüber der B 4 wird dort ein Erdwall mit dem Bodenaushub aus dem Plangebiet geschüttet. Dieser mit Böschungsneigungen von 1:1,5 (zur B 4) bis 1:3 (zum Gebiet) und einer mittleren Höhe von 2 m über der B 4 gestaltete Wall wird allerdings an mehreren Stellen durch Straßen und den Borntalgraben unterbrochen.

Diese Unterbrechungen erhöhen gleichzeitig optisch die Durchlässigkeit des Gebietes.

Die Pflanzungen zur B 4 sind im Typ der Windschutzpflanzung zum Schutz vor Lärm- und Schadstoffimmissionen in einem gestuften Aufbau aus Bäumen erster und zweiter Ordnung sowie Sträuchern und einem breiten Krautsaum anzulegen.

In den flacheren Bereichen ist auch die Bepflanzung aufzulockern, d.h. hier werden nur einzelne Bäume

zweiter Ordnung in die Strauchschicht gepflanzt.

Ausschließlich Sträucher sind in den Abschnitten der Leitungen zu pflanzen.

Die Grünflächen im Bereich der Abfahrten von der B 4 auf die westliche Erschließungsstraße sowie innerhalb der Bauflächen im Norden und im Süden an der Tankstelle sind ebenfalls in aufgelockerter Form zu gestalten, d.h. zur Erhöhung der Strukturvielfalt und des Grenzlinieneffektes sind in Extensivrasen größere und kleinere Gebüschinseln, die von Baumgruppen überragt werden, zu entwickeln.

Innerhalb der Baugebietsflächen sollten Erschließungswege und Stellplatzflächen flächensparend angelegt werden, um damit Platz für eine attraktivere Gestaltung der Innenflächen zu schaffen. Hier können Aufenthaltsbereiche mit Pergolen und Sitzbänken für die Nutzer des Gebietes geschaffen werden.

Wasserdurchlässige Materialien sind für die Wege- und Platzflächen (wassergebundene Decke, Pflaster o.ä.) sowie Stellplatzflächen (Rasenpflaster o.ä.) zur Erhöhung der Versickerungsrate zu verwenden.

Eine Begrünung mit einzelnen Baum- und Strauchgruppen sowie extensiv gestalteten Rasenflächen oder Staudenpflanzungen muß mindestens 2/10 der nicht bebauten Flächen innerhalb der Baugrundstücke betragen.

Um den Stellplatzbedarf im Plangebiet zu decken, werden erhebliche Flächen in Anspruch genommen. Dies gilt vor allem für den Bereich des Einkaufszentrums. Damit entstehen große versiegelte Flächen, die den Wasser- und Klimahaushalt belasten.

Die Verwendung wasserdurchlässiger Materialien (eine Verschmutzungsgefährdung für das Grundwasser ist auszuschließen, ggfls. gesonderte Untersuchung) erhöht die Versickerungsrate und entlastet die Kanalisation und den Wasserhaushalt.

Durch Laubbäume werden diese großräumigen Stellplatzflächen gegliedert. Je vier Stellplätze ist i.d.R. ein Baum zu pflanzen. Die Beschattung durch das nahezu geschlossene Kronendach verhindert eine Aufheizung der Flächen (und damit auch der parkenden Autos), trägt zur Erhöhung der Luftfeuchtigkeit bei und hat einen günstigen Einfluß auf die Strahlungsverhältnisse.

Eine optische Abgrenzung nach außen muß im Bereich der Stellplätze am Einkaufszentrum zusätzlich durch eine dichte heckenartige Abpflanzung erfolgen.

Es ist zu prüfen, inwieweit innerhalb der Stellplatzflächen eine innere Gliederung durch Baum- und Gehölzgruppen möglich ist.

Durch die getrennte Sammlung und Rückhaltung des Oberflächenwassers wird der Eingriff in den Wasserhaushalt teilweise minimiert und die Kanalisation entlastet.

Das anfallende unbelastete Regenwasser sollte in dezentralen Zisternen gesammelt werden und über Versickerungsmulden in den Grünflächen sowie Retentionsflächen am Bornthalgraben verzögert diesem zugeleitet. Zur Dimensionierung dieser Flächen sind gesonderte Berechnungen erforderlich.

Das Gefälle der Straßen- und Wegeflächen ist so anzulegen, daß das anfallende unbelastete Niederschlagswasser, soweit wie möglich, in angrenzende Vegetationsflächen abfließen kann.

Stellplätze sollten ebenso wie die Fuß- und Radwege mit einem Belag versehen werden, der eine Versickerung zuläßt.

Durch Dachbegrünung können erhebliche Wassermengen zurückgehalten und verzögert abgegeben bzw. verdunstet werden.

Daher sind alle Dachflächen (mit Ausnahme des Parkhauses sowie dem südlich angrenzenden Gebäude) mindestens mit einer extensiven Dachbegrünung zu versehen. Neben der oben angesprochenen positiven Wirkung auf den Wasserhaushalt hat die Dachbegrünung positive Wirkungen auf das Kleinklima, da so eine Aufheizung der Dächer und damit einer Erhöhung der Lufttemperatur vermieden wird.

Neben diesen ökologischen Aspekten erfolgt auch eine optische Aufwertung des Gebietes vor allem durch die Begrünung aller einsehbaren Dächer.

Hinzu kommen wirtschaftliche Aspekte wie Energieeinsparung durch Senkung der Wärmeverluste und Schutz der Gebäudeaußenhaut vor Temperatur- und Witterungseinflüssen.

Die vorgenannten wirtschaftlichen, optischen und ökologischen Aspekte gelten auch für eine flächige Fassadenbegrünung. Daher sind alle fensterlosen Gebäudeflächen, die größer als 20 m² sind, zu begrünen. Dies gilt auch für Parkdecks, bei denen mindestens 30 % der Gebäudeflächen (u.U. mit Rankhilfen) zu begrünen sind.

In gestalterisch bzw. funktional besonders begründeten Fällen können Ausnahmen von der vorgesehenen Art und dem vorgesehenen Umfang der Festsetzungen durch die zuständigen Fachbehörden zugelassen werden. Die grünordnerischen und ökologischen Belange sind hierbei angemessen zu berücksichtigen, d.h. entsprechende Kompensationsmaßnahmen sind zu bestimmen.

Ermittelt man die Biotopwerte der vorher beschriebenen Maßnahmen im Plangebiet, so ergeben sich auf der Grundlage des vorliegenden Bebauungsplan - Entwurfes folgende Zahlen als Gesamtbilanz:

Biotoptyp	Biotopwert	Fläche	Gesamtwert
Dachflächen ohne Begrünung	3	29 942 m ²	89 826
Straßen voll versiegelt	3	81 092 m ²	243 276
Wege, Plätze	3	73 740 m ²	221 220
Bäume Stellplätze	31	1 000 St. (1 St. 14/16 = 1 m ²)	31 000
Dachbegrünung	19	55 110 m ²	1 047 090
Fassadenbegrünung	13	500/lfdm	6.500
Allee, Baumreihe	31	375 St. (1 St. 14/16 = 1 m ²)	11 625
Grünfläche Borntalgraben			
Bach	50	940 m ²	47.000
Röhrichtzonen	53	7 000 m ²	371 000
Extensivrasen 75 %	21	10 493 m ²	220 353
Gehölze 25 %	56	3 479 m ²	194 824
Gehölzstreifen zur B 4			
Bäume und Sträucher	27	15 490 m ²	418 230
Sträucher	27	2 180 m ²	58 860
Grünfläche nördlich			
Borntalgraben			
Extensivrasen 70 %	21	3.959 m ²	83 139
Gehölze 30%	27	1.697 m ²	45 819
Grünflächen Abfahrt B 4			
Extensivrasen 50 %	21	835 m ²	17 535
Gebüsch 50 %	27	835 m ²	22 545

Fortsetzung Biotoptyp	Biotopwert	Fläche	Gesamtwert
--------------------------	------------	--------	------------

Grünflächen Abfahrt B 4			
Extensivrasen 50 %	21	885 m ²	18 585
Gebüsch 50 %	27	885 m ²	23 895

Grünfläche			
Extensivrasen 50 %	21	225 m ²	4 725
Gebüsch 50 %	27	225 m ²	6 075

Grünfläche			
Extensivrasen 50 %	21	430 m ²	9 030
Gebüsch 50 %	27	430 m ²	11.610

alle übrigen Grünflächen einschl. Baugebietsflächen	21	47 460 m ²	996 660
Grünflächen unterhalb der Bäume	14	37 522 m ²	525 308

Gesamt		374 800 m ²	4 694 730
--------	--	------------------------	-----------

Es ergibt sich damit ein Gesamtwert der Biotopwerte von 4 694 730 Punkten.

6. Ausgleichsbilanz

Stellt man die Biotopwerte des Bestandes und der Planung gegenüber, so ergibt sich:

Biotopwert Bestand	5 442 800	Punkte
<u>Biotopwert Planung</u>	<u>4 694 730</u>	<u>Punkte</u>
Differenz	748 070	Punkte

Es verbleibt ein Differenzwert von 748 070 Punkten, der zu kompensieren ist.

Dieser ist für landschaftspflegerische Maßnahmen zu verwenden. So bietet sich beispielsweise die Pflanzung von Straßenbäumen oder die weitere Renaturierung des Borntalgrabens westlich des Plangebietes an. Auch die Pflanzung von Windschutzhecken, Anlage von Streuobstwiesen o.ä. trägt zur Gliederung und Belebung der westlich gelegenen Ackerfluren an.

Setzt man die vorher beispielhaft beschriebenen Maßnahmen in Wertpunkte um, so ergeben sich bei dem vorhandenen Kompensationsbedarf von 748 070 Punkten folgende Flächenansätze:

Biototyp	Biotopwert	Fläche
Pflanzung		
Straßenbäume	31	24 131 St.
Streuobstwiese neu	31	24 131 m ²

Der Flächenwert (bzw. Stückzahl bei Bäumen) ergibt sich durch Dividieren des jeweiligen Biotopwertes durch den Kompensationsbedarf.

Geht man von einer naturnahen Umgestaltung eines Grabenlaufes aus so ergeben sich beispielsweise folgende Flächen- und Wertansätze:

Umgestaltung				
Grabenlauf	ca. 800 m x 1,5 m	1 200 m ²	50	60 000
Röhrichtzonen	ca. 800 m x 1 m x 2	1 600 m ²	53	84 800
Naßstaudenfluren	ca. 800 m x 3 m x 2	4 800 m ²	44	211 200
Gehölze	ca. 800 m x 5 m x 2	8 000 m ²	27	216 000
Saumzone	ca. 800 m x 3 m x 2	4 800 m ²	39	187 200
Gesamtsumme				759 200

Werden im Bebauungsplangebiet zusätzlich zu den grünordnerischen Festsetzungen weitere Maßnahmen vorgesehen (z.B. höherwertige Strukturen, weitere Grünflächen), so können diese in Absprache mit der Stadt Erfurt in die Kompensationsberechnung einbezogen werden.