

**STADT ILMENAU****BEBAUUNGSPLAN NR. 45 'EHRENBURG NORD'**

mit integriertem Grünordnungsplan

**BEGRÜNDUNG**

1	ANLASS DER PLANUNG UND VERFAHRENSABLAUF.....	2
2	RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH DES BEBAUUNGSPLANES.....	2
3	BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES.....	3
3.1	Lage und verkehrliche Anbindung.....	3
3.2	Umgebung des Plangebiets.....	3
4	AUSGANGSSITUATION UND DERZEITIGE NUTZUNG.....	4
5	ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN.....	4
5.1	Aussagen zur Raumordnung.....	4
5.2	Darstellung im Flächennutzungsplan.....	5
6	GRUNDSTRUKTUR DER BEBAUUNGSPLANUNG.....	5
6.1	Grundsätze der Planung.....	5
6.2	Zielvorgaben der Planung.....	6
7	WESENTLICHE FESTLEGUNGEN UND AUSWIRKUNGEN DER BEBAUUNGSPLANUNG.....	7
7.1	Bebauungs- und Nutzungsstruktur.....	7
7.2	Verkehrerschliessung und technische Infrastruktur.....	9
7.3	Umwelt und Natur.....	12
7.4	Grünordnungsplanung.....	14
7.5	Landespflegerischer Eingriff und Kompensation.....	16
7.6	Örtliche Bauvorschriften zur äusseren Gestaltung baulicher Anlagen gemäss Bauordnung (ThürBO).....	18
8	ERGEBNISSE AUS DEN BETEILIGUNGSVERFAHREN.....	19
9	HINWEISE ZUR PLANVERWIRKLICHUNG.....	20
9.1	Massnahmen zur Realisierung des Gebietes.....	20
9.2	Sonstige Hinweise.....	22

## 1 ANLASS DER PLANUNG UND VERFAHRENSABLAUF

Im Zuge der schon seit 1991 betriebenen Entwicklung der Stadt Ilmenau zum Technologiestandort, in jüngerer Zeit verstärkt durch die vom Land Thüringen wesentlich getragene Initiative zur Schaffung der ‚Technologie Region Ilmenau‘<sup>1</sup>, werden attraktive Flächen für technologieorientierte Betriebe in der Nachbarschaft zur Technischen Universität Ilmenau bereitgestellt.

Nach ersten Ausweisungen im Nahumfeld der Universität soll nun die Erschließung weiterer Flächen vorbereitet werden, um das Grundstücksangebot für ansiedlungswillige Firmen und Institutionen zu gewährleisten.



Grundsätzliche Überlegungen, auch auf überörtlicher Ebene, haben zur Festlegung der künftigen räumlichen Entwicklungsrichtung von der Universität in Richtung Osten geführt. Dem geplanten Gebiet ‚Ehrenberg Nord‘ kommt in diesem Zusammenhang im wesentlichen die Verbindungsfunktion für die weiter östlich gelegenen

Flächen zu.

Zur Sicherung der geordneten städtebaulichen Entwicklung ist die Durchführung der Bauleitplanung erforderlich. Daher hat der Stadtrat den Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 45 'Ehrenberg Nord' gefasst.

Der weitere Ablauf des Verfahrens stellt sich folgendermaßen dar:

- Aufstellungsbeschluss des Stadtrates: ..... 21. Mrz. 2002
- Beteiligung der Bürger: ..... 02. bis 16. Sep. 2002
- Beteiligung der Träger öffentlicher Belange: ..... 01. Okt. bis 04. Nov. 2002
- Auslegung des Planentwurfes: ..... 14. Jul. bis 18. Aug. 2003

Zur Anbindung an die vorhandene Straße wurde es erforderlich, einen Teil des Bebauungsplans Nr. 7 'Ehrenberg' kleinflächig zu überplanen und damit zu ändern.<sup>2</sup>

## 2 RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH DES BEBAUUNGSPLANES

Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 45 der Stadt Ilmenau gehört zur Flur 4 ‚Grenzhammer‘ und wird folgendermaßen begrenzt:

- im Osten durch Gemarkungsgrenze Ilmenau/Langewiesen entlang der Flurstücke 261, 262, 268, 269 und 270,
- im Süden durch die nördliche Begrenzung der Wegeparzelle 253/6,
- im Westen durch die westliche Begrenzung der Wegeparzelle 253/6 und im weiteren Verlauf durch die nordöstliche Grenze des Flurstücks 215/18,
- im Norden durch die südliche Grenze der Wegparzelle 262, ab der Ostgrenze des Flurstücks 254 weiter nach Osten durch eine gerade Linie -nur unterbro-

<sup>1</sup> siehe auch [www.technologieregionilmenau.de](http://www.technologieregionilmenau.de)

<sup>2</sup> Für den Überlagerungsbereich sind dann nach erlangter Rechtskraft allein die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 45 'Ehrenberg Nord' maßgebend.

chen durch die Aussparung des Flurstücks 258- auf die östliche Grenzlinie des Flurstücks 261.

Der räumliche Geltungsbereich umfasst im einzelnen folgende Flurstücke vollständig:

- 265, 263/2, 264/2, 266, 267, 268, 269, 270 und 463.

Darüber hinaus liegen folgende Flurstücke teilweise im Geltungsbereich des Bebauungsplans:

- 253/6, 260, 261 und 262.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes erstreckt sich auf ein Areal von rund 2,8 ha. Die genaue räumliche Abgrenzung ergibt sich aus der zugehörigen Planzeichnung im Maßstab 1:1.000.

### **3 BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES**

#### **3.1 LAGE UND VERKEHRLICHE ANBINDUNG**

Das Plangebiet 'Ehrenberg Nord' liegt am östlichen Stadtrand Ilmenaus benachbart zur Technischen Universität Ilmenau und angrenzend an das neu erschlossene, derzeit in der Bebauung befindliche Technologiegebiet 'Ehrenberg'.

Entgegen der Situation des Gebiets 'Ehrenberg' ist der hier zu überplanende Bereich aufgrund seiner Einbettung zwischen Waldflächen und Gehölzstreifen weitgehend dem Blick entzogen und nur kleinräumig einsehbar.

Das Gelände wird derzeit nur randlich von unbefestigten Wirtschaftswegen erschlossen. Im Süden reicht die Stickerschließung des Gebiets 'Ehrenberg' mit einer Wendefläche bis auf wenige Meter heran.

Für die künftige Verkehrserschließung sind zwei Anbindungen praktisch vorgegeben: an die Wendefläche der Straße des Gebietes 'Ehrenberg' sowie als Fortführung der Hauptachse der benachbart geplanten Gebietsausweisung der Stadt Langwiesen. Da die genannten Straßen unmittelbar zu überörtlich bedeutsamen Straßen (B 87 bzw. B 88) und damit auch zur Autobahn A71 führen, ergibt sich eine, dem Nutzungszweck der Fläche angemessene Anbindung.

An das ÖPNV-Netz ist das Plangebiet selbst derzeit nur indirekt über die TU angebunden. Bei Realisierung des Querschlusses zwischen dem Gebiet 'Ehrenberg' und der B 87 im Norden besteht die Möglichkeit, eine durchquerende Buslinie zu schaffen.

#### **3.2 UMGEBUNG DES PLANGEBIETS**

Im Nordenosten, im Nordwesten und im Süden des Plangebiets erstrecken sich jeweils Waldflächen, während im Norden offene Wiesen angrenzen.

Im Südosten liegen jenseits der Grenze des Gebietes, die gleichzeitig auch die Gemarkungsgrenze ist, ackerbaulich genutzte Flächen. Für diese betreibt die Stadt

Langewiesen unter der Zielstellung ‚Technologie Region Ilmenau‘ eine dieser Planung verwandte Gebietserschließung.

Der westliche Gebietsrand wird von der Nachbarschaft zum Technologiegebiet ‚Ehrenberg‘ und zum Christlichen Jugenddorf (CJD) mit Berufsbildungszentrum geprägt.

## 4 AUSGANGSSITUATION UND DERZEITIGE NUTZUNG

Das Plangebiet weist derzeit keine Hochbauten auf. Der Aufwuchs besteht überwiegend aus Wiesen. Hinzu kommen randliche Gehölze und eine Aufforstung, die jeweils als Wald einzustufen sind.

Das Gelände fällt von der Flanke des Ehrenbergs im Süden mit etwa 10 % nach Nordwesten bis zu einem Geländesprung.

Im westlichen Randbereich des Plangebietes verläuft eine aus den 70er Jahren stammende Hochdruck-Gasleitung. Angrenzende Teilabschnitte wurden im Zuge der Realisierung des Baugebietes ‚Ehrenberg‘ bereits verlegt.

## 5 ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

### 5.1 AUSSAGEN ZUR RAUMORDNUNG

Die Entwicklung der Stadt Ilmenau und benachbarter Kommunen zur Technologie Region baut auf verschiedenen grundsätzlichen Analysen und Vorgaben auf Landesebene auf. In den einschlägigen Programmen und Plänen ist diese Zielstellung integriert bzw. wird vorgegeben. Dies trifft u.a. auf den seit 1999 rechtskräftigen Regionalen Raumordnungsplan Mittelthüringen zu. Ergänzend wurde in Abstimmung mit den zuständigen Raumordnungsbehörden ein Regionales Entwicklungskonzept erstellt.

Das Plangebiet entspricht mit seiner Absicht, technologieorientiertes, nicht wesentlich störendes Gewerbe unter zu bringen, in besonderer Weise den Funktionszuweisungen, die im Regionalen Raumordnungsplan Mittelthüringen für die Stadt Ilmenau getroffen werden.

Das Plangebiet liegt teilweise in einem Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft. In diesen Gebieten soll den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie den ökologischen Erfordernissen ein besonderes Gewicht bei der Abwägung mit anderen Nutzungsansprüchen beigemessen werden.<sup>3</sup>

Die von der Raumordnungsbehörde verschiedentlich hinterfragte Bedarfssituation wurde bereits Ende 2002 in einem Schreiben der Stadt belegt, indem eine Belegung von 70 % der vorhandenen Flächen aufgezeigt wurde. Inzwischen ist die Bebauung, insbesondere des benachbarten universitätsnahen Gewerbegebiets ‚Ehrenberg‘ weiter fortgeschritten, so dass für die Klientel der Betriebe und Einrichtungen, die in

---

<sup>3</sup> vgl. Regionaler Raumordnungsplan Mittelthüringen - Teil A vom 05.10.1999, S. 67 ff.

räumlicher Nähe und Wechselwirkung mit der Universität untergebracht werden sollen, ein dringlicher Bedarf besteht. Dieser kann auf absehbare Zeit nicht anders als mit dem hier geplanten Gebiet gedeckt werden.

## 5.2 DARSTELLUNG IM FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Ilmenau befindet sich derzeit in der Erstaufstellung und liegt als 3. Entwurf vor. Dieser enthält nunmehr für den bislang unbauten Bereich 'Ehrenberg Nord' die Darstellung gewerblicher Bauflächen. Damit sollen auf der Ebene der Flächennutzungsplanung die notwendigen Gebiete für die weitere Entwicklung der Technologie Region Ilmenau bereit gestellt werden.

Ausgehend vom Kenntnisstand aus dem Verfahren zum Bebauungsplan ist anzunehmen, dass die Fläche auch im Flächennutzungsplan Rechtskraft erlangen wird.

Damit wird künftig eine vollständige Übereinstimmung zwischen FNP und diesem vorzeitigen Bebauungsplan hergestellt sein.

# 6 GRUNDSTRUKTUR DER BEBAUUNGSPLANUNG

## 6.1 GRUNDSÄTZE DER PLANUNG

Die Planung zum Bebauungsplan 'Ehrenberg Nord' geht von folgenden Grundsätzen aus: Der Bebauungsplan soll

- die Erschließung und den funktionsgerechten Betrieb eines Gewerbegebietes bei gleichzeitiger Vermeidung negativer Auswirkungen auf andere Teilbereiche der Stadt oder des unmittelbaren Umfeldes gewährleisten,
- die bauliche und sonstige Nutzung im Plangebiet umfassend regeln,
- eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten,
- zur Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt und zum Schutz und zur Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen beitragen,
- im gesamten Plangebiet Lebensbedingungen schaffen, die den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse entsprechen,
- einer Störung des Stadt- und Landschaftsbildes vorbeugen,
- eine Neubebauung schaffen, die sich in Form und Maßstab an die gewachsenen Strukturen angliedert, und gleichzeitig Arbeitsformen anbietet, die modernen Standards entsprechen,
- einen schonenden Umgang mit Grund und Boden gewährleisten und Flächen, die derzeit unversiegelt sind, nur in unbedingt notwendigem Umfang für eine Bebauung und Versiegelung in Anspruch nehmen,
- Beeinträchtigungen, die durch die Planung entstehen können, soweit wie möglich vermeiden und nicht vermeidbare Beeinträchtigungen vermindern und ausgleichen,
- den Schutz der Bevölkerung vor unzumutbaren Umweltbeeinträchtigungen insbesondere durch Geräusche und Luftverunreinigungen gewährleisten,

- den Belangen der Wirtschaft Rechnung tragen und eine mittelständige Struktur schaffen, die dazu beiträgt, die Funktionen zu erfüllen, die Ilmenau als Mittelzentrum und Standort für Wissenschaft und Technologie hat und
- den Ausbau der Technischen Universität flankierend unterstützen.

Der Bebauungsplan soll insgesamt die Voraussetzungen für eine Verbesserung der Lebensverhältnisse in der Stadt Ilmenau schaffen und zu einer Aufwertung und einer weiteren wirtschaftlichen Stabilisierung und Sicherung der Erwerbsgrundlagen der Bevölkerung beitragen.

## 6.2 ZIELVORGABEN DER PLANUNG

Die grundsätzliche Aufgabe der Planung besteht darin, die Ansiedlung von Unternehmen und Betrieben im Rahmen der 'Technologie Region Ilmenau' im Umfeld der Universität zu ermöglichen.

Vorrangig sind unter verschiedenen Gesichtspunkten die folgenden Zielsetzungen bei der Planung zu berücksichtigen und möglichst optimal in Einklang zu bringen:

### Nutzungsstruktur

- Schaffung von Flächen für technologieorientierte Unternehmen und Betriebe im Umfeld der Universität sowie
- zumindest teilweise Beibehaltung der charakteristischen Nutzung als Wiesenfläche.

### Verkehr

- Schaffung einer angemessenen, funktionsfähigen Erschließungsstruktur,
- Erschließung des Gebietes ohne zusätzliche Belastung angrenzender Gebiete,
- Ordnung des ruhenden Verkehrs,
- fußläufige Anbindung des Gebietes an den Campus der Universität,
- Beitrag zu einer Busverbindung von der Universität zu den nördlichen Stadtteilen.

### Freiraum und Gestalt

- Städtebauliche Integration des Gewerbegebietes bezüglich Kubatur und äußerer Gestalt in das Stadt- und Landschaftsbild,
- Gewährleistung einer Grunddurchgrünung des Gebietes, Ergänzung durch Neupflanzungen.

Die städtebauliche Entwicklung soll unter heutigen architektonischen, stadtplanerischen, wirtschaftlichen, sozialen und umweltbezogenen Gesichtspunkten erfolgen. Sie orientiert sich an dem Leitbild einer aufgabengerechten und attraktiven Nutzungsmischung der verschiedenen Stadtfunktionen, Einrichtungen und Interessengruppen.

## 7 WESENTLICHE FESTLEGUNGEN UND AUSWIRKUNGEN DER BEBAUUNGSPLANUNG

### 7.1 BEBAUUNGS- UND NUTZUNGSSTRUKTUR

#### 7.1.1 Art der baulichen Nutzung

Die gesamte Fläche, für die eine bauliche Nutzung vorgesehen ist, wird als 'Gewerbegebiet' (GE) entsprechend § 8 BauNVO festgesetzt.

Das Gewerbegebiet dient der Unterbringung nicht wesentlich störender Gewerbebetriebe, die die Erforschung, Entwicklung und Produktion neuer Technologien betreiben, auf eine Wechselwirkung mit der Technischen Universität ausgerichtet sind, oder die zur Erfüllung der wissenschaftlichen Aufgaben der Technischen Universität maßgeblich beitragen.

Die einzelnen Zulässigkeitsbestimmungen sollen gemäß den Vorstellungen der Stadt zur optimalen Ausnutzung der Standortgunst des Geländes beitragen. Die übergreifende Zielsetzung besteht darin, in enger Wechselwirkung mit der Technischen Universität, wissenschaftsnahen Einrichtungen und Betrieben Bauland bereitstellen zu können.

Aufgrund der Erfahrungen aus Gebietsentwicklungen in der Vergangenheit, die gezeigt haben, dass eine zu enge Eingrenzung der Zulässigkeiten häufig zu späteren Problemen bei der Einordnung von Betrieben und Einrichtungen führt, werden bestimmte Nutzungen ausnahmsweise zugelassen. Damit soll die Möglichkeit geschaffen werden, bei der Gebietsentwicklung flexibel reagieren zu können, soweit dies mit dem Gebietscharakter in Einklang steht.

Im Plangebiet sollen in erster Linie technologisch orientierte Gewerbebetriebe und Einrichtungen etabliert werden. Um diese Eigenart des Gebietes zu schützen, werden auf der Grundlage von § 1 Abs. 5, 6 und 9 BauNVO bestimmte Arten von Nutzungen ausgeschlossen oder in Ausnahmen umgewandelt. Auf diese Weise können strukturelle Negativentwicklungen des Gebietes unterbunden werden.

So sind ergänzende Einrichtungen wie Einzelhandelsbetriebe sowie Schank- und Speisewirtschaften nur ausnahmsweise zulässig, wenn sie der Versorgung des Gebietes oder der Technischen Universität dienen. Darüber hinaus erfolgt aus diesem Grund eine flächenmäßige Begrenzung der Verkaufsflächen des Einzelhandels auf 60 m<sup>2</sup>. Wohnungen werden nur in einem Maß zugelassen, das für Aufsichts- oder ähnliche von der Baunutzungsverordnung vorgesehene Zwecke gut ausreicht, das aber das Entstehen eines ausgeprägten Wohnanteils vermeidet. Ebenso werden Verkaufsräume innerhalb der allgemein zulässiger Vorhaben limitiert, um eine nicht gewollte starke Publikumsorientierung zu vermeiden.

Die in Gewerbegebieten nach § 8 Abs. 2 BauNVO zulässigen Lagerplätze, Lagerhäuser, Tankstellen, Anlagen für sportliche Zwecke sowie Beherbergungsbetriebe und die nach § 8 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Anlagen für kirchliche kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie Vergnügungsstätten werden ausgeschlossen. Der Ausschluss erfolgt, da diese Nutzungen mit bestimmten Merkmalen wie z. B. Verkehrserzeugung verbunden sind, die den städtebaulichen Ord-

nungs- und Entwicklungsvorstellungen für das Bebauungsplangebiet entgegenlaufen. Zudem würden sie keinen angemessenen Nutzen aus der besonderen Lagegunst des Gebietes zulassen. In Ilmenau befinden sich an anderen Stellen ausreichend Möglichkeiten, die o. g. Nutzungen anzusiedeln.

Die Begrenzung der Zulässigkeit von Nutzungen im Gewerbegebiet verfolgt zudem das Ziel einer konfliktarmen Nutzung in unmittelbarer Nähe des Christlichen Jugenddorfs und Berufsausbildungszentrums, wo auch Wohnheime vorhanden sind.

### 7.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung im Plangebiet unterliegt einerseits der Anforderung, nutzungsgerechte Baulichkeiten zuzulassen, andererseits sollen angesichts der angestrebten Hochwertigkeit und der Topographie, die eine Kleinteiligkeit erfordert, deutliche Grenzen für die Dimension von Bebauung und Flächenversiegelung festgelegt werden.

#### Höhe und Höhenlage baulicher Anlagen sowie Zahl der Vollgeschosse

Die Anpassung an die topographische Situation erfolgt im Plangebiet u. a. über die Begrenzung der Höhenentwicklung mit Festsetzungen zur Trauf- und Firsthöhe sowie zur Erdgeschossfußbodenhöhe.

Für die Bestimmung der First- und Traufhöhen ist die untere Bezugshöhe jeweils, die Höhe der Oberkante der angrenzenden Verkehrsfläche an der Straßenbegrenzungslinie, gemessen in der Mitte des Grundstücks. So wird besonders im hängigen Teil des Gebietes, wo auch die Straße die größte Höhendifferenz überwinden muss, erreicht, dass sich die Gebäude gemäß dem Gelände staffeln und unerwünscht hohe Baukörper nicht errichtet werden dürfen. Maßgeblich für die Bemessung der Traufhöhe ist die Talseite der Gebäude, da diese für die optische Wirkung und die Einsehbarkeit bestimmend ist.

Gemessen wird die Traufhöhe zwischen der unteren Bezugshöhe und der Schnittlinie der Außenflächen der Wand mit der Dachaußenhaut bzw. dem oberen Abschluss der Wand. Maßgebend ist dabei die Mitte der zur Talseite orientierten Gebäudefassade.

Um ggf. Unklarheiten bei der Bestimmung der zur Talseite orientierten Gebäudeseite zu vermeiden, ist im Zweifelsfall die Gebäudeseite heran zu ziehen, die den tieferen unteren Bezugspunkt aufweist. Damit ist die Einhaltung der beabsichtigten Höhenbegrenzung gewährleistet.

Um insbesondere bei größeren Gebäuden mit geneigten Dächern keine übergroßen Firsthöhen zu ermöglichen, wird diese begrenzt. Die Firsthöhe darf die tatsächliche Traufhöhe um maximal 3,0 m übersteigen

#### Grundflächenzahl (GRZ)

Um die Bodenversiegelung zu begrenzen wird die Grundflächenzahl im Plangebiet mit 0,6 festgesetzt und bleibt damit unter dem nach § 17 Abs. 1 BauNVO zulässigen Höchstmaß von 0,8.

Die Überschreitung der GRZ durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO wird im gesamten Plangebiet bis 0,8 zugelassen. Diese Regelungen sollen die Bodenversiegelung bei angemessener Nutzbarkeit der Grundstücke gering halten.

Es ergibt sich zwar einschließlich der Überschreitung in der Gesamtheit eine Flächennutzung bis 0,8, was scheinbar dem genannten Höchstmaß der BauNVO gleichkommt. Jedoch darf einerseits nur Bebauung mit einer Grundfläche bis 0,6 entstehen und andererseits kann bei der Errichtung der Stellplätze durch die Vorgabe des Bodenbelags eine verminderte Versiegelung angenommen werden.<sup>4</sup> Damit ergibt sich prinzipiell die Möglichkeit eines, gegenüber einer zulässigen GRZ von 0,8 reduzierten Versiegelungsgrades sowie einer verringerten Baumasse. Beides entspricht der Notwendigkeit, aufgrund der Lage des Gebietes die Intensität der baulichen Nutzung zu begrenzen.

### 7.1.3 Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche wird im Geltungsbereich des Bebauungsplanes durch die Lage der Baugrenzen festgelegt. Die Baufenster werden bewusst großzügig dimensioniert, um so potenziellen Investoren einen ausreichend großen Gestaltungsspielraum zu ermöglichen. Unter Beachtung der sonstigen Festsetzungen ist hier eine freie Anordnung der Gebäude auf dem Grundstück möglich.

Die Grundstücksgrenzen im Gewerbegebiet orientieren sich in der Regel an einer Richtgröße von etwa 2.000 m<sup>2</sup>. Sie sind prinzipiell, beispielsweise durch Zusammenlegung, variabel und lassen sich so an die Bauherrenwünsche anpassen.

## 7.2 VERKEHRERSCHLIESSUNG UND TECHNISCHE INFRASTRUKTUR

Für das Plangebiet ist die Herstellung einer angemessenen verkehrlichen Erschließung erforderlich, da das Gelände bisher lediglich über Wirtschaftswege angebunden ist.

Das Erschließungskonzept des Plangebietes orientiert sich dabei an den folgenden Planungszielen:

- Schaffung einer Verbindung zwischen den Neuerschließungen, auch auf Langwiesener Gemarkung, und der Technischen Universität durch Bildung einer möglichst gradlinigen, städtebaulich betonten Magistrale,
- funktionsgerechte Erschließung für den geplanten Gebietszweck,
- Herstellung einer Verbindung zwischen der Universität und den nördlichen Stadtteilen von Ilmenau durch eine Straßenverbindung, integriert in das Plangebiet.

### 7.2.1 Äußere Verkehrserschließung

Mit der geplanten Straße und der so entstehenden äußeren Verkehrserschließung in zwei Richtungen ist das Gebiet im Süden an die B 88 und im Osten –bei Realisierung

---

<sup>4</sup> vgl. hierzu die bauordnungsrechtlichen Festsetzungen zu den Belagsarten von Stellplätzen.

der Gebietsentwicklung auf Langwiesener Gemarkung- an die K 51 angebunden. Somit ist auch die Autobahn A 71 auf kurzen Wegen erreichbar.

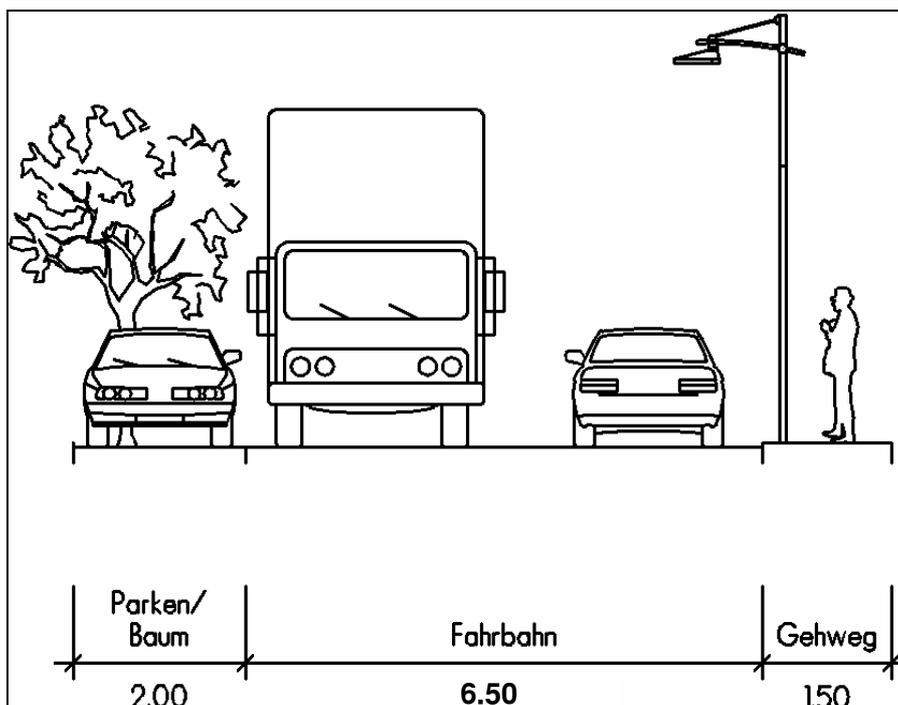
Wohngebiete werden lediglich über die Südanbindung durch die dortige Straße ‚Helmholtzring‘ tangiert, die sich in Randlage zum Wohngebiet ‚Am Grenzhammer‘ befindet.

### 7.2.2 Innere Verkehrserschließung

Durch die Topographie, den Gebietszuschnitt und die sich aufdrängenden Anbindungspunkte ergibt sich die innere Erschließung. Wegen der begrenzten Tiefe des Gebietes können alle Flächen ohne weitere Stich- oder Ringstraßen angedient werden.

Für die Nord-Süd verlaufende Planstraße ist ein Ausbau in einer Breite von insgesamt bis zu 10 m vorgesehen. Damit wird die Dimensionierung der anlaufenden Straße aus dem Nachbargebiet ‚Ehrenberg‘ aufgegriffen. Wie dort wird lediglich von einem einseitigen Gehweg ausgegangen. Der Begegnungsfall Bus/Bus bzw. Lkw/Lkw lässt sich bei der vorgeschlagenen Fahrbahnbreite gewährleisten.<sup>5</sup>

#### Empfehlung zur Dimensionierung der Planstraße



Blick von Norden nach Süden

### 7.2.3 Öffentlicher Personennahverkehr

Im Zusammenhang mit der östlich angrenzenden Gebietsausweisung der Stadt Langwiesen wird durch das Plangebiet die Möglichkeit geschaffen, eine Buslinie von der Universität zu den nördlichen Stadtteilen zu führen.

<sup>5</sup> Forschungsgesellschaft für das Strassen- und Verkehrswesen: Empfehlung für die Anlage von Erschließungsstraßen EAE 85/95, Köln 1996, S. 29

Dabei bietet sich an, im Bereich des Anschlusses an den bestehenden Wendehammer des Gebietes ‚Ehrenbergs‘ die bereits hergestellten Verkehrsflächen zu nutzen, um Bushaltestellen, z. B. in Form von Buskaps mit Halt des Fahrzeugs auf der Fahrbahn auszubilden.

#### 7.2.4 Ruhender Verkehr

Der ruhende Verkehr soll im gesamten Plangebiet grundsätzlich auf den Grundstücken untergebracht werden. Lediglich für Besucher sind einige ergänzende Stellplätze im öffentlichen Straßenraum vorgesehen, soweit es die Platzverhältnisse dort zulassen.

Die Anlage von Garagen und Stellplätzen wird aus Gründen des Boden- und Freiraumschutzes sowie hinsichtlich einer Ordnung auf dem Grundstück ausschließlich auf den überbaubaren Grundstücksflächen bzw. für Stellplätze zusätzlich für die rückwärtigen Grundstücksflächen erlaubt. Dadurch kann auch einer übermäßigen Versiegelung und Zerschneidung der Vorflächen durch Stellplätze entgegengewirkt werden. Die Stellplätze sind entsprechend der Maßgabe der textlichen Festsetzungen zu bepflanzen.

#### 7.2.5 Fuß- und Radverkehr

Für den Fußgängerverkehr können straßenbegleitende Angebote realisiert werden, die dem Bedarf einer gewerblichen Baufläche, auch mit dem erhöhten Anspruch der Technologieorientierung, gerecht werden (siehe voranstehenden Vorschlag zum Straßenquerschnitt).

Zum Radverkehr wird ggf. ergänzend eine freie Führung außerhalb des Gebietes realisiert.

#### 7.2.6 Technische Infrastruktur - Hauptversorgungsleitungen

##### Wasserversorgung

Eine Versorgung des Plangebietes soll durch Anschluss an das örtliche Netz sichergestellt werden.

Voraussichtlich ist wegen der überschaubaren Größe des Gebietes eine Erschließung aus dem Bereich ‚Ehrenberg‘ heraus möglich. Alternativ kommt ein Anbindepunkt in der Nähe der Bundesanstalt für Wasserbau in Betracht.

##### Wasserentsorgung

Für die Schmutzwasserentsorgung ist ein Anschluss an das örtliche Kanalnetz und die Zuleitung zur zentralen Kläranlage der Stadt Ilmenau geplant. Es wird von einer Einspeisen in den Kanal im Gebiet ‚Ehrenberg‘, verbunden mit einer Pumpanlage ausgegangen.

##### Regenwasser

Zum Oberflächenwasser wird eine Ableitung in Richtung des Rottenbachs erfolgen. Auch aus Gründen des Naturschutzes erscheint das Vorgehen sinnvoll, da so die heutigen Abflussverhältnisse im wesentlichen erhalten bleiben.

In Abstimmungen mit der Unteren Wasserbehörde sowie der Oberen Naturschutzbehörde wurde die Zwischenpufferung über das Ilmenauer Teichgebiet festgelegt. Aufgrund von deren Volumen und der kleinflächigen Gebietserschließung werden Pegelerhöhungen nicht spürbar. Das zugeleitete Wasser muss jedoch, je nach Herkunft, z. B. mit einem Ölabscheider vorgereinigt werden. Auch ist auf Auslaufbauwerke in die Teiche zu verzichten, vielmehr soll eine breiflächige Einleitung in der Schilfzone realisiert werden. Näheres ist im Rahmen der Umsetzung festzulegen.

Ergänzend ist eine Rückhaltung von Regenwasser auf den privaten Grundstücksflächen z.B. in Zisternen und die Nutzung als Brauchwasser wünschenswert.

### **Gasversorgung**

Die Versorgung des Plangebietes mit Erdgas ist durch Anschluss an das örtliche Netz im Zusammenhang mit dem benachbarten Gewerbegebiet ‚Ehrenberg‘ vorgesehen.

### **Stromversorgung**

Die Versorgung des Plangebietes mit elektrischer Energie soll durch Anschluss an das städtische Netz sichergestellt werden. Hierbei ist eine Erdverkabelung innerhalb der öffentlichen Erschließungsstraßen vorgesehen. Auch hier kommt vorrangig eine Heranführung aus dem Gebiet ‚Ehrenberg‘ in Frage.

Soweit eine Trafostation im Gebiet erforderlich wird, so kann sie nach den Bestimmungen des § 14 Baunutzungsverordnung angeordnet werden. In Betracht kommt beispielsweise eine Randleitung in der östlichen Fläche M3.

### **Telefonanschluss**

Telefonanschlüsse sind durch Anschluss an das vorhandene Netz geplant.

### **Führung der Versorgungsleitungen**

Die unterirdische Leitungsführung ist seit langem als unverzichtbarer Standard anzusehen, da der heutige Stand der Technik eine oberirdische Bauweise nicht zulässt. Hier sind vor allem die Versorgungs- und Unfallsicherheit sowie die technischen Qualität zu nennen. Aufgrund der gegenwärtigen Tendenzen einiger Versorgungsträger erscheint es notwendig, eine diesbezügliche Festsetzung in aufzunehmen.

## **7.3 UMWELT UND NATUR**

### **7.3.1 Umweltverträglichkeitsprüfung, Umweltbericht**

Aufgrund der begrenzten Größe des Plangebietes von rund 2,8 ha Gesamtfläche wird die Grenze zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung und auch einer Vorprüfung gemäß des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung -UVPG- nicht erreicht. Dem gemäß entfällt auch ein Umweltbericht nach Baugesetzbuch. Auf die Ausführungen zu Belangen von Natur und Umwelt in dieser Begründung sowie auf den Grünordnungsplan<sup>6</sup> wird verwiesen.

---

<sup>6</sup> isu Immissionsschutz Städtebau Umweltplanung: Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 45 ‚Ehrenberg Nord‘ der Stadt Ilmenau, Ilmenau, Mai 2003

### 7.3.2 Regionalplanerischer Vorbehalt für Natur und Landschaft

Die Stadt Ilmenau ist sich des Gewichtes von Natur und Landschaft in diesem Bereich bewusst.

Ein Verzicht auf die Planung oder Alternativstandorte kommen allerdings nicht Betracht, da das Gebiet eine wichtige und an anderer Stelle nicht leistbare Funktion als Bindeglied in der Entwicklungsachse von der Universität Richtung Osten wahrnimmt. Die Bereitstellung von Flächen für den weiteren Ausbau von technologieorientierten Betrieben und Einrichtung steht wegen des Stellenwerts für die Region ebenso wenig in Frage wie die Zielrichtung nach Osten, da anderweitig kein Spielraum für Expansionen besteht.

Nicht zuletzt unter Würdigung der Bedeutung für Natur und Landschaft wurde das Plangebiet zur Konfliktminimierung in seiner Größe reduziert und aus dem Nahbereich des weiter nördlich gelegenen Naturschutzgebietes abgerückt. Realisiert wird jetzt faktisch nur noch der Umfang, der zur Gewährleistung der Verbindungsfunktion zwingend erforderlich ist.

Dem erhöhten Gewicht der Belange von Natur und Landschaft wird ergänzend durch umfangreiche Maßnahmen der Grünordnung Rechnung getragen.

### 7.3.3 Immissionsschutz

Konflikte hinsichtlich einer Beaufschlagung von schutzwürdigen Gebieten durch Emissionen wurden im Vorfeld der Planung nicht erwartet.

Diese Einschätzung gründet sich zum einen auf die Art der zulässigen Betriebe, die nach langjähriger Erfahrung ein Emissionsniveau haben, das eher unterhalb dessen eines herkömmlichen Gewerbegebietes liegt. Zum anderen ist die nächste, als schutzwürdig anzusprechende Nutzung der Wohnbereich des westlich gelegenen Christlichen Jugenddorfes (CJD) mindestens 100 m von der nächstgelegenen gewerblichen Baufläche entfernt. Dazwischen, und damit deutlich näher zum CJD, liegen dessen Werkstattbereiche. Aufgrund dieser Struktur ist das CJD als Mischgebietsähnlich einzustufen. Damit ist zusätzlich zum Abstand lediglich die nach üblichen Planungsansätzen vertretbare Zuordnung eines Gewerbegebietes zu einem Mischgebiet gegeben.

Zur Absicherung der Planung und gemäß der Anregungen des Staatlichen Umweltamtes im Zuge des Verfahrens wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt.<sup>7</sup>

Dazu wurden der künftigen gewerblichen Nutzung plausible Referenzwerte zur Geräuschemission über immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel zugeordnet. Mit Hilfe eines digitalen Geländemodells erfolgten Ausbreitungsrechnungen. Die abschließende Beurteilung unter Heranziehung der Werte der DIN 18 005 'Schallschutz im Städtebau' führt auch bei uneingeschränkter Schallabstrahlung des Gewerbegebietes zu keiner Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte im CJD. Vielmehr werden die Werte auch unter Berücksichti-

---

<sup>7</sup> isu Ingenieurgesellschaft für Immissionsschutz, Schalltechnik und Umweltberatung mbH: Stadt Ilmenau - Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 45 'Ehrenberg Nord', Ramstein-Miesenbach, im Februar 2004

gung der Vorbelastung aus dem benachbarten Gebiet ‚Ehrenberg‘ um mindestens 5 dB (A) unterschritten.

Die Schutzwürdigkeit des CJD wird in der Bewertung als Mischgebiet angesetzt. Diese Einordnung seitens der Stadt Ilmenau beruht wesentlich auf der Struktur des Betrachtungsraums, wo mit dem umfangreichen eigenen Werkstattbetrieb in der Einrichtung selbst ein beachtliches Grundgeräuschniveau erzeugt wird. Höhere Standards zum Schallschutz als die eines Mischgebietes erscheinen damit unrealistisch. Zur eventuellen Empfindlichkeit des Schulbetriebs wird auch der Vergleich zu anderen Einrichtungen im Stadtgebiet gezogen, wo oft -beispielsweise mit der Lage an stark befahrenen Bundesstraßen- deutlich ungünstigere Verhältnisse herrschen, so dass hier auch in der Nähe zum Gewerbegebiet gut vertretbare Verhältnisse gegeben sind. Dies gilt besondere, da die Zielwerte eines Mischgebietes durch die Ergebnisse der schalltechnischen Beurteilung deutlich unterschritten werden. Insofern bestehen noch Sicherheitsspielräume.

#### 7.4 GRÜNORDNUNGSPLANUNG

Das Konzept der Grünordnungsplanung im Geltungsbereich des Bebauungsplans besteht im wesentlichen aus den folgenden Bestandteilen:

- der Erhaltung des Offenlandcharakters auf den Randflächen,
- der inneren Durchgrünung, vor allem auf Böschungs-, Vor- und Randflächen,
- der Begrünung der Straßenräume,
- der randlichen Eingrünung des Gebietes sowie
- der ergänzenden kleinteiligen Begrünung von Fassaden und Dächern.

Die Festsetzungen zum Freiflächen- und Grünkonzept werden aus dem zum Bebauungsplan erstellten Grünordnungsplan (GOP) entwickelt. Die im GOP entsprechend den naturschutzrechtlichen Bestimmungen aufgeführten Angaben und landespflegerischen Zielvorstellungen (umweltschützende Belange gemäß § 1a BauGB) sind im Bebauungsplan berücksichtigt.

Im Grünordnungsplan sind u.a. folgende, für die Landschaftsplanung zur verbindlichen Bauleitplanung maßgeblichen Vorgaben übergeordneter Planungen sowie Rahmenbedingungen aufgenommen bzw. überprüft worden:

- Landschaftsplan der Stadt Ilmenau,
- etwaige naturschutz- und wasserrechtliche Schutzgebiete und Schutzobjekte (z.B. ‚Besonders geschützte Biotop‘ nach § 18 ThürNatG),
- Baumschutzsatzung der Stadt Ilmenau.

Nach zusätzlicher genauer Analyse und Bewertung der örtlichen Verhältnisse von ‚Natur und Landschaft‘ -insbesondere der im Plangebiet vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen- wurden die landespflegerischen Zielvorstellungen im Plangebiet unabhängig von der Konzeption des Bebauungsplans getroffen.

Da aufgrund der geplanten Bebauung des Plangebietes ein naturschutzrechtlicher Eingriff gegeben ist, sind landespflegerische Maßnahmen erforderlich, um Beeinträchtigungen von ‚Natur und Landschaft‘ in größtmöglichem Umfang zu vermeiden bzw. unvermeidbare Eingriffe und Beeinträchtigungen auszugleichen und die örtlichen landespflegerischen Zielvorstellungen umzusetzen.

Sämtliche festgesetzten Pflanzmaßnahmen sind in Anlehnung an die jeweilige potenzielle natürliche Vegetation getroffen.

#### **7.4.1 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

Die Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dienen vor allem dazu, eingriffsbedingte, unvermeidbare Beeinträchtigungen und Verluste sowie Störungen des lokalen Biotopverbundes zu kompensieren und im Grünordnungsplan getroffene landespflegerische Zielvorstellungen für das Plangebiet umzusetzen.

Die Festsetzungen der Maßnahmenbereiche ‚M1‘ ‚M2‘ und ‚M5‘ bewirken eine grünordnerische Bestandssicherung vorhandener Flächen. Sie tragen damit mehr zur Eingriffsvermeidung als unmittelbar zur Kompensation bei:

- die vorhandenen Offenlandflächen am Ehrenberg werden als solche erhalten. Dies ist von besonderer Bedeutung, da durch die Planung vor allem Offenlandflächen wegfallen.
- das am nordwestlichen Gebietsrand gelegene Gehölz wird in seinem Bestand gesichert.

Die Maßnahmenbereiche ‚M3‘ und ‚M4‘ haben die Gebietsrandeingrünung zum Inhalt.

Die Maßnahmenfläche ‚M2‘ bietet neben der Erhaltung der Wiesenflächen die Möglichkeit für die Drosselung des Abflusses. Von der prinzipiell wünschenswerten Einbringung von Wasser in den Untergrund wird allerdings abgesehen, da sich nach den Erkenntnissen des Baugrundgutachtens Gefährdungen für die Standfestigkeit ergeben könnten. An den Rändern der bestehenden Waldstrukturen ist gestattet, in diese einzugreifen, soweit dies für die Herstellung des aus Sicherheitsgründen notwendigen Abstandes zwischen Gebäuden und Wald erforderlich ist. Die Planung wurde gleichzeitig durch die Ausweisung von nicht überbaubaren Flächen zum Wald hin so ausgelegt, dass gemessen an den zu erwartenden Wuchshöhen nur geringe Eingriffe in den Wald erforderlich werden.<sup>8</sup>

Aus landespflegerischer Sicht ist bei den Pflanzungen die Verwendung der in den Pflanzlisten aufgeführten Pflanzenarten zur Schaffung funktionsfähiger ökologischer Strukturen erforderlich.

#### **7.4.2 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**

Die Pflanz- und Erhaltungsmaßnahmen dienen vor allem zur optimierten Anlage und Einpassung des Baugebietes in Natur und Landschaft sowie seiner Gestaltung, nicht zuletzt vor dem Hintergrund des gehobenen Anspruchs eines hochwertigen technologieorientierten Gebietes.

---

<sup>8</sup> Eine abschließende Abstimmung mit der zuständigen Forstbehörde steht noch aus. Siehe auch die Darlegungen auf Seite 20

Zur Minimierung der Flächenkonkurrenz auf privaten Grundstücksflächen zwischen primär gewerblicher Nutzung und Begrünung werden zunächst die Flächen für Begrünung gewidmet, die ohnehin schlecht anderweitig nutzbar sind. In diesem Gebiet sind das vor allem die wegen der Topographie zwangsweise entstehenden Böschungen. Mit ihrer Begrünung geht keine anderweit nutzbare Fläche verloren, gleichzeitig entsteht aber eine netzartige Durchgrünung von beachtlicher Ausdehnung. Wegen der seltenen Betretung solcher Bereiche sind sie potenziell auch wenig gestört (P1, P3).

Wesentlichen Einfluss auf das gestalterische Erscheinungsbild haben die Vorflächen der privaten Grundstücke. Deshalb wird eine landschaftsgärtnerische Anlage vorgegeben. Dem Präsentationsbedürfnis der Firmen wird mit der Beschränkung auf eine lückige Bepflanzung mit Gehölzen Rechnung getragen.

Flankierend werden Baumpflanzungen im öffentlichen Straßenraum zur Aufwertung auch dieser Flächen vorgesehen.

Sämtliche Begrünungsmaßnahmen fungieren weiterhin auch als klimaökologisch ausgleichend wirkende Grünstrukturen im zukünftig bebauten Plangebiet.

Die 'extensive Dachbegrünung' reduziert die Folgen durch Versiegelung für den Wasserhaushalt. Aufgrund der Speicherkapazität der Substrate kann Niederschlagswasser dauernd bzw. zeitverzögert zurückgehalten und die extremen Abflussbeiwerte unbegrünter Dächer können vermindert werden. Abflussspitzen (z.B. nach Starkregen) werden minimiert.

Aus landespflegerischer Sicht ist generell die Verwendung der in den Pflanzlisten aufgeführten Pflanzenarten zur Schaffung funktionsfähiger ökologischer Strukturen erforderlich.

## **7.5 LANDESPFLEGERISCHER EINGRIFF UND KOMPENSATION**

### **7.5.1 Bilanz und Kompensationsmaßnahmen**

Die Bilanzierung des landespflegerischen Eingriffes ist Gegenstand des Grünordnungsplans gemäß des Thüringer Leitfadens zur Umweltverträglichkeit und Eingriffsregelung und wurde vorwiegend verbal-argumentativ unter zusätzlicher Verwendung von Wertfaktoren/Flächenfaktoren durch geführt.

Im Ergebnis ist ein deutliches Überwiegen der Eingriffs- gegenüber den Ausgleichshandlungen im Gebiet fest zu stellen.

Da innerhalb der Planung bereits umfangreiche Maßnahmen vorgesehen sind, besteht unter Wahrung der künftigen Zweckbestimmung keine weitere Möglichkeit der Optimierung.

Deshalb wird vorgesehen, externe Ausgleichsmaßnahmen zu realisieren. Ergebnis des Beteiligungsverfahrens zum Bebauungsplan war, dass nach Maßgabe der Unteren wie der Oberen Naturschutzbehörde bevorzugt Maßnahmen im nahe gelegenen NSG 'Ilmenauer Teiche' umgesetzt werden sollen.

Vorteile sind die räumliche Nähe zum Eingriffsraum und gleichzeitig die hohe ökologische Effizienz. Die Sinnhaftigkeit steht aufgrund des Status der Zielflächen als Naturschutzgebiet außer Frage.

Die Art der Maßnahmen und deren Lage wurden vom Naturschutzbeauftragten des Gebietes zugearbeitet. Es handelt sich um Pflegearbeiten verschiedener Ausrichtung wie Entbuschung, Mähen, Reinigung und Herrichtung von Gewässerläufen u. ä. Selbstverständlich sind dabei die speziellen Randbedingungen zu beachten wie der Pflege- und Entwicklungsplan der NSG-Flächen sowie eine entsprechende fachplanerische Vorbereitung und Begleitung. Ggf. ist das Arbeiten von Hand bzw. Spezialmaschineneinsatz erforderlich.

Aufgrund der Verortung im Naturschutzgebiet ist eine rechtliche Sicherung über die Hinzunahmen zum Bebauungsplan nicht sinnvoll. Vielmehr erfolgt die Sicherung unter Bezugnahme auf § 1a Abs.3 Nr.3 des Baugesetzbuches über einen städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt und der Unteren Naturschutzbehörde.

Die Maßnahmen sind nach Art, Umfang und Dauer so bemessen, dass ein angemessener Ausgleich für die Eingriffe erreicht wird.

### 7.5.2 Zuordnung der landespflegerischen Maßnahmen

In den Festsetzungen werden Bestimmungen getroffen, die die Zuordnung der landespflegerischen Maßnahmen zu den Eingriffsgrundstücken und die nachfolgende Abrechnung erlauben.

Die Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft der Typen M 1, M 2, M 3, M 4 und M 5 werden zu Zwecken des landespflegerischen Ausgleichs den privaten Grundstücken des Gebietes zugeordnet. Damit wird die Erbringung des landespflegerischen Ausgleichs den jeweiligen Verursachern der Eingriffe zugeschrieben.

Die Berechnung basiert dabei auf der Erfassung der Flächen in der Planzeichnung des Bebauungsplans, wobei sich der zu tragende Anteil an den Kompensationskosten nach dem jeweiligen Anteil an der Gesamtversiegelung bemisst:

• Geltungsbereich gesamt:	27.860 m <sup>2</sup>
• Öffentliche Verkehrsfläche:	2.232 m <sup>2</sup>
• Öffentliche Grün- bzw. Maßnahmenflächen:	12.947 m <sup>2</sup>
• Private Baufläche (=Geltungsbereich ohne Grün-/Maßnahmen- und Verkehrsflächen):	12.876 m <sup>2</sup>
• Durch Bauten versiegelbare private Grundstücksfläche (Baufläche mit GRZ 0,6):	7.726 m <sup>2</sup>
• Ergänzend erlaubte Überschreitung der Grundfläche (bis 0,8):	2.575 m <sup>2</sup>
• Gesamtversiegelung (Verkehrsfläche, privat durch Bauten oder anderweitig versiegelbare Grundstücksfläche):	12.533 m <sup>2</sup>

Aus dieser Berechnung ergeben sich die anteiligen Zuordnungen:

• städtische Erschließungsanlagen:	17,8%
• Private Bau- bzw. Grundstücksflächen:	82,2%

Mit der rechtlichen Verknüpfung und der Angabe der Flächenanteile der öffentlichen und privaten Eingriffsflächen ist die Grundlage für eine Abrechnung gemäß §§ 135a ff BauGB gegeben.

## 7.6 ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN ZUR ÄUSSEREN GESTALTUNG BAULICHER ANLAGEN GEMÄSS BAUORDNUNG (ThürBO)

Gegenüber einem ‚normalen‘ Gewerbegebiet weist dieser Plan einige Besonderheiten auf, so dass auf eine Beeinflussung der Gestaltung nicht verzichtet werden kann.

Dies ist in der besonders sensiblen Lage sowie dem herausgehobenen Anspruch der Gebietsentwicklung begründet:

Das Gebiet wird in einem weitgehend intakten Landschaftsraum und in unmittelbarer Nachbarschaft eines Naturschutzgebietes angesiedelt. Allein daraus leitet sich das Erfordernis ab, neue Gebäude und Freiflächen nach ihren Abmessungen, ihrer äußeren Form und ihrem Erscheinungsbild in die Umgebung ein zu binden.

Hinzu kommt der Anspruch der Hochwertigkeit als technologieorientiertes Gebiet.

Die gestaltwirksamen Festsetzungen des Bebauungsplanes erstrecken sich im wesentlichen auf die Formgebung baulicher Anlagen, auf die Materialwahl, den Einsatz von Werbeanlagen und Warenautomaten sowie auf die Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen.

Ziel der bauordnungsrechtlichen Festsetzungen ist es, in positiver Weise auf die Gestaltung der baulichen Anlagen Einfluss zu nehmen. Die Gestaltungsregelungen gewährleisten eine Begrenzung des Formen- und Materialkanons.

Es wird ein bestimmtes Spektrum an Materialien vorgegeben, innerhalb dessen der Bauherr seine individuellen Gestaltungswünsche realisieren kann. Die Vorgaben tragen dazu bei, dass trotzdem ein einheitlicher Gebietscharakter entsteht.

Für die Dacheindeckung können Materialien Verwendung finden, die eine auf Dauer nicht-glänzende Oberfläche haben.

Hinsichtlich der Fassaden- und Wandgestaltung werden diejenigen Materialien ausgeschlossen, die zu einer Beeinträchtigung des Stadtbildes führen können und den gestalterischen Zielsetzungen für das Plangebiet entgegengerichtet sind. Dazu zählen insbesondere glänzende oder glasierte Materialien, aber auch die Verwendung glänzender Farben als Außenanstrich der Wandflächen.

Materialien, die wie Glas oder ähnliche reflektierende Oberflächen der Nutzung der Sonnenenergie dienen, sind von den Einschränkungen ausdrücklich ausgenommen, um den Einsatz regenerativer Energien zu fördern.

An und auf Dächern dürfen Werbeanlagen nicht angebracht werden. Um die Gesamtlänge aller Werbetafeln je Gebäude zu begrenzen, dürfen Werbetafeln die Hälfte der Länge der jeweiligen Fassade, maximal jedoch 5,0 m nicht überschreiten. Hinsichtlich der Gründe gilt sinngemäß das vorher zu ‚Fassaden- und Wandgestaltung‘ Gesagte. In Verbindung mit weiteren planungsrechtlichen Bestimmungen soll erreicht werden, dass die allgemeinen Anforderungen an die Qualität des Stadt- und Landschaftsbildes Berücksichtigung finden.

Stellplätze, Zuwegungen und Lager- sowie Betriebsflächen, von denen kein Schadstoffeintrag zu erwarten ist, sowie nur zeitweilig genutzte Zufahrten sind in Belagsarten auszuführen, die dem Charakter einer Grünfläche nahe kommen, um die Oberflächenversiegelung zu begrenzen. Hierdurch sollen reine Abstellflächen im weitesten Sinne einen positiven Grünflächencharakter erhalten und somit die Versickerungsrate von Niederschlagswasser auf den Grundstücken erhöhen.

Durch die Festsetzungen zu Einfriedungen, Abgrenzungen und deren Gestaltung soll ein 'Einmauern' der Grundstücksflächen vermieden sowie die Durchgrünung des Gebietes unterstützt werden.

Die bereits mehrfach dargelegte vorrangige Ausrichtung des Gebietes auf hochwertige technologieorientierte Betriebe und Einrichtungen macht es erforderlich, zur ausnahmsweise zulässigen Wohnnutzung gestalterische Bestimmungen zu formulieren. Damit soll vermieden werden, dass durch eine auffällige Wohnnutzung das für eine solche Hochwertigkeit wesentliche Erscheinungsbild beeinträchtigt wird.

## 8 ERGEBNISSE AUS DEN BETEILIGUNGSVERFAHREN

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde zunächst eine Beteiligung der Träger öffentlicher Belange mit frühzeitiger Bürgerbeteiligung sowie dann eine öffentliche Auslegung durchgeführt.

Insbesondere die Erkenntnisse aus der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange haben zu tiefgreifenden Änderungen der Planung geführt.

Wesentlich war dabei der Verzicht auf die Überplanung nördlich gelegener Flächen. Dort ergab sich in Auswertung der Trägerbeteiligung eine solche Konzentration von inhaltlich schwerwiegenden und auch kostenträchtigen Problemen, dass eine Nutzung als Gewerbegebiet nur mit großem Aufwand und gleichzeitig eingeschränkter Verwertbarkeit möglich gewesen wäre. Zu nennen sind eine Zone mit stark erhöhter Erdfallgefahr, die erforderlichen Abstände zu einer 110 kV- und einer 30 kV-Leitung, vermutete Altablagerungen, angrenzender Wald mit der Notwendigkeit von Abstandshaltung sowie die Lage in einen regionalplanerisch verankertem Vorranggebiet für Landschaft und Erholung. Nicht zuletzt wären auch in größerem Umfang als Grünland genutzte landwirtschaftliche Flächen weggefallen, was für die betroffenen Betriebe eine Härte bedeutet hätte.

Als Konsequenz wurde die Gebietsabgrenzung auf die jetzige Fläche zurück genommen. Damit lässt sich unter weitgehender Vermeidung von Konflikten der Kern der früheren Planungsabsichten realisieren – die Schaffung einer Verbindung zwischen der Universität und den östlich geplanten Entwicklungsgebieten sowie die Einrichtung einer direkten Buslinie von Universität zu den nördlichen Stadtteilen.

Mit der Gebietsverkleinerung war der Konflikt mit angrenzenden Waldflächen noch nicht aufzulösen, da eine Einhaltung von Sicherheitsabständen im Umfang einer standardisierten Endwuchshöhe von 35 m eine Bebauung auf größeren Flächen ausgeschlossen hätte.

Mit dem zuständigen Forstamt wurden intensive Gespräche geführt, die neben den Sicherheitsaspekten auch die weitergehende Erhaltung der Waldflächen zum Ziel hatten. Folgende Lösung wurde gefunden:

Zunächst werden die Umgrenzung des Plangebiets bzw. die Ausweisung überbaubarer Flächen so abgestimmt, dass Probleme des Baumfalls entschärft werden oder geeignete Regelungen im Geltungsbereich getroffen werden können. Die Stadt erwirbt die nördlichen, westlichen und südlichen Waldanteile innerhalb des Geltungsbereichs, soweit sie noch nicht in ihrem Besitz sind. Als Waldeigentümerin ist die Stadt berechtigt, gemäß §§ 18 bis 26 des Thüringer Waldgesetzes nun die Bewirtschaftung zu bestimmen. Damit besteht die Möglichkeit, z. B. durch ‚auf den Stock setzen‘ kritische Bäume heraus zu nehmen oder auch einen gestuften Waldrand zu entwickeln. So kann angemessen und flexibel reagiert werden. Gleichzeitig wird dem gesetzlichen Gebot des Walderhalts entsprochen, sonst fällige Ausgleichszahlungen oder eine Walderhaltungsabgabe fallen nicht an. Die aufgezeigten Maßnahmen der Bewirtschaftung sind noch durch Eintrag einer Dienstbarkeit grundbuchlich zu sichern, so dass auch jeder künftige Eigentümer der Waldparzelle seinen Pflichten zur Pflege nachkommt.

Über diese Lösung hinaus stehen nur noch Waldflächen im Süden des Gebiets in Wechselwirkung mit der Planung. Zu diesen wird mit bebaubaren Zonen ein Abstand von 35 m eingehalten, so dass kein Konflikt auftritt.

Die weiteren Anregungen aus dem Beteiligungsverfahren wurden im Wesentlichen in der Planung angemessen berücksichtigt und sind ggf. unter dem jeweiligen inhaltlichen Bezug in dieser Begründung angesprochen. Generell wird zu den Ergebnissen des Beteiligungsverfahrens auf die umfangreiche textliche Ausarbeitung verwiesen, die dem Stadtrat zur Durchführung der Abwägung zu den Anregungen vorlag.

## 9 HINWEISE ZUR PLANVERWIRKLICHUNG

### 9.1 MASSNAHMEN ZUR REALISIERUNG DES GEBIETES

#### Technische Infrastruktur

Es ist vorgesehen, die Neuerschließung vor Fertigstellung der Gebäude zu sichern und auf der Grundlage von Bauentwürfen, die nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik aufgestellt sind, auszuführen. Grundzüge und nähere Einzelheiten wurden bzw. werden in den jeweiligen Fachplanungen geklärt.

#### Trinkwasser

Gemäß der ab 01. Jan. 2003 gültigen „Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung – TrinkwV2001) vom 21. Mai 2001 (BGBl. Nr. 24 S. 959) ist die Inbetriebnahme von Trinkwasseranlagen sowie die Nutzung von Anlagen, die Nichttrinkwasser (Regenwassernutzung) abgeben und zusätzlich zur Trinkwasserversorgung im Objekt installiert sind, anzeige- und untersuchungspflichtig. Die Freigabe der neu verlegten Trinkwasserleitungen ist einzuholen.

### Hochdruckgasleitung

Im westlichen Bereich des Plangebiets verläuft eine Hochdruckgasleitung. Die Umverlegung außerhalb von künftigen Bauflächen ist vorgesehen. Grundsätzlich sind die notwendigen Schutzabstände bei Baumpflanzungen und Bebauung in der Nähe zu prüfen und einzuhalten. Der Abstand zur Bebauung müsste ohne spezielle Maßnahmen an der Leitung mindestens 20 m betragen. Es ist vorgesehen, im Zuge der Umverlegung die Leitung entsprechend zu qualifizieren. Dann ist ein Freihaltbereich nur noch um Nahumfeld -0,5 m beiderseits der Leitung erforderlich.

### Baugrundbeschaffenheit

Zur geologischen und bodenmechanischen Beschaffenheit lagen zu Beginn der Planung Erkenntnisse vor, die auf Instabilitäten des Untergrunds im Norden, vermutlich nur außerhalb des Geltungsbereichs hinweisen.

Eine zwischenzeitlich erstellte, gebietsbezogene Baugrunduntersuchung<sup>9</sup> zeigt, dass in den zu bebauenden Zonen des Plans gut tragfähiger Granitgrus ansteht.

Wegen der Lage in der Frosteinwirkungszone III ist eine frostsichere Mindestüberdeckung der Fundamentsohlen zu gewährleisten. Jede Art der Versickerung ist auszuschließen. Ebenso sind während der Bauphase ggf. Maßnahmen der Wasserhaltung erforderlich.

Näheres ist dem Gutachten zu entnehmen bzw. sollte mit dem Gutachter abgeklärt werden. Generell wird die Erstellung individueller Baugrunduntersuchungen empfohlen.

### Altbergbau

Nach Auskunft des Thüringer Landesbergamtes befindet sich das Plangebiet innerhalb eines bekannten Altbergbaugebietes mit der Bezeichnung ‚Manganerzbergbau Oehrenstock-Abteilung Ehrenberg‘.

Altbergbauobjekte sind dem Amt nicht konkret bekannt, es wird aber empfohlen, objektbezogen geeignete Baugrunderkundungen vorzunehmen.

Bei Antreffen von Hohlräumen unbekanntem Ursprungs ist das Thüringer Landesbergamt in Gera zu benachrichtigen.

### Bodenordnung

Damit im Plangebiet nach Lage, Form und Größe der beabsichtigten Nutzung entsprechende Grundstücke entstehen, ist eine Neuordnung der Grundstücksgrenzen notwendig.

Es wird davon ausgegangen, dass die Bodenordnung auf der Grundlage eines freihändigen Erwerbs oder seitens eines Erschließungsträger durchgeführt wird. Sollte dies nicht erfolgreich möglich sein, kommt stattdessen z. B. eine freiwillige oder eine förmliche Umlegung in Betracht.

---

<sup>9</sup> Baugrund Naumburg Ingenieurgesellschaft mbH: Baugrunduntersuchung -Hauptuntersuchung-, Baugebiet ‚Ehrenberg Nord‘ (Bebauungsplan Nr. 45), Naumburg, im Oktober 2003

## 9.2 SONSTIGE HINWEISE

### **Schutzmaßnahmen während des Baubetriebs**

Der Baubetrieb hat so zu erfolgen, dass keine Flächen durch auslaufende Betriebsstoffe der Baufahrzeuge belastet werden können. Abstellflächen dieser Baufahrzeuge sind mit einer Folienwanne mit Erdaddeckung zu versehen. Die Baufahrzeuge müssen in den Ruhezeiten auf diesen Flächen abgestellt werden. Die Erdaddeckung wird nach Beendigung der Bauarbeiten unter Vorlage von Nachweisen auf eine ordentliche Deponie für solche belastete Substrate gebracht.

### **Schutz von Boden- (Fauna) und Grundwasser**

Grundsätzlich soll auf einen Pestizid- und Düngemittleinsatz verzichtet werden, um die Bodenfauna und insbesondere das Grundwasser zu schützen. Um einem Schädlingsbefall und einem damit verbundenen Einsatz von Pestiziden vorzubeugen, sind Maßnahmen des 'integrierten Pflanzenschutzes' durchzuführen.

### **Ausführung der Pflanzungen**

Die Ausführung der Pflanzungen ist von größter Bedeutung für den Erfolg der Maßnahmen. Ein Austrocknen der Wurzeln muss vermieden werden, d.h. die Wurzel Feuchtigkeit ist zu erhalten. Soweit Pflanzungen im Herbst erfolgen, soll nur bei frostfreiem Wetter und offenem Boden gepflanzt werden. Grundsätzlich sollte die Pflanzung spätestens nach der Fertigstellung der baulichen Anlagen durchgeführt werden. Mit dem Abschluss der Bepflanzung darf jedoch die Maßnahme nicht als beendet betrachtet werden. Erst die nachträgliche Pflege sichert den gewünschten Aufwuchs dauerhaft. Die DIN 18 916 'Vegetationstechnik im Landschaftsbau: Pflanzen und Pflanzarbeiten' ist zu beachten. Alle Neupflanzungen sind mit einem Verbissschutz zu versehen. Die Pflanzungen sind ordnungsgemäß zu pflegen. Pflanzausfälle sind in der darauffolgenden Pflanzperiode in gleicher Qualität zu ersetzen. Die gepflanzten Bäume und Sträucher dürfen auch in späteren Jahren nicht eigenmächtig entfernt werden.

### **Baumpflanzungen**

Bei Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und Hecken sind die erforderlichen Abstände zu Kabeltrassen der Versorgungsleitungen einzuhalten. Bei einer Unterschreitung dieser Abstände sind entsprechende Schutzmaßnahmen vorzusehen. Die einschlägigen Vorschriften hierzu sind einzuhalten.

### **Zeitliche Umsetzung landespflegerischer Maßnahmen**

Alle landespflegerischen Maßnahmen sollten spätestens in der Pflanz- bzw. Vegetationsperiode durchgeführt werden, die der Nutzungsfähigkeit der jeweiligen baulichen Anlage auf den Grundstücken folgt.

Das 'Anpflanzen von Straßenbäumen in den Verkehrsflächen' sollte spätestens innerhalb der nächsten Pflanz- bzw. Vegetationsperiode nach Fertigstellung des betroffenen Abschnittes der Erschließungsstraße erfolgen.

**Nutzung regenerativer Energien**

Mit dem Ziel der Energieeinsparung sowie einer umweltfreundlichen Energieversorgung sollte im Plangebiet eine zumindest ergänzende Energieversorgung durch regenerative Energien (z. B. passive oder aktive Solarenergienutzung) vorgesehen werden.

**Erd- und Bodenaushub**

Baubedingt anfallender Erd- und Bodenaushub soll zur grünordnerischen Gestaltung von Freiflächen privater baulicher Grundstücke verwendet werden.

aufgestellt im Auftrag der Stadt Ilmenau durch

 IMMISSIONSSCHUTZ · STÄDTEBAU · UMWELTPLANUNG

Ilmenau, im März 2004

 +0215 be5b-Endf/be