

Objekt: Projekt-Nr.: L 2002 032

Projekt: Bebauungsplan "Ehrenberg-Ost" der Stadt Langewiesen

Beilage: **Begründung**

Genehmigungsfähige Planfassung

Auftraggeber: Stadt Langewiesen
Ratsstraße 2
98704 Langewiesen
Telefon: 03677 8077-0
Telefax: 03677 8077-77

Langewiesen,
den _____

Stadtverwaltung Langewiesen
- Bürgermeister -
Ratsstraße 2
98704 Langewiesen/Thür.
(03677) 80 77 11 • Fax: 80 77 77
(Stempel) (Unterschrift)

Bearbeiter: igr AG
Hohenwindenstraße 14
99086 Erfurt
Telefon: 0361 7439-0
Telefax: 0361 7439-100
E-Mail: info@ef.igr.de

Erfurt,
im Mai 2004

ARCHITEKTENKAMMER THÜRINGEN
FRANZKEB
UWE
0101-94-3-8
STADTPLANER
(Stempel) (Unterschrift)

GLIEDERUNG

1. Veranlassung der Planung und strukturelle Einordnung des Standortes
2. Geltungsbereich
 - 2.1 Kartengrundlagen
3. Planerische Randbedingungen
4. Entwicklungsziele der Bebauungsplanung
5. Planinhalte
 - 5.1 Art der baulichen Nutzung
 - 5.2 Maß der baulichen Nutzung/Bauweise
 - 5.3 Erschließung
 - 5.3.1 Verkehrstechnische Erschließung
 - 5.3.2 Wasserver- und Abwasserentsorgung
 - 5.3.4 Energetische Versorgung
 - 5.3.5 Gasversorgung
 - 5.4 Altlastenverdachtsflächen
 - 5.5 Immissionsschutz
 - 5.6 Restriktionen
6. Flächenbilanz
7. Umweltbericht
 - 7.1 Beschreibung der Festsetzungen mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden
 - 7.2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich sowie Angaben zur Bevölkerung
 - 7.2.1 Mensch
 - 7.2.2 Tiere und Pflanzen
 - 7.2.3 Boden
 - 7.2.4 Wasser
 - 7.2.5 Klima/Luft
 - 7.2.6 Landschaft/Landschaftsbild
 - 7.2.7 Kultur und sonstige Sachgüter
 - 7.3 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Auswirkungen der Festsetzungen
 - 7.3.1 Lärmemissionen
 - 7.3.2 Versiegelung und Flächeninanspruchnahme von Boden
 - 7.3.3 Subrosionsgefährdung
 - 7.3.4 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

- 7.4 Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche Umweltauswirkungen der Festsetzungen vermieden, vermindert oder - soweit möglich - ausgeglichen werden können
 - 7.4.1 Lärmimmissionsschutz
 - 7.4.2 Verminderung der Auswirkungen durch Versiegelung und Flächeninanspruchnahme
 - 7.4.3 Verminderung der Subrosionsgefährdung
 - 7.4.4 Verminderung der Landschaftsbildbeeinträchtigung
- 7.5 Beschreibung der verbleibenden wesentlichen Auswirkungen der Festsetzungen auf die Umwelt
 - 7.5.1 Fachliche Bewertung
 - 7.5.2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanz
- 7.6 Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen der Festsetzungen
- 7.7. Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten sind
- 7.8 Resümee
- 8. Grünordnungsplanung
 - 8.1 Planungskonzept, grünordnerische Zielsetzungen und Empfehlungen
 - 8.2 Umsetzung der Grünordnungskonzeption, Festsetzung der Maßnahmen
 - 8.2.1 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
 - 8.2.2 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
 - 8.2.3 Umgrenzung von Schutzgebieten und -objekten im Sinne des Naturschutzrechtes
- Anhang 1
Biotoptypenbewertung Bestand / Planung
- Anhang 2
Pflanzliste
- Anhang 3
Kosten der technischen Erschließung (ohne Kosten der Versorgungsunternehmen Telekom und Breitbandkabel) sowie der grünordnerischen Maßnahmen

1. Veranlassung der Planung und strukturelle Einordnung des Standortes

Die Entwicklung der Technologie Region Ilmenau (TRI) als tragende Säule des im Landesentwicklungsplan fixierten Technologiedreiecks Erfurt-Jena-Ilmenau wurde in den zurückliegenden Jahren zielgerichtet vorangebracht.

Bereits seit 1991 betreibt die in direkter westlicher Nachbarschaft der Stadt Langewiesen befindliche Stadt Ilmenau den Ausbau und die Entwicklung zum Technologiestandort. Diese Initiative wird verstärkt durch die vom Freistaat Thüringen wesentlich getragene Unterstützung zur Schaffung der Technologie Region Ilmenau.¹ Ziel der Stadt Langewiesen ist es, attraktive Flächen für technologieorientierte Betriebe in der Nachbarschaft zur Technischen Universität Ilmenau bereitzustellen.

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. Die Stadt Langewiesen wird zur Umsetzung dieses Vorhabens mit der Landesentwicklungsgesellschaft Thüringen mbH (LEG) einen städtebaulichen Vertrag schließen.

Grundsätzliche Überlegungen auf überörtlicher Ebene haben zur Festlegung der künftigen räumlichen Entwicklungsrichtung von der Universität in Richtung Osten geführt.

Dem geplanten Gebiet "Ehrenberg Ost" kommt in diesem Zusammenhang im Wesentlichen die Nutzung der Potenziale in räumlicher Nähe der Universität sowie die Verbindungsfunktion für die weiter östlich gelegenen Flächen zu. Dabei ist wesentlich, dass zeitgleich zu dem hier anstehenden Verfahren die Stadt Ilmenau den Bebauungsplan Nr. 45 "Ehrenberg Nord" erstellt, welcher die Verbindung zwischen der im Jahr 2001 fertig gestellten und der hier anstehenden Planung schafft.

Zur Sicherung der geordneten städtebaulichen Entwicklung ist die Durchführung der Bauleitplanung erforderlich. Daher hat der Stadtrat in seiner Sitzung am 11.12.2000 den Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes "Ehrenberg-Ost" gefasst.

¹ siehe auch www.Technologie-Regionilmenau.de

2. Geltungsbereich

Das Plangebiet des Bebauungsplans Ehrenberg Ost der Stadt Langwiesen wird folgendermaßen begrenzt:

- im Westen durch die Gemarkungsgrenze Langwiesen/Grenzhammer
- im Norden und Osten durch die überörtliche Straße K 51 (Verbindungsstraße B 87 - B 88)
- im Süden durch den Pörlitzer Weg.

Der räumliche Geltungsbereich umfasst im Einzelnen folgende Flurstücke vollständig:

79/3, 79/4, 80/2, 80/3, 81/2, 81/3, 82/2, 82/3, 83/3, 84/3, 90/5, 90/7, 90/9, 91/2, 91/4, 92/6, 146/3, 147/3, 147/6, 147/9, 147/12, 148/3, 148/4, 149/3, 149/6, 149/7, 149/8, 150/3, 150/4, 151/3, 151/4, 152/3, 152/4, 153/3, 153/4, 154/3, 154/5, 155/5, 203/1, 203/2, 203/c, 203/4, 1431/204, 1432/204, 205, 206, 207, 208, 209, 1715/210, 1716/210, 1390/211, 1391/211, 1392/211.

Darüber hinaus liegen folgende Flurstücke teilweise im Geltungsbereich des Bebauungsplanes:

1393/211, 212, 213, 214, 215, 216, 217/1, 217/2, 217/3, 1953/1, 1992/2, 1992/3, 1993 (teilweise), 2010/1 der Flur 12, Gemarkung Langwiesen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes erstreckt sich auf ein Areal von rund 14 ha.

Die genaue räumliche Abgrenzung des Bebauungsplanes ergibt sich aus der zugehörigen Planzeichnung im Maßstab 1 : 1000.

2.1 Kartengrundlagen

Der Bebauungsplan wird auf der Grundlage der ALK (Flur 12 der Gemarkung Langwiesen) und der Ingenieurvermessung erstellt.

3. Planerische Randbedingungen

Die planerischen Randbedingungen zur Entwicklung der Stadt Langwiesen und benachbarter Kommunen der Technologie Region basieren auf verschiedenen grundsätzlichen Analysen und Vorgaben auf Landesebene.

Dies betrifft im Besonderen den seit 1999 rechtskräftigen Regionalen Raumordnungsplan Mittelthüringen. Ergänzend wurde in Abstimmung mit den zuständigen Raumordnungsbehörden ein Regionales Entwicklungskonzept erstellt.

Das Plangebiet entspricht mit seiner Absicht, technologieorientiertes, nicht wesentlich störendes Gewerbe unterzubringen, in besonderer Weise den Funktionszuweisungen, die im Regionalen Raumordnungsplan Mittelthüringen für die Region getroffen werden.

Das Verfahren zur Aufstellung des Flächennutzungsplanes ist noch nicht abgeschlossen, in der Weiterführung wird auf Grund der sich gefestigten planerischen Randbedingungen die Bebauungsplangebietsfläche als Gewerbenutzungen dargestellt.

Regionaler Raumordnungsplan Mittelthüringen

Im "Regionalen Raumordnungsplan Mittelthüringen" (1999) ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes als

- Vorbehaltsgebiet für Fremdenverkehr und Erholung sowie als
 - Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft „Buntsandsteingebiete nördlich Ilmenau (Nr. 9)“
- ausgewiesen.

In den Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft soll den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie den ökologischen Erfordernissen ein besonderes Gewicht bei der Abwägung mit anderen Nutzungsansprüchen beigemessen werden.²

Jedoch sind „trotz teilweiser wertvoller Naturlandschaft ... Gebäude und Anlagen für Gewerbe ... nicht ausgeschlossen bzw. zulässig.“³

Die Stadt Langwiesen ist sich des Gewichtes des Vorbehaltsgebietes für Natur und Landschaft in diesem Bereich bewusst.

² Regionaler Raumordnungsbericht Mittelthüringen, S. 67 ff.

³ Regionaler Raumordnungsbericht Mittelthüringen, S. 83

Ein Verzicht auf die Planung oder Alternativstandorte kommen allerdings nicht in Betracht, da das Gebiet eine wichtige und an anderer Stelle nicht leistbare Funktion in der Entwicklungsachse von der Universität Ilmenau in Richtung Osten wahrnimmt.

Die Bereitstellung von Flächen für den weiteren Ausbau von technologieorientierten Betrieben und Einrichtungen steht wegen des Stellenwerts für die Region ebenso wenig infrage wie die Entwicklungsrichtung nach Osten auf Langwiesener Gemarkung, da anderweitig kein Spielraum für Expansionen besteht.

Die Notwendigkeit wird überdies dadurch verdeutlicht, dass bei den bereits fertig gestellten Gewerbe- und Industrieflächen im Raum Ilmenau/Langwiesen ein Vermarktungsstand von ca. 70 % (Stand 09/2002) erreicht ist, sodass gegenwärtig noch ca. 7 - 8 ha für Ansiedlungen zur Verfügung stehen, davon ca. 2 - 3 ha im campusnahen Bereich.

Derzeit ergibt sich mittlerer jährlicher Bedarf von ca. 10 Baufeldern mit einer Größe von ca. 3.000 m² (ca. 3 ha Nettofläche), sodass hinsichtlich der Bereitstellung und Verfügbarkeit von kleinteiligen Gewerbeflächen für Unternehmen aus innovativen technologieorientierten Branchen die Entwicklung des Standortes Ehrenberg-Ost in Verbindung mit dem Standort Ehrenberg-Nord (Stadt Ilmenau) eine zügige Entwicklung zwingend erforderlich ist.

Dem erhöhten Gewicht der Belange von Natur und Landschaft wird durch den Erhalt des Flächennaturdenkmals "Granitgrube" (Feldgehölz mit Ruderalflur), dem Schutz eines weiteren Feldgehölzes sowie weiterer umfangreicher grünordnerischer Maßnahmen Rechnung getragen.

Zusammenfassung

Ausgehend von den Anforderungen an eine tragfähige und wirtschaftliche Infrastruktur und hinsichtlich eines wettbewerbsfähigen, leistungsstarken und entwicklungsfähigen Technologiestandortes für die Region bietet das Plangebiet optimale Voraussetzungen. Das Gebiet zeichnet sich als ein attraktiver und relativ problemloser Standort für universitätsnahe Technologien und Entwicklungen aus.

4. Entwicklungsziele der Bebauungsplanung

Die Planung zum Bebauungsplan "Ehrenberg-Ost" geht von folgenden Grundsätzen aus. Der Bebauungsplan soll:

- die Entwicklungspotentiale der Technischen Universität durch die Bereitstellung von universitätsnahem Bauland stärken,
- eine Vernetzung und räumliche Einheit mit den Bebauungsplangebieten der Stadt Ilmenau bilden,
- eine Qualitätssteigerung der verkehrlichen Anbindung der Technischen Universität erzielen,
- die Erschließung und den funktionsgerechten Betrieb eines eigenständigen Gewerbegebietes zu gewährleisten,
- die perspektivische Erweiterung des Gebietes berücksichtigen,
- den Belangen der Wirtschaft Rechnung tragen und eine mittelständische Struktur schaffen, die dazu beiträgt, die Funktionen zu erfüllen, die der Technologie Region Ilmenau und der Stadt Langewiesen hinsichtlich eines Standortes für Wissenschaft und Technologie Rechnung trägt.
- die bauliche und sonstige Nutzung im Plangebiet umfassend regeln,
- eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende, sozial gerechte Bodennutzung gewährleisten,
- zur Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt sowie 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.

Der Bebauungsplan soll insgesamt die Voraussetzungen zu einer Aufwertung und einer weiteren wirtschaftlichen Stabilisierung und Sicherung der Erwerbsgrundlagen der Bevölkerung der Stadt Langewiesen und der Region beitragen.

Der Bebauungsplan verfolgt das Ziel, die günstigen Rahmenbedingungen am Standort zu nutzen und die planungsrechtlichen Grundlagen für die Ansiedlung von Gewerbebetrieben zu schaffen. Die Festsetzungen sollen möglichst offen sein und die Betriebe nur insoweit wenig einschränken, wie dies vor allem aus Gründen des Natur- und Nachbarschutzes sowie aus stadtplanungsrechtlichen Gründen erforderlich ist.

Die Gründe für die Ausweisung eines Gewerbegebiets am Standort "Ehrenberg-Ost" lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- die günstige Lage der verkehrstechnischen und sonstigen infrastrukturellen Erschließung,
- die geringen topografischen Bewegungen im Gegensatz zu der Umgebung,
- die stadtverträglich räumliche Lage des Gebietes in einem Flächenbereich ohne nachteilige Auswirkungen auf die innerstädtische Entwicklung (Insellage),
- die planungsrechtlichen Festlegungen im Regionalen Raumordnungsplan und dem REK Technologie Region Ilmenau,
- die überwiegend störungsempfindlichen Randnutzungen und die weit gehende Abgeschiedenheit des Plangebietes.

5. Planinhalte

5.1 Art der baulichen Nutzung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird entsprechend der angestrebten Gebietscharakteristik und den vorher beschriebenen Planungszielen nach den Regelungen des Baugesetzbuches (BauGB) und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) als Gewerbegebiet (GE 1 - GE 7) festgesetzt.

Das Gewerbegebiet dient vorwiegend der Unterbringung nicht wesentlich störender Gewerbebetriebe, die die Erforschung, Entwicklung und Produktion neuer Technologien und Produkte betreiben.

Zulässig sind:

1. Gewerbebetriebe aller Art und öffentliche Betriebe im Sinne der obigen Zweckbestimmung
2. Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude

Ausnahmsweise können zugelassen werden (§ 1 Abs. 5 BauNVO):

1. Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind.
2. Einzelhandelsbetriebe mit einer Verkaufsfläche von bis zu 60 m² sowie Schank- und Speisewirtschaften, soweit sie der Versorgung der Technischen Universität oder des Gebietes dienen.

Unzulässig sind (§ 1 Abs. 6 BauNVO):

1. Lagerplätze und Lagerhäuser
2. Tankstellen
3. Anlagen für sportliche Zwecke
4. Die Ausnahmen gemäß § 8 Abs. 3 Ziffern 2 und 3 BauNVO werden nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

Aufgrund der Art der zulässigen Betriebe reichen die Umwelt- und sonstigen Auswirkungen nicht wesentlich über den Standort selbst hinaus. Die beabsichtigte Nutzung ist folglich verträglicher als es an anderen Standorten wären.

5.2 Maß der baulichen Nutzung/Bauweise

Die Grundflächenzahl wird für alle Baugebiete mit 0,6 festgesetzt.

Im GE 1 bis GE 3 und im GE 7 werden als Höchstmaß drei Vollgeschosse und im GE 4 bis GE 6 als Höchstmaß zwei Vollgeschosse festgesetzt.

Die Traufhöhe für die Gebäude in den Gewerbegebieten GE 1 bis GE 3 und im GE 7 beträgt max. 12 m. In den Gewerbegebieten GE 3 bis GE 6 beträgt die max. Traufhöhe 8 m.

Im Plangebiet wird die offene Bauweise (o) für alle Gewerbeflächen (GE) festgesetzt.

Die Pflicht zur Einhaltung von Abstandsflächen gemäß § 6 ThürBO besteht.

5.3 Erschließung

5.3.1 Verkehrstechnische Erschließung

Äußere Verkehrserschließung

Die Gewerbeflächen werden zukünftig über eine neu zu bauende Planstraße A von der K 51 aus erschlossen. Über diese Anbindung ist auch die Autobahn A 71 auf kurzen Wegen erreichbar.

Außerdem werden die Gewerbeflächen über die Weiterführung der Siemensstraße durch das Gewerbegebiet „Ehrenberg-Nord“ mit dem Campus der Universität Ilmenau verbunden.

Innere Erschließung

Durch die Topografie, den Gebietszuschnitt und die Anbindungspunkte ergibt sich die innere Erschließung.

Die Verkehrsflächen sind mit einer Breite von 10 m vorgesehen. Bei einer vorgesehenen Fahrbahnbreite von 6,50 m ist der Begegnungsfall Bus/Bus bzw. Lkw/Lkw bei unverminderter Geschwindigkeit gewährleistet. Außerdem ist ein einseitiger Gehweg vorgesehen.

Öffentlicher Personennahverkehr

Im Zusammenhang mit den westlich angrenzenden Gebietsausweisungen der Stadt Ilmenau ist die Anbindung der Universität an das Gewerbegebiet durch den ÖPNV möglich. Eine Buslinie von der Universität zu den nördlichen Stadtteilen von Ilmenau ist auch realisierbar.

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.

5.3.2 Wasserver- und Abwasserentsorgung

Wasserversorgung

Die Versorgung des Plangebietes erfolgt über den Anschluss an die Trinkwasserverbindungsleitung Ilmenau - Langwiesen.

Abwasserentsorgung

Die Abwasserentsorgung ist mithilfe einer Hebeanlage über das örtliche Netz in Ilmenau an die Kläranlage Ilmenau vorgesehen.

Regenwasserbewirtschaftung

Die Regenwasserrückhaltung erfolgt außerhalb des Geltungsbereiches.

Die gedrosselte Regenwasserableitung wird über den Oehrenbach (Burkersbach) in die Ilm erfolgen. Im Rahmen einer Studie wurde durch die Stadt Langwiesen festgestellt, dass die anfallenden Regenwassermengen nach der Rückhaltung und Drosselung über den Oehrenbach der Ilm zugeleitet werden können.

Die Darstellung der detaillierten technischen Lösung erfolgt in der Ausführungsplanung.

5.3.3 Energetische Versorgung

Das Gewerbegebiet kann von Ilmenauer Seite über das Gewerbegebiet „Ehrenberg-Nord“ energetisch versorgt werden. Eine endgültige Entscheidung, wie das Gebiet energetisch versorgt wird, erfolgt in der Erschließungsplanung.

5.3.4 Gasversorgung

Die Gasversorgung des Gewerbegebietes kann ebenfalls über das Gewerbegebiet "Ehrenberg-Nord" erfolgen.

5.4 Altlastenverdachtsflächen

Dem Sachgebiet Altlastenerfassung des Landratsamtes Ilm-Kreis sind keine Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet bekannt.

Außerdem ergeben sich aus der derzeitigen Nutzung als intensives Ackerland keine untersuchungstechnisch relevanten Altlastenverdachte.

5.5 Immissionsschutz

Die Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Richtwerte der TA Lärm dienen dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge.

Entsprechende Nachweise sind in den Bau- oder BImSchG-Genehmigungsverfahren zu erbringen.

5.6 Restriktionen

Sicherheitsabstand zu Waldflächen

Zu den dominanten Waldbeständen "Am Kesselbusch" (Flurstück 420/7) und "Der Haderacker" (Flurstück 420/4, Flur 5 der Gemarkung Grenzhammer) wird ein Sicherheitsabstand von mindestens 35 m zwischen Baugrenze der Gewerbeflächen GE 1 und GE 2 und der Waldgrenze eingehalten.

Zu den Waldgrundstücken Flur 261 (Flur 4 der Gemarkung Grenzhammer) sowie "Auf dem Marienberge" (Flurstück 235) wird ein Abstand von mindestens 25 m eingehalten.

Die Aufforstungsflächen (Flurstück 269 und 270) sind sicherheitstechnisch nicht mehr relevant, da diese im Rahmen des Bebauungsplanes "Ehrenberg-Nord" als Gewerbegebiete überplant werden.

Subrosionsflächen

Die Flächen, auf denen Subrosionsauswirkungen auftreten können, werden im Bebauungsplan als "Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind" festgesetzt.

Derzeit wird ein Baugrundgutachten durchgeführt, welche das Gefährdungspotential durch Subrosion ermittelt sowie entsprechende Schutzvorkehrungen aufzeigen wird.

Versorgungsleitungen

Die vorhandenen unterirdischen Versorgungsleitungen

- 20 kV-Erdkabel einschließlich Info- und Steuerkabel für die Firma Q-SIL und
- 200 AZ-Trinkwasserleitung

werden in die öffentlichen Grünflächen und Verkehrsflächen umverlegt.

Die vorhandene 30 kV-Leitung soll nach Abstimmung mit der TEAG erdverkabelt umverlegt werden. Die 110 kV-Freileitung wird außerhalb des Bebauungsplangebietes als Freileitung umverlegt.

6. Flächenbilanz

Die aus den Festsetzungen des Bebauungsplanes resultierenden Flächenverteilungen lassen sich wie folgt darstellen:

Geltungsbereich

Gesamtfläche des Plangebietes	14,15 ha = 100,00 %
davon	
a) Verkehrsflächen	1,83 ha = 12,93 %
b) Gewerbeflächen	10,20 ha = 72,08 %
c) öffentliche Grünflächen	0,56 ha = 3,96 %
d) Flächen zum Anpflanzen von Bäumen (private Grünflächen)	0,58 ha = 4,10 %
e) Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	0,24 ha = 1,70 %
f) Schutzgebiete im Sinne des Naturschutz- rechtes	0,74 ha = 5,23 %

7. Umweltbericht

Aufgrund der neuen Rechtslage in Deutschland besteht nach § 3 b Abs. 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 5. September 2001 die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung für ein in der Anlage 1 aufgeführtes Vorhaben, wenn bestimmte Werte erreicht oder überschritten werden. Unter Nr. 18 der Anlage 1 UVPG werden verschiedene bauplanungsrechtliche Vorhaben aufgeführt, die UVP-pflichtig sind.

Für den Bebauungsplan "Ehrenberg-Ost" ist die Nr. 18.7.1 relevant. Diese besagt, dass für den Bau eines Städtebauprojektes für sonstige Anlagen für den im bisherigen Außenbereich i. S. § 35 BauGB ein Bebauungsplan aufgestellt wird, nur im Aufstellungsverfahren, mit einer zulässigen Grundfläche i. S. § 19 Abs. 2 BauNVO oder einer festgesetzten Größe der Grundfläche von insgesamt 100 000 m² oder mehr eine UVP-Pflicht besteht.

Nach § 17 UVPG wird bei einem solchen Vorhaben die Umweltverträglichkeitsprüfung nur im Aufstellungsverfahren durchgeführt. Nach dem neuen § 2 a des BauGB hat die Stadt Langewiesen bei Bebauungsplänen für Vorhaben, für die nach dem UVPG eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist, bereits für das Aufstellungsverfahren in die Begründung einen Umweltbericht aufzunehmen. Für den in der Begründung zu erstellenden Umweltbericht werden die notwendigen Inhalte der einer UVP zugrunde liegenden Darstellung des umweltrelevanten Abwägungsmaterials im neuen § 2 a des BauGB (Umweltbericht) beschrieben.

7.1 Beschreibung der Festsetzungen mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden

siehe Kapitel 2 Geltungsbereich, Kapitel 5 Planinhalte und Kapitel 6 Flächenbilanz

7.2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich sowie Angaben zur Bevölkerung

7.2.1 Mensch

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Direkt an die Geltungsbereichsgrenze des Bebauungsplanes grenzen auf den Gemarkungsflächen der Stadt Langewiesen keine wohnbaulich genutzten Flächen an. Die nächstgelegene Gewerbenutzung befindet sich an der westlichen Plangebietsgrenze zu dem Bebauungsplan (Ehrenberg Nord) der Stadt Ilmenau.

Erholungsfunktion

Das Plangebiet ist derzeit vorwiegend landwirtschaftliche Nutzfläche mit einer geringen Erholungsfunktion. Für die Naherholung eignet sich das Flächennaturdenkmal "Granitgrusgrube", welches von Süden aus über den Pörlitzer Weg erreicht werden kann, sowie die an das Plangebiet angrenzenden Waldflächen.

Das Plangebiet liegt nach dem "Regionalen Raumordnungsplan Mittelthüringen" (1999) in einem Vorbehaltsgebiet für Fremdenverkehr und Erholung.

In Vorbehaltsgebieten für Fremdenverkehr und Erholung wird den Belangen der fremdenverkehrswirtschaftlichen Nutzung, der Pflege und dem Erhalt der dafür notwendigen naturräumlichen, infrastrukturellen und kulturhistorischen Rahmenbedingungen sowie der Nutzung zur verdichtungsraumbezogenen Naherholung der Bevölkerung und deren Sicherung bei der raumordnerischen Abwägung mit anderen Nutzungen ein besonderes Gewicht eingeräumt.

7.2.2 Tiere und Pflanzen

Der Bestand der Biotoptypen wurde gemäß der "Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens" vom Juli 1999 für den Geltungsbereich im Anhang 1 bewertet und im Bestandsplan des Grünordnungsplanes zeichnerisch dargestellt. .

Im Plangebiet befindet sich das Flächennaturdenkmal "Granitgrube", bestehend aus einem Feldgehölz mit Ruderalflur. Der Schutzstatus des „Altschutzgebietes“ (Beschluss Nr. 146/15/89 vom 27.12.1989 des RdK Ilmenau) ergibt sich aktuell aus dem § 26 Abs. 2 ThürNatG. Die Regelungen des § 16 ThürNatG (Naturdenkmale) sind deshalb nicht anwendbar. Betreffs der Verbotstatbestände ist auf die 1. DVO zum LKG vom 19.06.1989 (GBl. I Nr. 12/1989) / § 15 Abs. 2 zurück zugreifen.

Weiterhin ist eine Feldhecke erhaltenswert. Ansonsten besteht das Gebiet aus Acker- und Grünland.

Die Flora und die Fauna des Geltungsbereiches besitzen auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen das typische Spektrum einer anthropogen überformten landwirtschaftlichen Fläche. Bedeutende faunistische Vorkommen wurden auch in den anderen Bereichen nicht angetroffen. Die detaillierte Gliederung des Plangebietes wird im Bestandsplan des Grünordnungsplanes zeichnerisch dargestellt.

Der Geltungsbereich befindet sich gemäß dem Regionalen Raumordnungsplan Mittelthüringen - Ziele der Raumordnung innerhalb des Vorbehaltsgebietes für Natur und Landschaft "Buntsandsteingebiete nördlich Ilmenau".

Folgende gebietsbezogene Ziele wurden dafür im Raumordnungsplan festgelegt:

- Das Grundwasser soll geschützt und verbessert werden. Maßnahmen der nachhaltigen Wassergewinnung und -überleitung sollen möglich sein.
- Die abflussverzögernde Wirkung des Waldes soll erhalten werden. Die Wälder sollen verstärkt die bereits gegebenen Wasser bindenden und Erosion hemmenden Funktionen ausüben können.
- Die klimatisch wirksamen Bereiche für Kaltluft/Frischluftentstehung und der Luftaustausch sollen vor Beeinträchtigungen in ihren Funktionen bewahrt werden.
- Für den Artenschutz bedeutsame Lebensräume sollen in ihrer besonderen Struktur und Wirkung erhalten und verbessert werden.
- Die klein strukturierte Kulturlandschaft soll in ihren ökologischen Werten ungeschmälert erhalten und verbessert werden. Unangemessene Bebauung und Nutzung sollen vermieden werden. Die typische räumliche Struktur und der Erholungswert sollen gewahrt bleiben.
- Eine naturverträgliche Erholungsnutzung soll möglich sein. Unbewaldete Landschaftsteile sollen unter Berücksichtigung ihrer Erholungsfunktion bewirtschaftet werden.
- der landes- bzw. regionsweite Biotopverbund an Gewässern soll gesichert werden.

7.2.3 Boden

Geologie⁴

Geologisch kann das Plangebiet größtenteils dem Paulinzellaer Buntsandstein-Waldland zugeordnet werden, welches den nördlichen Rand des Thüringer Waldes bandartig umschließt. Die steileren Hangbereiche des Ehrenberges bestehen aus Granit, welches sich als Eruptivgestein zwischen dem Zechstein und den Unteren Buntsandstein gebildet hat. Die unteren Hangbereiche und der Hangfuß sind geologisch dem Pleistozän zuzuordnen.

Boden

⁴ Quelle: Landschaftsplan "Langer Berg", Ilm-Kreis

Die Böden im Plangebiet sind vorwiegend Terrassensedimente (Kies-Rendzina) mit Ausnahme der Bergsand- und Braunerden im südöstlichen Bereich.

Die Kies-Rendzina ist ein leichter Boden mit geringer Wasserspeicherfähigkeit und damit deutlichen Austrocknungstendenzen. Die Zusammensetzung besteht aus lehmigem Sand mit z. T. kiesigem Anteil über sandigem Kies. Das günstige Nährstoffpotential spiegelt sich in der relativ hohen Bodenpunktzahl von 48 wieder.

Altlasten

Dem Sachgebiet Altlastenerfassung des Landratsamtes ILM-Kreis sind keine Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet bekannt.

Außerdem ergeben sich aus der derzeitigen Nutzung als intensives Ackerland keine untersuchungstechnisch relevanten Altlastenverdachte.

Subrosion⁵

In einem ca. 100 m breiten Streifen parallel zum Südwestrand des Plangebietes kann Subrosionsgefährdung ausgeschlossen werden. Dieser Geländestreifen liegt südlich der Ehrenbergstörung auf der Hochscholle des Ehrenberghorstes. Im Untergrund steht Fels an, der sich aus Graniten und thermisch beanspruchten, sehr harten, quarzitischen Schiefen (Hornfelsen) zusammensetzt. Über der Felslinie liegt eine Hangschuttdecke aus Granitgrus und Gesteinsschutt mit schluffreicher Feinerde im oberen Teil.

Der mittlere Teil des Plangebietes überdeckt den Ausläufer eines akuten Erdfallgebietes. Hier herrscht aktive Subrosion und es muss mit natürlichen oder auch durch die Eingriffe in den Baugrund induzierten Einsenkungen und Erdfällen gerechnet werden. Im Subrosionskataster der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie sind zwei fossile Großerdfälle mit Durchmessern von 8 - 20 m erfasst. Aktuelle Erdfälle sind bisher nicht aktenkundig.

Für den Nordteil des Plangebietes (ca. 150 m breiter Streifen südlich der K 51) sind die Verhältnisse etwas günstiger zu bewerten. Erdfälle sind hier eher selten zu erwarten. Die Deckgebirgsmächtigkeit über den Subrosionshorizonten ist zu groß, da sich die Auslaugung nur auf kluft- oder störungstektonisch prädestinierte Linien beschränkt. Jedoch besteht auch für diese Teilfläche noch ein erhöhtes Erdfallrisiko. Die Subrosionsgefährdung entsteht durch die subrosionsanfälligen Sulfathorizonte des Zechsteins (Werra-Anhydrite), die unter dem hier noch relativ gering mächtigen

⁵ gemäß Schreiben Nr. 64-97015/5331 der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie vom 13.09.2002

Unteren Buntsandstein liegen. Durch störungsbedingte Auflockerungen und dadurch bedingte verbesserte Wasserwegsamkeit unterliegen diese Horizonte der Auslaugung. Die dabei entstehenden Hohlräume führen zu einem Nachbrechen des Baches. Dabei können die Verbrüche bis in den Hangenden Buntsandstein hineinsetzen.

7.2.4 Wasser

Oberflächengewässer

Im Geltungsbereich befinden sich keine Oberflächengewässer.

Grundwasser

Die im Plangebiet auftretenden Vulkanite des Rotliegenden und die Sandsteine des Buntsandsteines sind wichtige Kluftgrundwasserleiter mit einer mittleren Grundwasserneubildungsrate zwischen 100 - 200 mm/a.

Das Grundwasser ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen aufgrund der geringmächtigen Deckschichten nicht geschützt. (Hydrologische Karte der DDR).

Die Qualität des Grundwassers ist nach Angaben des Wasser- und Abwasserverbandes Ilmenau durchweg gut. Das Grundwasser ist sehr weich (2 - 4 Grad deutscher Härte). Der pH-Wert ist relativ gering und liegt häufig unter 6, was z. T. geogen bedingt ist.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Wasserschutzgebiete.

7.2.5 Klima/Luft

Regionklimatisch gehört der Untersuchungsraum zum Paulinzellaer Buntsandstein-Waldland und zu den Ilm-Saale-Ohrdruffer Platten.

Die mittlere Jahresniederschlagsmenge ist im Naturraum Paulinzellaer Buntsandstein-Waldland mit 550 - 600 mm gegenüber dem Thüringer Wald als gering einzuschätzen (Regenschatten).

Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei 7,6 °C. Im wärmsten Monat (Juli) liegt der Durchschnitt bei 16,7 °C, im kältesten Monat (Januar) bei -1,1 °C. In ungestörten Lagen ist die Hauptwindrichtung Westsüdwest. Durch die unmittelbare Leelage zum Thüringer Wald und durch unterschiedliche reliefbedingte Ausprägungen variiert die Windrichtung auch sehr häufig.

Die West- bis Südwest-Ausrichtung ist in den Sommer- und Herbstmonaten besonders ausgeprägt. In den Winter- und Frühjahrsmonaten häufen sich hingegen auch die Ost- und Südost-Wetterlagen mit geringen Windgeschwindigkeiten, kälteren Luftmassen und geringerer Bewölkung. Hierbei kommt es dann zu Inversionswetterlagen und damit einhergehend zu einer Anreicherung von Schadstoffen in den unteren Luftschichten.

Die Winter sind eher trocken und kalt und die Sommer trocken und heiß. Daran lässt sich der nach Norden hin stärker werdende kontinentale Einfluss ablesen.

Der Untersuchungsraum ist eine Kaltluft produzierende Acker- und Grünlandfläche. Der Kaltluftabfluss wird jedoch durch die höher liegende K 51 gestört, sodass die Tieflagen im Plangebiet als Kaltluftsammelgebiet eingestuft werden können. Die lufthygienische Ausgleichsfunktion für die Stadt Langewiesen ist daher unbedeutend.

7.2.6 Landschaft/Landschaftsbild

Das Umfeld des Plangebietes wird durch den abwechslungsreichen Wechsel von Wald und Offenland geprägt. Im Süden befindet sich die bewaldete Kuppe des Ehrenberges, im Westen und Norden schließen sich gleichfalls bewaldete Bereiche (Burgholz) an.

Östlich und südöstlich des Gebietes wird die Landschaft z. T. intensiv landwirtschaftlich genutzt. Im Übergangsbereich zwischen landwirtschaftlich genutzter Fläche und dem Burgholz befinden sich die naturnahen Burkersteiche, welche auch von Angelvereinen genutzt werden.

Das Plangebiet wird vorwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Ausnahme bilden zwei Feldgehölze, welche zungenartig vom Ehrenberg in das Plangebiet hineinreichen. Das östliche Feldgehölz ist ein ausgewiesenes Flächennaturdenkmal (Granitgrube auf dem Ehrenberg) und ist somit nach § 16 ThürNatG geschützt.

Entlang der K 51, welche das Plangebiet im Norden und Osten begrenzt, wurden in jüngster Vergangenheit straßenbegleitende Bäume gepflanzt, welche den straßenbedingten Eingriff in das Landschaftsbild in Zukunft mindern.

7.2.7 Kultur und sonstige Sachgüter

Kulturgüter

Im Untersuchungsgebiet sind keine Bodendenkmale bekannt.

Sachgüter

Den Geltungsbereich durchqueren von Nordwest nach Südost mehrere Versorgungsleitungen. Im Einzelnen sind dies:

Stromversorgung (Zuständigkeit TEAG Thüringer Energie AG)

- MS-Erdkabel 20 kV einschließlich Info- und Steuerkabel für die Firma QSIL auf dem Flurstück 1953/1
- MS-Freileitung 30 kV
- HS-Freileitung 110 kV sowie

Wasserversorgung (Zuständigkeit WAVI)

- Trinkwasserleitung 200 AZ zur Versorgung der Stadt Langewiesen.

Die genaue Lage der Versorgungsleitungen wird im Bestandsplan zum Grünordnungsplan dokumentiert.

7.3 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Auswirkungen der Festsetzungen

7.3.1 Lärmemissionen

Durch die Gewerbegebiete sowie den dadurch induzierten Verkehr werden Lärmemissionen entstehen. Da das Gewerbegebiet vorwiegend der Unterbringung nicht wesentlich störender Gewerbebetriebe dient, die die Erforschung, Entwicklung und Produktion neuer Technologien betreiben, die auf eine Wechselwirkung mit der TU Ilmenau ausgerichtet sind oder die zur Erfüllung der wissenschaftlichen, kulturellen

und sozialen Aufgaben der Technischen Universität maßgeblich beitragen, werden die zur Beurteilung von Gewerbelärm heranzuziehenden Richtwerte der TA Lärm von 65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts sicherlich nicht überschritten.

Für den Straßenverkehrslärm ist gleichfalls nicht mit einer Überschreitung der Grenzwerte der 16. BImSchV von 69 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts zu rechnen.

7.3.2 Versiegelung und Flächeninanspruchnahme von Boden

Durch die planerischen Festsetzungen für Gewerbegebiete und die Verkehrsflächen können ca. 7,58 ha neu versiegelt werden. Die gesamte neue Flächeninanspruchnahme durch die o. g. Flächen beträgt ca. 11,65 ha.

7.3.3 Subrosionsgefährdung

Unter den Gewerbegebieten GE 1 bis GE 3 befinden sich subrosionsanfällige Sulfathorizonte (Werra-Anhydrite des Zechsteins), die durch störungsbedingte Auflockerung der Auslaugung unterliegen. Die dabei entstehenden Hohlräume führen zu einem Nachbrechen des Daches.

7.3.4 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Durch die Gewerbebauten wird das Landschaftsbild auf Grund der rechtlich möglichen großflächigen Baukörper sowie deren Höhe beeinträchtigt. Dies resultiert zum einen aus den Festsetzungen, dass für alle Gewerbegebiete die offene Bauweise zulässig ist und somit die Gebäudekanten bis zu 50 m Länge haben können, und zum Anderen aus der Festsetzung der Vollgeschosse und der Traufhöhe.

Für die Gewerbegebiete GE 1 bis GE 3 sowie GE 7 werden als Höchstmaß drei Vollgeschosse mit einer Traufhöhe von max. 12 m und für die Gewerbegebiete GE 4 bis GE 6 entlang des Nordhanges des Ehrenberges als Höchstmaß zwei Vollgeschosse mit einer Traufhöhe von max. 8 m festgesetzt.

7.4 Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche Umweltauswirkungen der Festsetzungen vermieden, vermindert oder - soweit möglich - ausgeglichen werden können

7.4.1 Lärmimmissionsschutz

Aufgrund der Struktur und der Größe der Gewerbegebiete wird davon ausgegangen, dass die Richtwerte der TA Lärm sowie die Grenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden. Aus diesem Grunde gibt es keine Verpflichtung zum Lärmschutz. Jedoch sollte aus der Sicht der Lärmvorsorge die geplante Bebauung so angeordnet werden, dass sie wie ein Schallschirm wirkt.

In der Praxis können durch eine günstige Anordnung der Bebauung durchaus Minderungen von 5 - 10 dB(A) erreicht werden.

Die Prüfung dieser Lärmvorsorgemöglichkeit kann in den nachfolgenden Genehmigungsverfahren erfolgen.

7.4.2 Verminderung der Auswirkungen durch Versiegelung und Flächeninanspruchnahme

Um die Auswirkungen der Versiegelungen zu mindern, soll der Oberflächenwasserabfluss von Stellplätzen vermindert werden. Dies kann durch Befestigung der Stellplätze mit großfugig verlegtem Pflaster (Fugenbreite min. 1,5 cm) oder mit wasserdurchlässigen Belägen (z. B. Schotterrasen) erreicht werden.

Außerdem wird durch die Festsetzung, dass bei der Anlage von Stellplätzen pro 4 Stellplätze ein Laubbaum (3 x v., 18 - 20 cm Stammumfang) gepflanzt und erhalten werden muss, eine Verminderung der Beeinträchtigung, insbesondere des Landschaftsbildes und des Wasserhaushaltes, erreicht.

Eine aktive Versickerung des anfallenden Regenwassers und die Ableitung über Mulden-Rigolen-Systeme ist auf Grund der Auslaugungsgefährdung der im tieferen Untergrund anstehenden Werra-Anhydrite nicht zulässig.

7.4.3 Verminderung der Subrosionsgefährdung

In den Gewerbegebieten GE 1 bis GE 3 muss darauf geachtet werden, dass bei Bautätigkeiten und bei der Verlegung der Medienleitungen (Wasser, Abwasser) keine beabsichtigte oder unbeabsichtigte Einleitung/Versickerung von Wässern in den Untergrund erfolgt. Ansonsten wäre die Induzierung oder Forcierung von Subrosionsprozessen die Folge, die kurz- bis mittelfristig zu Baugrunds Schäden führen.

Außerdem sind in den Gewerbegebieten GE 1 bis GE 3 generell konstruktive Maßnahmen an Gründungskörpern zu empfehlen, die beim Auftreten von Erdfällen die Auswirkungen auf das Bauwerk abschwächen oder kompensieren. Konstruktive Maßnahmen können u. a. bewehrte Streifenfundamente bzw. Plattengründungen, Ringfundamente bei turmartigen Bauten oder Ringanker zur Versteifung sein.

Ein durchgeführtes Baugrundgutachten vom 14.10.2003 zeigt auf, dass das Gefährdungspotential durch Subrosion eingrenzbar ist, sodass entsprechende Schutzvorkehrungen für die jeweiligen Gewerbegebiete aufgezeigt werden konnten.

7.4.4 Verminderung der Landschaftsbildbeeinträchtigung

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die rechtlich möglichen großflächigen Baukörper und durch die Höhe der Gebäude wird durch die intensive randliche Eingrünung und die intensive innere Durchgrünung gemindert.

7.5 Beschreibung der verbleibenden wesentlichen Auswirkungen der Festsetzungen auf die Umwelt

7.5.1 Fachliche Bewertung

Eine Reihe der vorgenannten Auswirkungen auf die Schutzgüter lassen sich nicht vermeiden. Hier ist exemplarisch die Versiegelung von Boden zu nennen.

Innerhalb des Geltungsbereiches können durch die vorgesehenen grünordnerischen Maßnahmen Teile der Eingriffe in Natur und Landschaft minimiert werden; die verbleibenden Beeinträchtigungen werden durch Pflegemaßnahmen ausgeglichen.

Das Ausgleichskonzept zur Bewältigung der Kompensationspflicht wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde - Landratsamt Ilm-Kreis - und der Stadt Langwiesen abgestimmt.

Der Verlust landwirtschaftlicher Produktionsfläche und die damit verbundenen wirtschaftlichen Einbußen werden im Rahmen des Verkaufs von Bauland kompensiert. Bestimmte Beeinträchtigungen, so z. B. die Auswirkungen durch Lärm, Abgase, Staub und Unruhe während der Bauzeit, lassen sich nicht vermeiden. Die Auswirkungen sind allerdings zeitlich befristet.

Die Beeinträchtigung der abiotischen Funktionen der Schutzgüter - dazu gehören insbesondere die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des Gebietes und das Landschaftsbild sowie der Verlust von Freiraum - konnten nicht oder nur teilweise vermindert werden.

Insgesamt sind im Rahmen der Verwirklichung des Planes keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten, die angesichts des Planungsziels hätten vermieden oder vermindert werden können.

7.5.2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz wird im Anhang 1 detailliert dargestellt.

7.6 Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen der Festsetzungen

Es wurden keine anderen Alternativstandorte geprüft, da das Gebiet eine wichtige und an anderer Stelle nicht leistbare Funktion in der Entwicklungsachse von der Universität Ilmenau in Richtung Osten wahrnimmt, um den Flächenbedarf im Zuge der Entwicklung der Technologie Region Ilmenau zu befriedigen.

Westlich des Bebauungsplanes Ehrenberg-Ost plant die Stadt Ilmenau ein adäquat strukturiertes kleinräumiges Gewerbegebiet (Bebauungsplan "Ehrenberg-Nord"), um gleichfalls den Belangen der Wirtschaft Rechnung zu tragen und eine mittelständische Struktur zu schaffen, die dazu beiträgt, die Funktionen zu erfüllen, die Region Ilmenau als Zentrum und Standort für Wissenschaft und Technologie auszubauen.

7.7. Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten sind

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen traten keine Schwierigkeiten auf, mit Ausnahme der fehlenden Kenntnisse über die verwendeten technischen Verfahren und der damit verbundenen Emissionen, Abfälle, Abwässer etc.

Da jedoch in der Bauleitplanung keine bestimmten technischen Produktionsverfahren festgelegt werden, können die diesbezüglichen Prüfungen dem nachfolgenden behördlichen Zulassungsverfahren und der dort vorzunehmenden UVP vorbehalten bleiben.

7.8 Resümee

Die Realisierung eines Gewerbegebietes in dem hier vorliegenden Untersuchungsraum ist landschafts- und umweltplanerisch genauso sinnvoll wie eine vergleichbare Ansiedlung "auf der grünen Wiese" an anderer Stelle in der Gemarkung der Stadt Langewiesen.

Die Überplanung des Untersuchungsraumes bedingt keine erheblich nachteilige Beeinträchtigung einer natürlichen ökologisch wertvollen Situation, da die schützens- und erhaltenswerten Biotopstrukturen erhalten bleiben.

8. Grünordnungsplanung

Der Landschaftsplan "Langer Berg" vom August 1997 sieht für das zu betrachtende Gebiet Grünlandnutzung und Erhaltung der beiden Feldgehölze vor.

Für das zu betrachtende Bebauungsplangebiet wurde ein Grünordnungsplan (Bestandsplan) erstellt, der Bestandteil der Dokumentation zum Bebauungsplan ist.

Gegenüber dem Landschaftsplan "Langer Berg" kommt es zu einer Zielabweichung, da das Bebauungsplangebiet in der Entwicklungskonzeption als Grünland ausgewiesen wird.

Im Regionalen Raumordnungsplan Ostthüringen wird das Plangebiet als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft Nr. 9 "Buntsandsteingebiete nördlich Ilmenau" (Pkt. 6.5.3, Tab. 6/02) ausgewiesen. Auch hier kommt es durch die Ausweisung eines Gewerbegebietes zu einer Zielabweichung.

Zukünftige naturbeeinträchtigende Entwicklungen können in Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft jedoch nicht ausgeschlossen werden. Daher sind Gebäude und Anlagen für u. a. Gewerbe nicht ausgeschlossen bzw. zulässig.

Da im Geltungsbereich des Bebauungsplanes der Eingriff in Natur und Landschaft nicht vollständig kompensiert werden kann (vgl. Anlage 1), wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde der Rückbau der Verrohrung des Steinbaches auf Eigentumsflächen des Landkreises als Kompensation vereinbart.

Folgende Flurstücke sind als Kompensation (Entrohrung) vorgesehen:

- Gemarkung Oehrenstock, Flur 11, Flurstück 848
- Gemarkung Oehrenstock, Flur 11, Flurstück 849
- Gemarkung Oehrenstock, Flur 11, Flurstück 847/2
- Gemarkung Oehrenstock, Flur 11, Flurstück 858
- Gemarkung Wald Langewiesen, Flur 13, Flurstück 1
- Gemarkung Wald Langewiesen, Flur 14, Flurstück 1

8.1 Planungskonzept, grünordnerische Zielsetzungen und Empfehlungen

Nach genauer Analyse und Bewertung der örtlichen Verhältnisse von "Natur und Landschaft", insbesondere der im Plangebiet vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen, wurden die grünordnerischen Zielvorstellungen unabhängig von der Konzeption des Bebauungsplanes getroffen. Sämtliche festgesetzten Pflanzmaßnahmen sind in Anlehnung an die jeweilige potenzielle natürliche Vegetation getroffen.

Als grünordnerische Ziele werden formuliert:

- Erhaltung der Feldgehölze,
- Begrünung der Straßenräume,
- randliche Eingrünung des Gebietes,
- intensive Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen,
- Bepflanzung von Stellflächen,
- Verringerung der Bodenversiegelung von Stellplätzen.

8.2 Umsetzung der Grünordnungskonzeption, Festsetzung der Maßnahmen

Die sich aus dem Grünordnungsplan ergebenden Zielformulierungen werden durch die textlichen und zeichnerischen Festsetzungen des Bebauungsplanes ausformuliert und rechtlich fixiert.

Die vorgesehenen grünordnerischen Maßnahmen werden nach den Festsetzungsmöglichkeiten des BauGB gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB in den Bebauungsplan übernommen.

Die im Bebauungsplan festgesetzten landespflegerischen Maßnahmen sind gemäß § 9 Abs. 26 (1 a) BauGB i. S. § 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 21 BNatSchGNeuregG den Grundstückseigentümern anteilmäßig nach der überbaubaren Grundstücksfläche zuzuordnen.

8.2.1 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Die Bäume und Gehölze innerhalb der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß Planeintrag (bestehendes Feldgehölz) sind dauerhaft zu pflegen und innerhalb ihrer natürlichen Lebensdauer zu erhalten, solange keine Gefahr von ihnen ausgeht. Alle Maßnahmen, die zur Beeinträchtigung der Gehölze und ihres Wurzelbereiches führen, sind grundsätzlich unzulässig.

Diese Maßnahme soll den erhaltenswerten und Landschaftsbild prägenden Bestand schützen und Raum für eine weitere Entwicklung ermöglichen.

8.2.2 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Bepflanzen von Verkehrsflächen

Um den grünordnerischen Ziel "Begrünung der Straßenräume" gerecht zu werden, werden im Bebauungsplan Standorte für Straßenbäume konkret festgesetzt. Die zu pflanzenden Straßenbäume müssen die Qualität 3 × verpflanzt und einen Mindeststammumfang von 18 - 20 cm besitzen. Dazu sind bevorzugt die Arten der Artenliste 1 (siehe Anhang 2) zu verwenden.

Die Straßenbaumpflanzungen innerhalb der Straßenverkehrsfläche sind mit mindestens 2,5 m² großen Baumscheiben pro Baum zu versehen, wobei eine Mindestbreite von 1,50 m nicht unterschritten werden darf. Von den festgesetzten Baumstandorten kann um bis zu 5,00 m abgewichen werden, wenn technische oder gestalterische Zwänge dies erfordern.

Randliche Eingrünung des Gebietes

Die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß Planeintrag dienen vor allem zur Einpassung des Baugebietes in die Natur und Landschaft sowie seiner Gestaltung, nicht zuletzt vor dem Hintergrund des ge-

hohenen Anspruchs eines hochwertigen, Technologie orientierten Gebietes.

Bepflanzung von Stellplätzen

Aus ökologischer und gestalterischer Sicht muss bei der Anlage von Stellplätzen pro 4 Stellplätze ein Laubbaum (3 × v. 18 - 20 cm STU) gepflanzt und dauerhaft erhalten werden.

Bepflanzung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen

Wesentlichen Einfluss auf das gestalterische Erscheinungsbild eines Gewerbegebietes haben die nicht überbaubaren Grundstücksflächen. Deshalb sind mindestens 20 % der Grundstücksflächen landschaftsgärtnerisch anzulegen.

Außerdem sind zur besseren Durchgrünung des Gewerbegebietes, insbesondere an den seitlichen und rückwärtigen Grundstücksgrenzen, Bäume und Sträucher zu pflanzen.

Sämtliche Begrünungsmaßnahmen fungieren weiterhin auch als klimaökologisch ausgleichend wirkende Grünstrukturen. Außerdem wird durch die inneren und randlichen Bepflanzungen des die Landschaft prägenden Erscheinungsbildes eines Gewerbegebietes positiv beeinflusst und durch die Verwendung einheimischer und standortgerechter Pflanzenarten wird die Schaffung funktionsfähiger ökologischer Strukturen gefördert.

8.2.3 Umgrenzung von Schutzgebieten und -objekten im Sinne des Naturschutzrechtes

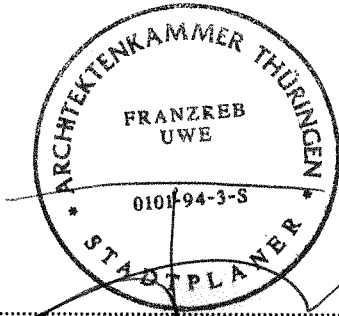
Im Plangebiet befindet sich das Flächennaturdenkmal "Granitgrube", bestehend aus einem Feldgehölz mit Ruderalflur. Der Schutzstatus des "Altschutzgebietes" (Beschluss Nr. 146/15/89 vom 27.12.1989 des RdK Ilmenau) ergibt sich aktuell aus dem § 26 Abs. 2 ThürNatG. Die Regelungen des § 16 ThürNatG (Naturdenkmale) sind deshalb nicht anwendbar.

Betreffs der Verbotstatbestände ist auf die 1. DVO zum LKG vom 19.06.1989 (GBl. I Nr. 12/1989) / § 15 Abs. 2) zurückzugreifen.

Aufgestellt:

igr AG
Hohenwindenstraße 14
99086 Erfurt

Erfurt, im Mai 2004


Dipl.-Ing. U. Franzreb

Anhang 1

Biotoptypenbewertung Bestand / Planung

Die Flurstücke der bestehenden Kreisstraße K 51 im Geltungsbereich (79/3, 80/2, 81/2, 82/2 und 1992/2) mit einer Gesamtfläche von 1.884 m² werden in der Biotoptypenbewertung nicht berücksichtigt.

Bewertung Bestand ⁶

Biotoptyp	Bedeutung	Grundwert	Fläche m ²	Gesamtwert
Ackerland (Code 4110)	gering intensiv bewirtschaftet	2	108.010	216.020
mesophiles Grünland (Code 4222)	mittel - sehr hoch	3	15.810	47.430
sonstige Ruderalflur (Code 4733)	mittel - sehr hoch	3	1.200	3.600
Feldgehölz (Code 6212)	hoch - sehr hoch	4	8.700	34.800
Wirtschaftsweg, unversiegelt (Code 9214)	sehr gering	0	3.920	0
Wirtschaftsweg, versiegelt (Code 9216)	sehr gering	0	100	0
Sonstige Straße (Code 9213)	sehr gering	0	1.900	0
Gesamtbewertung			139.640	301.850

⁶ Die Bewertung des Bestandes erfolgte gemäß der "Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens" vom Juli 1999

Bewertung Planung ⁷

Biotoptyp	Bedeutung	Grundwert	Fläche m²	Gesamtwert
Verkehrsflächen (Code 9213, 9214/9216)	sehr gering	0	16.445	0
Gewerbe (GE-Fläche) gesamt 101.980 m² (Code 9142), davon überbaubar 60 % nicht überbaubar 20 % nicht überbaubar 20 %	sehr gering gering - mittel mittel - hoch	0 2 3	61.188 20.396 20.396	0 40.792 61.188
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Feldgehölz) (Code 6212)	hoch - sehr hoch	4	2.450	9.800
Umgrenzung von Schutzgebieten und Objekten im Sinne des Naturschutzrechts (Feldgehölz) (Code 6212)	hoch - sehr hoch	4	7.405	29.620
Private Grünflächen entwickeln zu Gehölzstreifen aus Sträuchern (Code 6110)	gering - hoch	3	5.770	17.310
Öffentliche Grünflächen (Code 4223)	mittel - hoch	3	5.590	16.770
Gesamtbewertung			139.640	175.480

Differenz Bestand / Planung

Biotoptypenbewertung Bestand	301.850
Biotoptypenbewertung Planung	175.480
Differenz der Biotoptypenbewertung innerhalb des Bebauungsplangebietes	126.370

⁷ Die Bewertung der Planung erfolgte gemäß der "Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens" vom Juli 1999

Anhang 2 Pflanzliste

Die Pflanzliste ist offen, sodass auch andere geeignete Pflanzen verwendet werden können.

Artenliste 1: Bäume I. Ordnung

(Hochstamm, 3 × verpflanzt, Stammumfang 16 - 18 cm)

Stieleiche	(Quercus robur)
Traubeneiche	(Quercus petraea)
Bergahorn	(Acer pseudoplatanus)
Spitzahorn	(Acer platanoides)
Gemeine Esche	(Fraxinus excelsior)
Winterlinde	(Tilia cordata)
Kastanie	(Aesculus hippocastanum)

Hinweis:

Bei stark wachsenden Bäumen ist ein Abstand von mindestens 4 m zum benachbarten Grundstück einzuhalten. Wird das Nachbargrundstück landwirtschaftlich, erwerbsgärtnerisch oder kleingärtnerisch genutzt, verdoppeln sich die Abstände.

Artenliste 2: Heckenpflanzen und Sträucher

Gemeine Heckenkirsche	(Lonicera xylosteum)
Weißdorn	(Crataegus spec.)
Kornelkirsche	(Cornus mas)
Roter Hartriegel	(Cornus sanguinea)
Faulbaum	(Rhamnus frangula)
Gemeiner Schneeball	(Viburnum opulus)
Waldhasel	(Corylus avellana)
Hainbuche	(Carpinus betulus)
Weichselkirsche	(Prunus mahaleb)
Traubenkirsche	(Prunus padus)
Holunder	(Sambucus nigra)
Schlehe	(Prunus spinosa)
Pfaffenhütchen	(Euonymus europaea)
Hundsrose	(Rosa canina)
Hainbuche	(Carpinus betulus)
Feldahorn	(Acer campestre)
Eberesche	(Sorbus aucuparia)
Baumhasel	(Corylus colurna)
Mehlbeere	(Sorbus aria)

Wildapfel	(Malus sylvestris)
Wildbirne	(Pyrus pyraster)
Rotdorn	(Crataegus laevigata)
Gemeiner Liguster	(Ligustrum vulgare)
Bibernellrose	(Rosa spinossisima)
Hartriegel	(Cornus sanguinea)
Hasel	(Corylus avellana)

Artenliste 3: Bodendecker und Kleinsträucher

Efeu (Kletterpflanze)	(Hedera helix)
Berberitze	(Berberis spec.)
Scheinquitte	(Chaenomeles lagenaria)
Kriechspindel	(Euonymus fortunei)
Fünffingerstrauch	(Potentilla fruticosa)
Bodendeckende Rose	(Rosa 'The fairy')
Bodendeckende Rose	(Rosa 'fiona')
Bodendeckende Rose	(Rosa 'Swany')
Glanzrose	(Rosa nitida)
Rote Sommerspiere	(Spirea 'Anthony Waterer')
Zwerg-Hartriegel	(Cornus stolonifera 'Kelsey')
Niedriger Liguster	(Ligustrum vulgare 'Lodense')
Sand-Weide	(Salix repens var. 'Argentea')
Niedrige Purpurbeere	(Symphoric arpos x chenaultii 'Hancock')

Anhang 3

Kosten der technischen Erschließung (ohne Kosten der Versorgungsunternehmen Telekom, Breitbandkabel) sowie der grünordnerischen Maßnahmen

Die Erschließung des Gebietes erfolgt auf der Grundlage eines noch abzuschließenden städtebaulichen Vertrages zwischen der Stadt Langwiesen und der LEG mbH. Die Gesamtkosten der Erschließung einschließlich der Kosten für die naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen werden auf die späteren Eigentümer umgelegt. Nach einer überschlägigen Ermittlung ergibt sich für das gesamte Baugebiet folgende Kostenschätzung (netto):

Verkehrsflächen (neu)

ca. 14.500 m² × 100,00 €/m² = 1.450.000 €

± 2.900.000 €

Ver- und Entsorgung

Trinkwasserleitung

ca. 1.250 m × 250,00 €/m = 312.500 €

Trinkwasserleitung für die Versorgung der Stadt
Langwiesen sichern und teilweise umverlegen

psch = 150.000 €

Regenwasserkanal

ca. 1.250 m × 400,00 €/m = 500.000 €

Regenrückhaltung

psch = 150.000 €

ca. 150 m × 400,00 €/m

Rückbau/Änderung des Oehrenbachverlaufes

= 60.000 €

Schmutzwasserkanal

ca. 1.250 m × 300,00 €/m = 375.000 €

Pumpwerk

psch = 80.000 €

Schmutzwasserdruckleitung vom Pumpwerk
nach Ilmenau

psch = 95.000 €

Gasversorgung

Gasdruckreglerstation

1 St × 25.000,00 €/St

= 25.000 €

Gasleitung innere Erschließung

1.250 m × 120,00 €/m

= 150.000 €

Leistungen im vorgelagerten Netz

(eventuell auch äußere Erschließung)

= 150.000 €

1.927.500 €

+ 340.000 €

87.000 €

Energieversorgung⁸

Trafostation + Zuleitung	psch =	50.000 €
Niederspannungsverkabelung	psch =	25.000 €
Mittelspannungsverkabelung	psch =	20.000 €
Erdverkabelung der bestehenden		
30 kV Freileitung im Gebiet	psch =	170.000 €
Verlegung der 110 kV Freileitung		
außerhalb des Gebietes als Freileitung	psch =	540.000 €
Verlegung des 20 kV-Q-Sil-Kabels	psch =	150.000 €

Straßenbeleuchtung

ca. 1.250 m	×	60,00 €/m	=	75.000 €
-------------	---	-----------	---	----------

Grünordnerische Maßnahmen

Anpflanzen von Bäumen	psch =	10.000 €
Entrohrung des Steinbaches auf nachfolgenden		
Grundstücken des Ilm-Kreises einschließlich		
wasserwirtschaftlicher Genehmigung	psch =	49.000 €
- Gemarkung Oehrenstock, Flur 11, Flurstück 848		
- Gemarkung Oehrenstock, Flur 11, Flurstück 849		
- Gemarkung Oehrenstock, Flur 11, Flurstück 847/2		
- Gemarkung Oehrenstock, Flur 11, Flurstück 858		
- Gemarkung Wald Langewiesen, Flur 13, Flurstück 1		
- Gemarkung Wald Langewiesen, Flur 14, Flurstück 1		
Anlage von öffentlichen Grünflächen	psch =	30.000 €
Gesamt		391.500 €
Baunebenkosten 15 %		692.475 €
Gesamt netto		5.308.975 €
Gesamt brutto		6.158.411 €
gerundet zur Sicherheit		6.200.000 €

⁸ Kostengruppe wurde gemäß den Kostenangaben der TEAG definiert

Objekt: Projekt-Nr.: L 2002 032

Projekt: Bebauungsplan "Ehrenberg-Ost" der Stadt Langewiesen

Beilage: **Ergänzung zur Begründung**

Genehmigungsfähige Planfassung

Auftraggeber: Stadt Langewiesen
Ratsstraße 2
98704 Langewiesen
Telefon: 03677 8077-0
Telefax: 03677 8077-77

Langewiesen,
den _____

Stadtverwaltung Langewiesen
- Bürgermeister -
Ratsstraße 2
98704 Langewiesen/Thür.
Tel. (03677) 80 77 01 Fax: 80 77 77

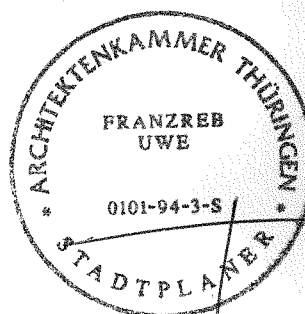
(Stempel)

(Unterschrift)

Bearbeiter: igr AG
Hohenwindenstraße 14
99086 Erfurt
Telefon: 0361 7439-0
Telefax: 0361 7439-100
E-Mail: info@ef.igr.de

Erfurt,

im September 2004



(Stempel)

(Unterschrift)

GLIEDERUNG

1. Kennzeichnung nach § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB
2. Ausgleichsmaßnahmen
3. Ausgleichsmaßnahmen außerhalb der privaten Grundstücksflächen
4. Immissionsschutz
5. Belange der Unteren Wasserbehörde
6. Waldabstand
7. Zeichnerische und textliche Festsetzungen

1. Kennzeichnung nach § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB

Die grundsätzliche Vereinbarkeit der Festsetzungen des Bebauungsplanes (die Bebaubarkeit und die Einschätzung der Erdfallgefahr) wurde durch die vertiefenden Untersuchungen und Gutachten der Ingenieurgesellschaft Baugrund Naumburg (letztmals am 14.10.2003) umfangreich geprüft. Die ergänzenden Stellungnahmen der Thüringer Landeanstalt für Umwelt und Geologie, wonach die Subrosionsgefährdung und das sich dabei ergebende Potenzial entsprechend den gekennzeichneten Flächen eingegrenzt werden kann, lässt die Bebaubarkeit des Plangebiets zu.

Entsprechend dem o. g. Baugrundgutachten vom Oktober 2003 ist darauf zu achten, dass bei Bautätigkeiten und bei der Verlegung der Medienleitungen keine beabsichtigte oder unbeabsichtigte Einleitung/Versickerung von Wässern in den Untergrund erfolgt. Außerdem sind generell konstruktive Maßnahmen an Gründungskörpern zu empfehlen, die beim Auftreten von Erdfällen die Auswirkungen auf das Bauwerk abschwächen oder kompensieren.

Die im o. g. Baugrundgutachten formulierten textlichen Hinweise finden Eingang in Kapitel IV. Kennzeichnungen, IV. 1. Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind. Durch die fachliche Beurteilung der zuständigen Behörde (Landesanstalt für Umwelt und Geologie) und die der Stadt Langewiesen vorliegende Stellungnahme, welche dem Verfahrensakt beigelegt ist, ist die Beurteilung der Bebaubarkeit hinreichend dargestellt.

2. Ausgleichsmaßnahmen außerhalb der privaten Grundstücksflächen

Die im Bebauungsplan außerhalb der zukünftigen Baugrundstücke vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen befinden sich auf Flächen, die dem Ilm-Kreis gehören. Hierbei handelt es sich um die nachfolgenden Flurstücke:

- Gemarkung Oehrenstock, Flur 11, Flurstück 848
- Gemarkung Oehrenstock, Flur 11, Flurstück 849
- Gemarkung Oehrenstock, Flur 11, Flurstück 847/2
- Gemarkung Oehrenstock, Flur 11, Flurstück 858
- Gemarkung Wald Langewiesen, Flur 13, Flurstück 1
- Gemarkung Wald Langewiesen, Flur 14, Flurstück 1.

Auf diesen Flächen ist als Kompensation die Entrohrung des Steinbaches vorgesehen. Entsprechend dem vorliegenden und unterzeichneten städtebaulichen Vertrag zwischen dem Landratsamt des Ilm-Kreises und der Stadt Langewiesen ist die Verfügbarkeit der Flächen gesichert. Die Durchführung der festgesetzten Maßnahmen zum naturschutzrechtlichen Ausgleich war zum Zeitpunkt der Abwägung gesichert.

Die Refinanzierung der Kompensationsmaßnahmen erfolgt im Zuge der Umsetzung der Erschließungsmaßnahme. Die Stadt Langewiesen wird mit der LEG mbH einen städtebaulichen Vertrag abschließen, wonach alle Erschließungskosten einschließlich der Kosten für die naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen auf die späteren Eigentümer umgelegt werden.

3. Immissionsschutz

Die Stadt Langewiesen hat die Zielstellung, nicht störende Gewerbebetriebe, die der Forschung, Entwicklung und Produktion neuer Technologien und Produkte dienen, durch eine im Anhang 2 erstellte Liste von Betrieben und Anlagen, die nicht innerhalb des Geltungsbereiches realisiert werden dürfen, konkretisiert. Die Auflistung unterstreicht die Berücksichtigung der angrenzenden schutzbedürftigen Nutzung und sichert das konfliktfreie Nebeneinander der geplanten gewerblichen, technologieorientierten Nutzung.

4. Belange der Unteren Wasserbehörde

Durch die Stadt Langewiesen wurde in der Studie zur hydraulischen Berechnung und zur Ermittlung der Durchleitfähigkeit des Oehrenbaches belegt, dass durch die gezielte Regenwasserrückhaltung (zentrale Lösung) keine Überflutungen oder Überschwemmungen des Oehrenbaches bei dem entsprechenden Bemessungsregen erfolgen. Für das Bebauungsplangebiet "Ehrenberg-Ost" gilt, dass die zentrale Regenwasserrückhaltung außerhalb des Bebauungsplangebietes erfolgt. Der gedrosselte Abfluss über den Oehrenbach stellt sicher, dass die hydraulische Leistungsfähigkeit des Oehrenbaches ausreicht.

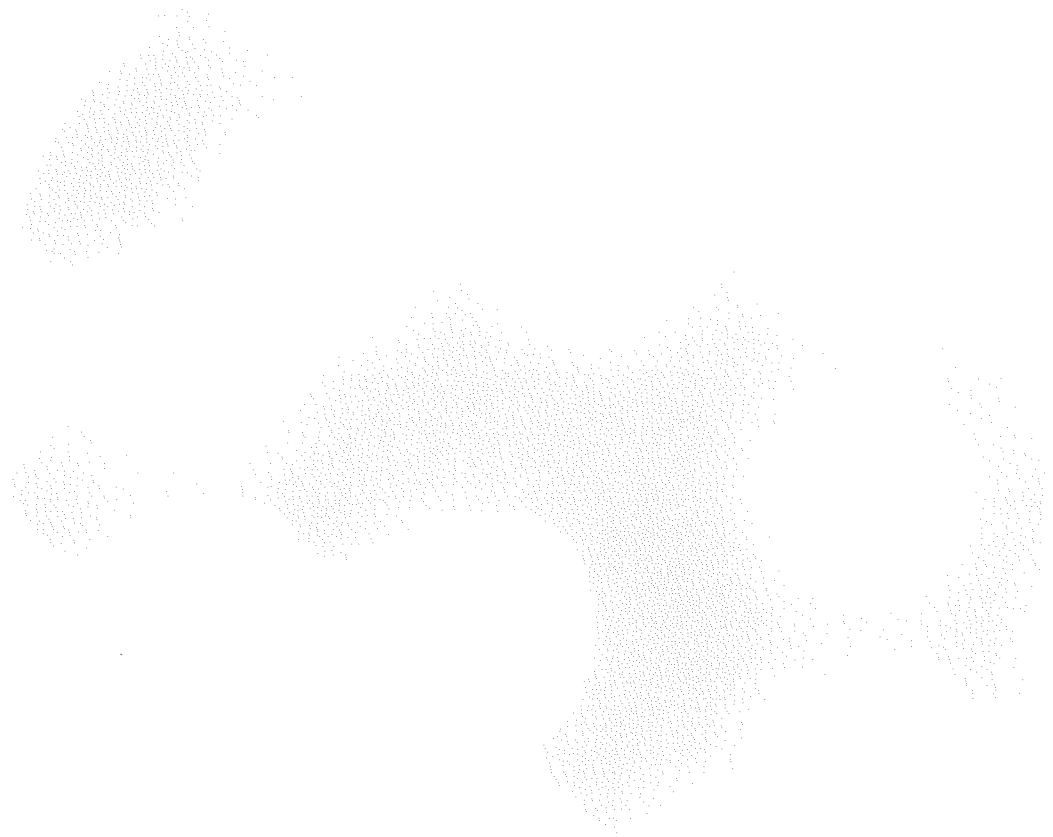
Im Zuge der weiteren Erschließung und Fortschreibung der Planungen innerhalb der Bebauungsplangebiete Folge I und Folge II wird von der Stadt Langewiesen auf die Beseitigung von Hindernissen im Oehrenbach eingewirkt und die entsprechenden Maßnahmen zur hydraulischen Optimierung durchgeführt.

5. Waldabstand

Die Flächen des Sicherheitsabstandes für Waldflächen werden als Kennzeichnung nach § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB in den zeichnerischen Festsetzungen eingetragen. In den textlichen Festsetzungen wird ergänzt, dass die Unterschreitung des Sicherheitsabstandes von 35 m im Einzelfall im Bauantragsverfahren zu klären ist. Durch die Antragsteller sind Erklärungen zum Haftungsverzicht zu leisten.

6. Zeichnerische und textliche Festsetzungen

Die Geltungsbereichsgrenzen werden deutlicher dargestellt.



Aufgestellt:

igr AG
Hohenwindenstraße 14
99086 Erfurt

Erfurt, im September 2004



Dipl.-Ing. U. Franzreb