

Stadt Ilmenau



BEBAUUNGSPLAN NR. 34
‘AM GRENZHAMMER’
mit integriertem Grünordnungsplan

Genehmigungsfassung

Teil B

Textliche Festsetzungen mit Begründung

März 2001

BEBAUUNGSPLAN NR. 34 DER STADT ILMENAU

'AM GRENZHAMMER' mit integriertem Grünordnungsplan

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

1	PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN GEMÄSS BAUGESETZBUCH (BauGB) ____	2
1.1	ART UND MASS DER BAULICHEN NUTZUNG	2
1.2	BAUWEISE	6
1.3	STELLUNG DER BAULICHEN ANLAGEN	6
1.4	FLÄCHEN FÜR STELLPLÄTZE UND GARAGEN	6
1.5	VERKEHRSFLÄCHEN SOWIE VERKEHRSFLÄCHEN BESONDERER ZWECKBESTIMMUNG SOWIE DER ANSCHLUSS ANDERER FLÄCHEN AN DIE VERKEHRSFLÄCHEN	7
1.6	MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT	8
1.7	DIE MIT GEH-, FAHR- UND LEITUNGSRECHTEN ZUGUNSTEN DER ALLGEMEINHEIT ODER EINES BESCHRÄNKTEN PERSONENKREISES ZU BELASTENDEN FLÄCHEN	9
1.8	FLÄCHEN FÜR BESONDERE ANLAGEN UND VORKEHRUNGEN ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN IM SINNE DES BUNDES- IMMISSIONSSCHUTZGESETZES SOWIE DIE ZUM SCHUTZ VOR SOLCHEN EINWIRKUNGEN ODER ZUR VERMEIDUNG ODER ZUR MINDERUNG SOLCHER EINWIRKUNGEN ZU TREFFENDEN BAULICHEN UND SONSTIGEN TECHNISCHEN VORKEHRUNGEN	9
1.9	ANPFLANZEN VON BÄUMEN, STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN SOWIE BINDUNGEN FÜR BEPFLANZUNGEN UND FÜR DIE ERHALTUNG VON BÄUMEN, STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN SOWIE VON GEWÄSSERN	10
2	ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN GEMÄSS THÜRINGER BAUORDNUNG (ThürBO) _	13
2.1	ÄUSSERE GESTALTUNG BAULICHER ANLAGEN UND VON WERBEANLAGEN.....	13
2.2	GESTALTUNG DER UNBEBAUTEN GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN UND DER STELLPLÄTZE FÜR KRAFTFAHRZEUGE	16
2.3	EINFRIEDUNGEN, ABGRENZUNGEN UND DEREN GESTALTUNG	17
2.4	SONSTIGE BAUORDNUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN.....	18
3	HINWEISE AUF SONSTIGE GELTENDE VORSCHRIFTEN SOWIE RICHTLINIEN _____	19
4	ANHANG ZU DEN TEXTLICHEN FESTSETZUNGEN: PFLANZENLISTE UND PFLANZQUALITÄTEN _____	21

1 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN GEMÄSS BAUGESETZBUCH (BAUGB)

1.1 ART UND MASS DER BAULICHEN NUTZUNG

(§ 9 Abs.1 Nr.1 BauGB)

1.1.1 ART DER BAULICHEN NUTZUNG

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Die Eintragung zur Art der baulichen Nutzung in die Nutzungsschablone (vgl. Planzeichnung) bedeutet:

WA = Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO in Verbindung mit § 1 Abs. 5 und 6 BauNVO

Allgemein zulässig sind:

1. Wohngebäude,
2. die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe,
3. Anlagen für kirchliche und soziale Zwecke.

Ausnahmsweise zulässig sind:

1. Anlagen für kulturelle und gesundheitliche Zwecke.

nicht zulässig sind:

1. Anlagen für sportliche Zwecke,
2. Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
3. sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
4. Anlagen für Verwaltungen,
5. Gartenbaubetriebe,
6. Tankstellen.

GEE = eingeschränktes Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO in Verbindung mit § 1 Abs. 4, 5, 6 und 9 BauNVO

Das eingeschränkte Gewerbegebiet dient vorwiegend 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.

Im eingeschränkten Gewerbegebiet sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren gesamte Schallemission die folgenden flächenbezogenen Schalleistungspegel ($L_{w''}$) nicht überschreiten:

- **GEE:** $L_{w''} = 57,5 \text{ dB(A)/m}^2$ tags (6.00 bis 22.00 Uhr)
 $L_{w''} = 42,5 \text{ dB(A)/m}^2$ nachts (22.00 bis 6.00 Uhr)

Allgemein zulässig sind:

Gewerbebetriebe im Sinne der obigen Zweckbestimmung:

- Betriebe und Einrichtungen, die private Dienstleistungen gemäß der obigen Zweckbestimmung anbieten, wie Ingenieurgesellschaften, Forschungsgesellschaften, Softwarehäuser, Entwicklungslabors, Betriebe der Mess- und Prüftechnik,
- Produktionsbetriebe nach der obigen Zweckbestimmung, soweit die Produktion entwicklungsorientiert erfolgt (z.B. Prototypenerstellung und Kleinserienfertigung),

Ausnahmsweise zulässig sind:

- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Betrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse deutlich untergeordnet sind, Dabei darf die Wohnnutzung jedoch maximal 200 m² Geschossfläche je Grundstück umfassen.
- Einzelhandelsbetriebe mit einer Verkaufsfläche von bis zu 100 m² sowie Schank- und Speisewirtschaften, soweit sie der Versorgung der Technischen Universität oder des Gebietes dienen,
- Verkaufsräume für Warensortimente innerhalb der allgemein zulässigen Vorhaben, soweit sie nur einen geringen Teil der Geschäftstätigkeit ausmachen. Ihre Größe darf nur einen Anteil von 20 % an der Gesamtgeschossfläche auf dem Grundstück, jedoch nicht mehr als 200 m² ausmachen.

Unzulässig sind:

- Lagerplätze, Lagerhäuser
- Tankstellen,
- Anlagen für sportliche Zwecke,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke,
- Vergnügungsstätten,
- Betriebe des Beherbergungsgewerbes.

1.1.2 Maß der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB in Verbindung mit §§ 16 bis 20 BauNVO)

Maß der baulichen Nutzung

Im Plangebiet ist eine Überschreitung der zulässigen überbaubaren Grundfläche gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO durch die Grundfläche von Nebenanlagen, Stellplätzen und Garagen etc. bis zu 20 v.H. gestattet. Darüber hinaus sind keine Überschreitungen zulässig.

Höhe der baulichen Anlagen

Die Höhe der baulichen Anlagen wird gemäß § 18 BauNVO für die verschiedenen Teilbereiche (vgl. Planzeichnung) des Bebauungsplans als Höchstgrenze festgesetzt.

Für die Festsetzungen durch Planeinschrieb werden die verwendeten Begriffe für das Teilgebiet WA wie folgt definiert:

- Für die Bestimmung der Traufhöhen ist die untere Bezugshöhe die 'Höhenlage der Begrenzung der angrenzenden erschließenden Verkehrsfläche', senkrecht gemessen in der Gebäudemitte.
- Die 'Traufhöhe' (TH) wird definiert als das auf der Mitte der zur angrenzenden erschließenden Verkehrsfläche orientierten Gebäudeseite gemessene Maß von der unteren Bezugshöhe bis zur Schnittlinie der Außenflächen der Wand mit der Dachaußenhaut oder bis zum oberen Abschluss der Wand.
- Fällt bzw. steigt das Gelände von der Höhenlage der Verkehrsfläche zur Mitte der maßgebenden Gebäudeseite, ist die zulässige Traufhöhe, gemessen über dem Bezugspunkt, um das Maß des Gefälles zu verringern bzw. um das Maß der Steigung zu erhöhen.
- Grenzt ein Grundstück an mehreren Seiten an eine Verkehrsfläche ist die in der Planzeichnung entsprechend markierte Verkehrsfläche maßgebend.

- Als 'Sockel' wird das Maß, gemessen von der Straßenoberkante bis zur Erdgeschossfußbodenhöhe (EFH = Oberkante Fertigfußboden) bestimmt.
- Die Sockelhöhe darf im Teilgebiet WA maximal 0,75 m betragen.

Für das Teilgebiet GEe wird die Traufhöhe als das Maß definiert, das zwischen Bezugspunkt 1 und Bezugspunkt 2 gemessen wird.

- Bezugspunkt 1: der höchste Punkt der Straßengradiente der zur Erschließung des Grundstücks dienenden und an das Grundstück angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche.
- Bezugspunkt 2: Schnittpunkt der Außenwand mit der Oberkante der Dachkonstruktion.

Für das Teilgebiet GEe gelten folgende Regelungen (vgl. Planeinschrieb):

- Für die Grundstücke im Teilgebiet GEe nördlich der erschließenden öffentlichen Verkehrsfläche ist ab einer Grundstückstiefe von 25 m eine maximale Traufhöhe von 13,5 m über Bezugspunkt 1 zulässig.
- Für die Grundstücke im Teilgebiet GEe südlich der erschließenden öffentlichen Verkehrsfläche ist ab einer Grundstückstiefe von 25 m eine maximale Traufhöhe von 9,5 m über Bezugspunkt 1 zulässig.
- Die genannten abweichenden Traufhöhen gelten jeweils nur für Gebäude auf dem Teil der Grundstücke, der sich jenseits der jeweils genannten Grundstückstiefe befindet.
- Durch betrieblich erforderliche technische Aufbauten darf die festgesetzte Traufhöhe im Teilgebiet GEe ausnahmsweise überschritten werden. Technische Aufbauten dürfen dabei in der Summe ihrer Grundflächen lediglich einen untergeordneten Teil der Grundfläche des Gebäudes ausmachen.
- Im Teilgebiet GEe darf die Firsthöhe die zulässige Traufhöhe um maximal 5,0 m übersteigen.
- Die 'Firsthöhe' (FH) wird bestimmt als das senkrecht auf der Wand der Giebelseite gemessene Maß von Bezugspunkt 1 bis zur Oberkante der Dachkonstruktion (First) als oberer Bezugspunkt. Bei Versprüngen in der Dachfläche gilt das größte Maß.

1.2 BAUWEISE

(§ 9 Abs.1 Nr. 2 BauGB in Verbindung mit § 22 BauNVO)

Im Teilgebiet GEe ist ausnahmsweise eine Überschreitung der bei der offenen Bauweise geltenden Längenbegrenzung für Gebäude von 50,0 m möglich, wenn dies betrieblich erforderlich ist und die größere Länge durch eine deutliche Fassadengliederung durch plastische vertikale Elemente (z. B. Vorsprung, Rücksprung, Treppenturm, vortretendes Fensterband o.ä.) ausgeglichen wird.

1.3 STELLUNG DER BAULICHEN ANLAGEN

(§ 9 Abs.1 Nr. 2 BauGB)

Soweit in der Planzeichnung eingetragen, gilt die Stellung der baulichen Anlagen als verbindliche Ausrichtung der Längsachse. Abweichungen in geringfügigem Umfang können zugelassen werden.

Von der Festsetzung zur Längsachse ausgenommen sind Dächer über quadratischen Grundrissen und über Gebäudeteilen, die dem Hauptbaukörper deutlich untergeordnet sind.

1.4 FLÄCHEN FÜR STELLPLÄTZE UND GARAGEN

(§ 9 Abs.1 Nr. 4 in Verbindung mit § 12 Abs. 6 BauNVO)

Garagen und Stellplätze sind im Plangebiet nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen oder innerhalb der entsprechend festgesetzten Flächen für Stellplätze und Garagen zulässig.

Im Teilgebiet WA sind Garagen und Stellplätze zusätzlich in den seitlichen Abstandsflächen gemäß Thüringer Bauordnung zulässig.

Vor Garagen ist im Gebiet WA - gemessen ab dem Garagentor - ein Abstand von mindestens 5,0 m zu öffentlichen Verkehrsflächen einzuhalten, Stellplätze müssen einen Abstand von mindestens 1,0 m einhalten. Ausgenommen von dieser Regelung sind Garagen und Stellplätze an der an öffentliche Verkehrsflächen angrenzenden nördlichen Grundstücksseite der Grundstücke entlang des 'Grenzhammer'. Hier ist sowohl vor Garagen als auch vor Stellplätzen ein Abstand von mindestens 1,0 m einzuhalten.

Bei diesen Grundstücken entlang dem 'Grenzhammer' im Teilgebiet WA darf der Anteil der Frontbreite von Garagen und überdachten Stellplätze

an der an öffentliche Verkehrsflächen angrenzenden nördlichen Grundstücksseite maximal 50 % betragen. Dieser Wert darf überschritten werden, um zwei Einstellmöglichkeiten, sei es als Garagen oder Stellplätze, zu errichten.

Im Teilgebiet GEe dürfen innerhalb der Vorzonen der Baukörper zwischen der Straßenbegrenzungslinie und der hierzu parallel verlaufenden Baugrenze keine Stellplätze angelegt werden

1.5 VERKEHRSFLÄCHEN SOWIE VERKEHRSFLÄCHEN BESONDERER ZWECKBESTIMMUNG SOWIE DER ANSCHLUSS ANDERER FLÄCHEN AN DIE VERKEHRSFLÄCHEN

(§ 9 Abs.1 Nr. 11 BauGB)

Die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der Zweckbestimmung 'verkehrsberuhigter Bereich (Zeichen 325/326 StVO)' wird entsprechend dieser Funktion zur Mischfläche mit Gleichberechtigung aller Verkehrsteilnehmer bestimmt.

Die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der Bezeichnung 'F+R' wird zum öffentlichen Fuß- und Radweg bestimmt.

Die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der Bezeichnung 'F+R/Anlieger' wird zum öffentlichen Fuß- und Radweg bestimmt, der für Anlieger befahrbar zu halten ist.

Innerhalb aller genannten Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung 'Fuß- und Radweg' bzw. 'Fuß- und Radweg/Anlieger' ist ein maximal 3,5 m breiter befestigter Weg anzulegen. Die darüber hinaus vorhandenen Flächen bzw. die nicht als Fuß- und Radweg beanspruchten Flächen sind in dem unter Punkt 1.9 'Anpflanzung einreihiger Strauchhecken entlang von Fußgänger- und Radwegen' als wegebegleitende Grünfläche dauerhaft zu begrünen.

Die Summe der Zufahrtsbreiten eines Grundstücks darf im Teilgebiet WA 3,0 m nicht überschreiten. Ausgenommen von dieser Regelung sind die, an die südliche Planstraße angrenzenden, nördlichen Grundstücksfronten der Grundstücke entlang der Straße 'Grenzhammer'. Hier wird die maximale Zufahrtsbreite auf 6,0 m beschränkt.

Einfahrten zu den Grundstücken sind auch innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen der Ordnungsbereiche 'A5' in dem zuvor genannten Maß zulässig.

Im Teilgebiet GEE sind Einfahrten zu den Grundstücken auch innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen der Ordnungsbereiche 'A2' bis zu folgender Höchstgrenze zulässig:

- je Grundstück eine Einfahrtsbreite von maximal 7,0 m. Erreicht die an öffentliche Verkehrsflächen angrenzende Grundstücksgrenze eine größere Länge als 100 m, so ist eine Einfahrtsbreite von insgesamt maximal 14,0 m zulässig.

1.6 MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT

(§ 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB)

Fortsetzung einer Vernetzungsstruktur und gleichzeitiger Gebietsrandeingußung - Ordnungsbereich 'M1':

Im Ordnungsbereich 'M1' ist eine Extensiv-Wiese - eventuell unter Verwendung von Saatgutmischungen (Landschaftsrassen mit Beimischung von Kräutern) - anzulegen bzw. zu entwickeln, welche nur einmal jährlich im Herbst unter Abtransport des Mähgutes zu mähen ist. Vorhandene Gehölze sind hierbei zu erhalten.

Alternativ ist auch extensive Schafstift zur Pflege zulässig.

Zusätzlich ist in diesen Flächen je angefangene 300 m² ein Laubbaum gemäß Artenliste zu pflanzen.

Der Einsatz von Düngemitteln sowie Pestiziden ist nicht gestattet.

Pflege der sehr gehölzstrukturierten Gartenfläche - Ordnungsbereich 'M2':

Die vorhandenen Gehölze im Ordnungsbereich 'M2' sind durch Pflegeschnitte innerhalb ihrer natürlichen Lebensdauer zu erhalten. Die Pflegeschnitte haben jeweils nur abschnittsweise zu erfolgen; das Schnittgut ist in der Fläche zu belassen.

Abgängige Laubbäume und Obstgehölze sind durch Anpflanzen von Laubbäumen und Obstgehölzen gemäß Artenliste zu ersetzen.

Vorhandene Krautbestände sind einmal jährlich im Herbst unter Abtransport des Mähgutes zu mähen, um als Unternutzung der Gehölze eine Extensiv-Wiese anzulegen bzw. zu entwickeln.

Der Einsatz von Düngemitteln sowie Pestiziden ist in dieser Fläche unzulässig.

1.7 DIE MIT GEH-, FAHR- UND LEITUNGSRECHTEN ZUGUNSTEN DER ALLGEMEINHEIT ODER EINES BESCHRÄNKTEN PERSONENKREISES ZU BELASTENDEN FLÄCHEN

(§ 9 Abs.1 Nr. 21 BauGB)

Die mit 'L1' gekennzeichnete Fläche ist mit einem Leitungsrecht einschließlich dem Recht des Zugangs zur Unterhaltung der Leitungen zugunsten der Stadtwerke Ilmenau zu belasten.

1.8 FLÄCHEN FÜR BESONDERE ANLAGEN UND VORKEHRUNGEN ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN IM SINNE DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES SOWIE DIE ZUM SCHUTZ VOR SOLCHEN EINWIRKUNGEN ODER ZUR VERMEIDUNG ODER ZUR MINDERUNG SOLCHER EINWIRKUNGEN ZU TREFFENDEN BAULICHEN UND SONSTIGEN TECHNISCHEN VORKEHRUNGEN

(§ 9 Abs.1 Nr. 24 BauGB)

Bei Wohnungen in Gebäuden entlang der B 88 (Grenzhammer) ist durch geeignete Grundrissorientierung sicherzustellen, dass jeder Aufenthaltsraum, wie z. B. Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer, soweit möglich, mindestens ein Fenster an der von der B 88 abgewandten Gebäudefassade (Nordfassade) hat.

Die Außenbauteile von Räumen, die dem ständigen Aufenthalt von Menschen dienen oder hierzu genutzt werden können (z. B. Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer, Kommunikations- und Büroräume), an den zur B 88 orientierten Gebäudeseiten (Südfassade) sowie an den seitlichen Fassaden (West- und Ostfassade) sind entsprechend den Anforderungen zum Schutz gegen Außenlärm der DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau' Kapitel 5 vom November 1989 auszuführen.

Für die Gebäude in den Teilbereichen der Gebiete GEE und WA, die direkt an den Grenzhammer anschließen (Bereich Süd: zwischen Grenzhammer und der öffentlichen Verkehrsfläche im Norden der bestehenden Wohngrundstücke entlang des Grenzhammers sowie in deren Verlängerung nach Westen) werden folgende Lärmpegelbereiche¹ festgesetzt:

- Süd-, West- und Ostfassade: V
- Nordfassade: IV

Zusätzlich sind in diesen Bereichen in den in der Nacht genutzten Aufenthaltsräumen von Wohnungen, wie z. B. Schlafzimmer und Kinderzimmer, mit zur Belüftung notwendigen Fenstern in der Süd-, West- oder Ostfassade, schallgedämmte Lüftungseinrichtungen vorzusehen. Die Lüftungen haben den Anforderungen der DIN 4109 Kapitel 5.4 zu entsprechen.

Im nördlichen Teil des Plangebietes (Bereich Nord: nördlich der zuvor genannten öffentlichen Verkehrsflächen) wird der Lärmpegelbereich III für alle Gebäudefassaden festgesetzt.

1.9 ANPFLANZEN VON BÄUMEN, STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN SOWIE BINDUNGEN FÜR BEPFLANZUNGEN UND FÜR DIE ERHALTUNG VON BÄUMEN, STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN SOWIE VON GEWÄSSERN

(§ 9 Abs.1 Nr.25 a, b BauGB)

Immissionschutzpflanzung - Ordnungsbereich 'A1':

Im Ordnungsbereich 'A1' sind je angefangene 100 m² mindestens ein Laubbaum sowie 20 Sträucher gemäß Artenliste zu pflanzen.

¹ vgl. DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau, Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren' vom November 1989:

Die Lärmpegelbereiche werden gemäß Tabelle 8 der DIN 4109 durch den 'maßgeblichen Außenlärmpegel' bestimmt. Dieser wiederum läßt sich, abhängig von den verschiedenen Schallquellen, aus den vor Ort gemessenen bzw. den berechneten Lärmbelastungen ermitteln. Jeder Lärmpegelbereich umfaßt eine gewisse Spanne des 'maßgeblichen Außenlärmpegels':

Lärmpegelbereich	'Maßgeblicher Außenlärmpegel' in dB(A)
III	61 bis 65
IV	66 bis 70
V	71 bis 75

Aus den festgesetzten Lärmpegelbereichen lassen sich - je nach Raumart, Raumgeometrie und Fensterflächenanteil - bei der Planung und Ausführung von Einzelvorhaben die konkreten Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile direkt nach DIN 4109 Tabelle 8 bzw. Beiblatt 1 zu DIN 4109 ermitteln.

Anpflanzung von Strauchhecken entlang privater Grundstücksgrenzen - Ordnungsbereich 'A2':

Entlang von Grundstücksgrenzen der Ordnungsbereiche 'A2' sind je angefangene 100 m² 40 Sträucher zu pflanzen. Die Strauchgehölze sind dauerhaft zu erhalten bzw. zu pflegen. Zur Anpflanzung sind nur Sträucher gemäß Artenliste zulässig.

Die Ordnungsbereiche 'A2' dürfen durch Grundstückszufahrten in dem unter Punkt 1.5 genannten Maß unterbrochen werden.

Anpflanzung von Feuchtgebüsch - Ordnungsbereich 'A3':

Die vorhandene Mulde im Ordnungsbereich 'A3' ist je angefangene 100 m² mit 10 Feuchtgebüsch gemäß Artenliste zu bepflanzen.

Entwicklung einer naturnahen Vernetzungsstruktur und gleichzeitiger Gebietsrandeingrünung entlang der Nordgrenze - Ordnungsbereich 'A4':

In den Ordnungsbereichen 'A4' sind je angefangene 100 m² mindestens 2 Laubbäume sowie 8 Sträucher gemäß Artenliste zu pflanzen; Vorhandene Gehölze sind innerhalb ihrer natürlichen Lebensdauer zu erhalten.

Durch die öffentlichen Grünflächen der Ordnungsbereiche 'A4' dürfen je dahinterliegendem Grundstück eine Fußgängerzuwegung in einer maximalen Breite von jeweils 1,5 m durchgeführt werden.

Ansaat von Landschaftsrasen - Ordnungsbereich 'A5':

Die Ordnungsbereiche 'A5' sind mit Saatgutmischungen (Landschaftsrasen mit Beimischung von Kräutern) anzulegen.

Die Ordnungsbereiche 'A5' dürfen durch Grundstückszufahrten in dem unter Punkt 1.5 genannten Maß unterbrochen werden.

Erhaltung vorhandener überdurchschnittlich gehölzstrukturierter Siedlungsbereiche - Ordnungsbereich 'E1':

Die durch Festsetzung in der Planzeichnung zu erhaltenden Bäume und sonstigen Gehölze in den Ordnungsbereichen 'E1' sind innerhalb ihrer natürlichen Lebensdauer durch Schnittmaßnahmen zu pflegen. Im Umgriff dieser ist vorhandener unversiegelter Boden als Wurzelbereich zu erhalten.

Zusätzlich ist in diesen Flächen eine Anpflanzung von Laubbäumen, Obstgehölzen und Sträuchern gemäß Artenliste zulässig.

Erhaltung des Gehölzbestandes entlang der Nordgrenze – Ordnungsbereich 'E2':

Im Ordnungsbereich 'E2' sind vorhandene Gehölze innerhalb ihrer natürlichen Lebensdauer zu erhalten.

Innere Durchgrünung des Gewerbegebietes und des Wohngebietes:

Je angefangene 150 m² nicht überbaubarer Grundstücksfläche sind mindestens 5 Sträucher sowie je angefangene 200 m² ein Laubbaum gemäß Artenliste zu pflanzen.

Vorhandene Laubbäume und Sträucher können hierauf in den Wohngebieten angerechnet werden.

Dachbegrünung:

Im Teilgebiet GEe sind Dachflächen der Flachdächer und flachgeneigten Dächer bis 10° Neigung mit einer extensiven Dachbegrünung zu gestalten. Ausgenommen davon sind Dachflächen bis zu einer Größe von 15 m².

Soweit besondere Gründe einer Dachbegrünung entgegenstehen, ist es alternativ zulässig je angefangene 100 m² Dachfläche einen zusätzlichen Laubbaum zur inneren Durchgrünung gemäß Artenliste zu pflanzen.

Fassadenbegrünung:

Fassadenflächen im Gewerbegebiet, die auf einer Länge von 5 m keine Fenster, Tor- oder Türöffnungen enthalten, sind pro angefangene 5 m mit mindestens fünf Kletterpflanzen gemäß Artenliste zu bepflanzen.

Anpflanzen von Straßenbäumen:

In den Verkehrsflächen sind Straßenbäume nach Planzeichen-Festsetzung zu pflanzen und jeweils mit einer mindestens 4 m² großen Baumscheibe zu versehen. Von den durch Planzeichen festgesetzten Baumstandorten kann maximal bis zu 5,0 m abgewichen werden. Zur Anpflanzung sind nur Straßenbäume gemäß Artenliste zulässig.

Anpflanzung einreihiger Strauchhecken entlang von Fuß- und Radwegen:

Auf den Teilflächen, die in der Planzeichnung als Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung 'Fuß- und Radweg' bzw. 'Fuß- und Radweg/Anlieger' festgesetzten Bereiche, die gemäß den Bestimmungen unter Punkt 1.5 nicht befestigt werden dürfen, sind einreihige Strauchhecken zu pflanzen. Es sind nur Sträucher gemäß Artenliste zulässig.

Begrünung von Stellplatzanlagen:

Auf privaten Stellplatzanlagen im Gewerbegebiet ist je angefangene vier Stellplätze mindestens ein Straßenbaum gemäß Artenliste im räumlichen Zusammenhang mit der Stellplatzanlage zu pflanzen.

Die Straßenbaumpflanzungen sind mit mind. 4 m² großen Baumscheiben zu versehen, welche mit Bodendeckern gemäß Artenliste zu bepflanzen oder mit Saatgutmischungen anzulegen sind.

2 ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN GEMÄSS THÜRINGER BAU- ORDNUNG (ThürBO)

2.1 ÄUSSERE GESTALTUNG BAULICHER ANLAGEN UND VON WERBEAN- LAGEN

(§ 83 Abs. 1 Nr. 1 ThürBO)

2.1.1 Dachform

Im Teilgebiet WA sind nur geneigte Dächer zulässig. Nebenfirstrichtungen sind im Teilgebiet WA nur bis zu einer Länge von zwei Dritteln des Hauptfirstes zulässig.

Im Teilbereich GEe sowie für überdachte Stellplätze und Garagen im gesamten Geltungsbereich sind darüber hinaus auch Flachdächer zulässig.

Für untergeordnete Gebäudeteile (z. B. Treppenhäuser) können abweichende Dachformen gestattet werden.

2.1.2 Dachneigung

Die zulässige Dachneigung ist durch Eintrag in die Planzeichnung festgesetzt. Die Angabe erfolgt in Grad alter Teilung.

Satteldächer müssen auf beiden Seiten der Firstlinie die gleiche Dachneigung haben.

Aneinandergebaute Garagen auf einem Grundstück müssen die gleiche Dachneigung und Firsthöhe aufweisen.

2.1.3 Dacheindeckung

Als Farbgebung sind nur rote bis rotbraune, schwarze sowie graue Farbtöne zulässig. Die Verwendung von grellen und kräftigen Farben sowie von glänzenden, reflektierenden und spiegelnden Materialien ist unzulässig.

Für die Dacheindeckung im allgemeinen Wohngebiet sind nur Tonziegel, Schieferschindeln oder Materialien zulässig, die den genannten im Erscheinungsbild gleichkommen. Unzulässig sind insbesondere Bitumenschindeln sowie Eindeckungen aus Kunststoffen, eloxierten Metallen sowie glasierten Materialien.

Ausgenommen von den genannten Einschränkungen sind Oberflächen, die der passiven oder aktiven Nutzung der Sonnenenergie dienen. Für Anschlüsse oder ähnliches sowie in untergeordnetem Umfang sind auch Zink-, Kupfer- oder Stahlblech zulässig.

Ausnahmsweise sind für Gauben oder Gebäudevorsprünge Metalleindeckungen sowie für Wintergärten oder ähnliches Glas zulässig.

2.1.4 Drempel

Ein Kniestock (Drempel) ist im Teilgebiet WA innerhalb der zulässigen Traufhöhe bis zu einer Höhe von höchstens 0,75 m gestattet.

Zu messen ist von der Oberkante der Rohbaudecke des letzten, vollständig im Bereich des aufgehenden Mauerwerks liegenden Geschosses bis zur Oberkante der Fußpfette der Dachkonstruktion.

2.1.5 Traufausbildung

Der Dachüberstand darf an der Traufe sowie am Ortgang 20 cm nicht unterschreiten, die zulässige Obergrenze liegt bei 80 cm. Größere Überstände sind als Eingangsüberdachungen möglich.

Der Dachüberstand ist zu messen von der Schnittlinie der Wandfläche mit der Oberfläche der Dachhaut, entlang der Dachfläche bis zur Außenkante der Dachkonstruktion.

2.1.6 Dachflächenfenster

Dachflächenfenster in zu öffentlichen Straßenflächen orientierten Dachflächen dürfen eine Größe von maximal 1 m² Glasfläche pro Einzelfenster nicht überschreiten. Dachflächenfenster dürfen in der Summe ihrer Breite ein Drittel der Traulänge der jeweiligen Dachseite nicht überschreiten.

2.1.7 Technische Anbauten

Parabolantennen werden im Teilbereich WA auf einen maximalen Durchmesser von 60 cm begrenzt. Sie müssen farblich an ihre Hintergrundsfläche angeglichen werden.

2.1.8 Fassaden- und Wandgestaltung

Die Verwendung von Fassadenverkleidungen aus Kunststoff, eloxierten Metallpaneelen, künstlichen Materialnachbildungen sowie allen Arten von glänzenden oder glasierten Materialien ist nicht zulässig. Davon ausgenommen sind nicht eloxierte Metalle in untergeordnetem Umfang.

Die Fassaden der Gebäude im Teilgebiet WA sind als Putz-, Klinker- oder Kalksandsteinfassaden auszuführen. Materialien mit vergleichbarer äußerer Erscheinungsform können ausnahmsweise zugelassen werden. Zusätzlich ist die Verwendung von Holz und einheimischem Naturstein sowie von Metall in untergeordnetem Umfang möglich.

Von allen zuvor beschriebenen Einschränkungen ausgenommen sind Glasfassaden und Oberflächen, die der passiven oder aktiven Nutzung der Sonnenenergie dienen.

Baukörper sind so zu gestalten, dass die von öffentlichen Flächen einsehbaren Fassaden mindestens alle 30,0 m durch ein plastisches vertikales Element (z. B. Vorsprung, Rücksprung, Treppenturm, vortretendes Fensterband o.ä.) deutlich gegliedert werden.

2.1.9 Farbgebung

Für die Farbgebung der Gebäudeaußenwände sind im gesamten Plangebiet grundsätzlich nur helle, auf der Grundlage von weiß abgetönte Farben zulässig. Die Verwendung von kräftigen Farben sowie von weiß und schwarz ist nur für untergeordnete Gebäudeteile (z.B. Türen, Fensterrahmen, architektonische Gliederungselemente u. ä.) und für Firmenlogos zulässig.

Davon ausgenommen sind Glasfassaden und Oberflächen, die der passiven oder aktiven Nutzung der Sonnenenergie dienen.

2.1.10 Fensterformate

Fenster der Wohngebäude müssen an den von öffentlichen Flächen einsehbaren Gebäudeseiten quadratische oder stehende Formate haben, d.h. die Höhe der Öffnungsfläche muss gleich groß oder größer sein als ihre Breite.

Fensterflächen, die in ihrer Gesamtheit eine größere Breite als Höhe haben, sind dort dann zulässig, wenn sie durch Addition mehrerer quadratischer oder stehender Formate erreicht werden. In diesem Fall müssen die einzelnen Fenster durch Kämpfer, Sprossen oder andere Unterteilungen aus Baustoffen voneinander getrennt sein.

2.1.11 Werbeanlagen

Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung zulässig.

Art, Form, Größe, Lage, Anordnung, Material und Farbgebung der Werbeanlagen müssen sich in die architektonische Gestaltung der Fassaden einfügen.

Werbeanlagen dürfen wesentliche Bauglieder (wie Stützen, Mauervorlagen, Gesimse, Fallrohre, Sockelbauten) nicht verdecken oder überschneiden; dies gilt auch für Warenautomaten.

Werbeanlagen sind entlang der öffentlichen Verkehrsflächen auf den Bereich des Erdgeschosses zu beschränken. Sie dürfen bis in die Höhe des ersten Obergeschosses reichen, sofern sie senkrecht angebracht werden. Die Gesamtlänge aller Werbetafeln darf die Hälfte der Länge der jeweiligen Fassade nicht überschreiten

Lichtwerbungen mit wechselndem, bewegtem oder laufendem Licht sind nur im Teilgebiet GEE ausnahmsweise zulässig. Ebenso sind Anlagen, die über die Traufe oder das Dach hinausragen, unzulässig. Werbeanlagen an den Gebäuden sind 1,0 m unterhalb der Traufkante anzubringen.

Werbeanlagen, die unabhängig von Gebäuden, jedoch auf den Grundstücken der Leistung errichtet werden, dürfen eine Höhe von 3 m, gemessen über dem tatsächlichen Gelände, sowie eine Ansichtsfläche von 4 m² nicht überschreiten. Aufschüttungen für Werbeanlagen sind nicht zulässig.

Zäune, Tore und Türen sind von Werbeanlagen und Warenautomaten freizuhalten.

2.2 GESTALTUNG DER UNBEBAUTEN GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN UND DER STELLPLÄTZE FÜR KRAFTFAHRZEUGE

(§ 83 Abs. 1 Nr. 4 ThürBO)

2.2.1 Abgrabungen

Abgrabungen unter die Straßenoberfläche sind im Teilgebiet GEE nur an der Gebäuderückseite sowie an einer weiteren Seite, die nicht Straßenseite ist, zulässig. Ergänzend sind nicht von öffentlichen Flächen direkt einsehbare Treppenabgänge sowie abgedeckte Lichtschächte zulässig.

Abgrabungen unter die Straßenoberfläche sind im Teilgebiet WA nicht zulässig.

2.2.2 Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen und Vorzonen

Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind landschaftsgärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu pflegen. Für die betrieblich genutzten Grundstücke gilt dies, soweit die betrieblichen Belange dies zulassen. (Die Bestimmungen der planungsrechtlichen Festsetzungen sind parallel zu beachten.)

Vorgärten dürfen nicht als Arbeits- und Lagerflächen benutzt werden. Soweit sie nicht als Zufahrt oder zur Gebäudeerschließung benötigt werden, sind die Vorflächen gärtnerisch anzulegen.

2.2.3 Gestaltung der Stellplätze für Kfz

Stellplätze für Pkw, Lager- und Betriebsflächen sowie sonstige befestigte, mit dem Erdboden verbundene Flächen, von denen kein Schadstoffeintrag zu erwarten ist, sowie nur zeitweilig genutzte Zufahrten und Zuwegungen sind in Belagsarten auszuführen, die dem Charakter einer Grünfläche nahe kommen, wie z. B.: Pflaster mit Rasenfuge, Rasengittersteinen oder Schotterrasen.²

Ausgenommen von dieser Verpflichtung sind Terrassen oder ähnliche Flächen. Insgesamt ist die vorgenannte Versiegelung im Teilgebiet WA auf eine Maximalgröße von 30 m² pro Grundstück begrenzt.

2.3 EINFRIEDUNGEN, ABGRENZUNGEN UND DEREN GESTALTUNG

(§ 83 Abs.1 Nr.4 ThürBO)

Für die Einfriedung der Grundstücke im Teilgebiet GEe sind nur lebende Hecken und Zäune bis 2,0 m Höhe zulässig. Aus Gründen des Immissions-schutzes dürfen auch Mauern bis zu 2,50 m Höhe errichtet werden.

Einfriedungen in anderer Ausführung können zugelassen werden, wenn sie durch Kletter-, Rankpflanzen und/oder direkt vorgelagerte Pflanzungen flächendeckend begrünt werden.

Im Allgemeinen Wohngebiet sind massive Einfriedungen im Bereich der Vorgärten nur bis zu einer maximalen Höhe von 0,50 m zulässig. Für sonstige Einfriedungen ist eine Höhe von bis zu 1,50 m gestattet. Hecken dürfen 2,0 m Höhe haben.

² Hinweis: Die planungsrechtlichen Festsetzungen zur Begrünung von Stellplätzen unter Punkt 1.9 auf Seite 10 ff. sind parallel zu beachten.

An den seitlichen und hinteren Grundstücksgrenzen sind Einfriedungen bis zu einer maximalen Höhe von 1,80 m zulässig, sofern sie nicht als Mauern ausgeführt werden. Mauern in diesem Bereich sind nur auf einer Länge von höchstens 3,0 m und mit einer Höhe von maximal 2,0 m - zur Abschirmung eines Sitzbereiches - zulässig.

Einfriedungen nach Satz 5 und 7 sind als Holzlattenzäune, als Maschen- drahtzäune, als natürliche oder geschnittene Hecken auszuführen.

2.4 SONSTIGE BAUORDNUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

(§ 83 Abs.1 Nr.4 ThürBO)

Private bewegliche Müllbehälter müssen so untergebracht sein, dass sie vom öffentlichen Straßenraum oder von öffentlichen Fußwegen aus nicht eingesehen werden können. Sie sind in Gebäude oder andere bauliche Anlagen einschließlich Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO zu integrieren oder dicht abzupflanzen.

3 HINWEISE AUF SONSTIGE GELTENDE VORSCHRIFTEN SOWIE RICHTLINIEN

1. Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Nähere Ausführungen zum Vorgehen enthält die DIN 18 915 Blatt 3 bezüglich des Bodenabtrags und der Oberbodenlagerung.
2. Gemäß § 16 Thüringer Denkmalschutzgesetzes (ThDSchG) vom 07. Januar 1992 unterliegen archäologische Funde oder Befunde der unverzüglichen Meldepflicht an das Thüringische Landesamt für archäologische Denkmalpflege, Weimar, Humboldtstraße 11. Sie müssen von dessen Mitarbeitern sachgemäß untersucht und geborgen werden.
3. Laut Lagerstättengesetz in der Neufassung vom 04.04.1974 sind alle mechanisch betätigten Aufschlüsse der geologischen Landesbehörde rechtzeitig anzukündigen und die geologischen Ergebnisse zur Verfügung zu stellen.
4. Soweit Angaben zu Altlasten vorliegen, ist der Bauherr gemäß § 17 Abs. 1 Thüringer Abfallwirtschafts- und Altlastengesetz -ThAbfAG- (ThGVBl. Nr.16 S. 273 vom 31. Juli 1991) verpflichtet, diese der Thüringer Landesanstalt für Umwelt mitzuteilen.

Die Informationspflicht gilt auch für den Fall, dass sich durch Erkundungs- und Untersuchungsarbeiten bzw. bei der Realisierung der Baumaßnahmen oder sonstiger Umstände ein Erkenntniszuwachs in dieser Angelegenheit ergibt (z.B. Antreffen schadstoffkontaminierter Medien, Bekanntwerden historischer Hintergründe usw.).

5. Bezüglich der Bestimmungen, die nach § 83 Abs.1 ThürBO in diesem Bebauungsplan enthalten sind, wird auf die Gültigkeit der Bußgeldvorschrift des § 81 ThürBO 'Ordnungswidrigkeiten' hingewiesen.
6. Die 'Empfehlungen zur Straßenraumgestaltung innerhalb bebauter Gebiete (ESG 96)' können speziell zu Fragen der städtebaulichen Gestaltung herangezogen werden.
7. Stellplätze und Garagen sollten unter Anwendung der 'Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 91)' ausgeführt werden.
8. Die im Bebauungsplan als Mindestsichtfeld (Anfahrsicht) eingetragenen Flächen sind aus Gründen der Verkehrssicherheit von ständigen Sichthindernissen freizuhalten. Sträucher, Hecken und Einfriedungen dürfen hier nach EAE 85/95 bzw. RAS-K-1 eine Höhe von

0,80 m ab Oberkante der angrenzenden erschließenden Verkehrsfläche nicht überschreiten.

9. In bezug auf den Schallschutz bei Außenbauteilen wird auf die VDI-Richtlinie 'Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen' vom August 1987 und die DIN-Norm 4109 'Schallschutz im Hochbau' in der Ausgabe von 1989 verwiesen.
10. Die DIN 18300 'Erdarbeiten ist zu berücksichtigen.
11. Bei der Planung der technischen Infrastruktur ist die DIN 1998 'Unterbringung von Leitungen und Anlagen in öffentlichen Flächen' zu berücksichtigen.
12. Für die Abwicklung der Bauarbeiten gilt die DIN 18 920 'Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen'.

Zum Schutz des vorhandenen Baumbestandes gilt generell die 'Baumschutzsatzung' vom 18. Dezember 1997 der Stadt Ilmenau.

13. Bei Erd- und Bauarbeiten im Querungs- und Näherungsbereich zur vorhandenen Hochdruckgasleitung sind die gültigen DVGW- Arbeitsblätter (G 462/II und G 466/I) einzuhalten.
14. Erhaltungsmaßnahmen sind bereits vor dem zu erwartenden Eingriff durchzuführen (§ 8a Abs. 3 BNatSchG).

aufgestellt im Auftrag der Stadt Ilmenau durch

 IMMISSIONSSCHUTZ · STÄDTEBAU · UMWELTPLANUNG

Ilmenau, im März 2001

9655TXF5 Gen März 01/wo

4 ANHANG ZU DEN TEXTLICHEN FESTSETZUNGEN: PFLANZENLISTE UND PFLANZQUALITÄTEN

Über die entsprechenden Bestimmungen der planungsrechtlichen Festsetzungen sind die folgenden Artenlisten Bestandteil des Bebauungsplanes.

Laubbäume

Hochstämme, dreimal verpflanzt, Stammumfang mind. 18 cm, (nach Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen):

<i>Acer pseudoplatanus</i>	-	Berg-Ahorn
<i>Ulmus glabra</i>	-	Berg-Ulme
<i>Carpinus betulus</i>	-	Hainbuche
<i>Tilia cordata</i>	-	Winter-Linde
<i>Populus tremula</i>	-	Zitterpappel
<i>Betula pendula</i>	-	Gemeine Birke
<i>Sorbus aucuparia</i>	-	Eberesche

Obstgehölze

Hochstämme (nach Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen):

Apfelsorten:

Gehrs Rambour
Hauxapfel
Jacob Fischer
Joseph Musch
Kaiser Wilhelm
Maunzenapfel
Sonnenwirtsapfel
Welschisner
Wiltshire

Birnensorten:

Gelbmöstler
Grüne Jagdbirne
Palmischbirne
Wilde Eierbirne
Wildling vom Einsiedel

Pflaumen:

Große grüne Reneklode
Kandeler Zuckerzwetsche
Wangenheims Frühzwetsche

Straßenbäume

Hochstämme für Straßenbepflanzung (nach Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen):

<i>Acer campestre</i>	-	Feldahorn
<i>Acer platanoides</i>	-	Spitzahorn

Sträucher

Sträucher, zweimal verpflanzt (nach Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen):

<i>Crataegus monogyna</i>	-	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Sambucus nigra</i>	-	Schwarzer Holunder
<i>Cornus sanguinea</i>	-	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	-	Hasel
<i>Rosa canina</i>	-	Hundsrose
<i>Lonicera xylosteum</i>	-	Heckenkirsche
<i>Sambucus racemosa</i>	-	Roter Holunder
<i>Euonymus europaeus</i>	-	Pfaffenhütchen
<i>Viburnum lantana</i>	-	Wolliger Schneeball

Feuchtgebüsche

Solitärsträucher, mit Ballen (nach Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen):

<i>Rhamnus frangula</i>	-	Faulbaum
<i>Salix aurita</i>	-	Ohrweide
<i>Viburnum opulus</i>	-	Gemeiner Schneeball
<i>Salix viminalis</i>	-	Flechtweide

Bodendecker

Bodendecker, Mindestmaß 20 cm (nach Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen):

<i>Ribes alpinum</i>	-	Alpen-Johannisbeere
<i>Genista sagittalis</i>	-	Flügel-Ginster

Kletterpflanzen zur Fassadenbegrünung

<i>Hedera helix</i>	-	Efeu
<i>Humulus lupulus</i>	-	Gemeiner Hopfen
<i>Lonicera</i> -Arten	-	Geißblatt
<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	-	Wilder Wein
<i>Clematis vitalba</i>	-	Waldrebe

BEBAUUNGSPLAN NR. 34 DER STADT ILMENAU 'AM GRENZHAMMER' mit integriertem Grünordnungsplan

BEGRÜNDUNG

GEMÄSS § 9 ABS. 8 BAUGESETZBUCH (BauGB)

1	ANLASS DER PLANUNG UND AUFSTELLUNGSBESCHLUSS	2
2	RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH DES BEBAUUNGSPLANES	3
3	BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES	4
4	ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN	6
5	EINORDNUNG DER BEBAUUNGSPLANUNG	8
6	PLANUNGSZIELE	9
7	ANGEWANDTE PLANUNGSGRUNDSÄTZE	10
8	GRUNDZÜGE UND AUSWIRKUNGEN DER BEBAUUNGSPLANUNG	11
9	ERGEBNISSE AUS DEM BETEILIGUNGSVERFAHREN	32
10	HINWEISE ZUR PLANVERWIRKLICHUNG	38

1 ANLASS DER PLANUNG UND AUFSTELLUNGSBESCHLUSS

Anlass der Planung ist die Nutzungs- und Erschließungssituation der Grundstücke südlich und südöstlich des Helmholtzringes.

Bereits im März 1993 wurde durch die damalige Stadtverordnetenversammlung der Aufstellungsbeschluss für den Vorhaben- und Erschließungsplan Nr. 12 'Am Helmholtzring' gefasst. Anlass war die beabsichtigte Planung privater Investoren, auf den Grundstücken südlich des Helmholtzringes eine campusnahe Bebauung in Abstimmung mit der Universität zu errichten.

Nach anfangs weitreichenden Aktivitäten der Investoren sowie von der Stadt durchgeführten Träger- und Bürgerbeteiligungen musste festgestellt werden, dass das ursprüngliche Projekt voraussichtlich nicht realisiert werden kann.

Nach wie vor besteht jedoch ein dringender Bedarf zur städtebaulichen und erschließungstechnischen Neuordnung, der auch die östlich und südöstlich des ursprünglichen Planungsgebietes gelegenen, bereits bebauten Grundstücke betrifft. Diese Neuordnung ist nur im Rahmen eines Bebauungsplanes möglich.

Die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes ist zum einen erforderlich, um eine städtebauliche Integration der geplanten Neubebauung zu gewährleisten. Zum anderen bestehen oder sind im Gebiet funktionale Mängel absehbar, wie eine in Teilbereichen unzureichende bzw. ungeordnete Erschließung sowie Immissionsschutzkonflikte durch die B 88 (Grenzhammer). Diese Defizite machen ein Eingreifen der Stadt als Trägerin der Planungshoheit mit dem städtebaulichen Ordnungs- und Entwicklungsinstrument des Bebauungsplanes erforderlich.

Aufgrund der Lagegunst in unmittelbarer Nähe zur Technischen Universität Ilmenau sollten die bebaubaren Bereiche des Plangebietes zunächst einer universitätsnahen, technologieorientierten Nutzung im Rahmen der 'Technologie Region Ilmenau' zugeführt werden.

Der Stadtrat der Stadt Ilmenau hat daher in seiner Sitzung am 19.09.1996 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 34 der Stadt Ilmenau 'Am Grenzhammer' gemäß § 2 Abs. 1 Satz 2 BauGB beschlossen.

Vor dem Hintergrund aktueller Konflikte der vorgesehenen Plankonzeption wurde eine Überprüfung der Planungsziele durchgeführt.

Im Ergebnis soll in dem Teil des Gebietes, der an vorhandene Wohnbebauung angrenzt, eine Entwicklung zu Wohnzwecken stattfinden, um dem bisher nicht ausreichend abgedeckten Bedarf für hochwertiges universitätsnahes Wohnen Rechnung zu tragen.

Der westliche Teil des Plangebietes soll in Anlehnung an die ursprüngliche Zielsetzung für Betriebe und Einrichtungen entwickelt werden, die auf eine Wechselwirkung mit der Technischen Universität ausgerichtet sind.

2 RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH DES BEBAUUNGSPLANES

Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 34 der Stadt Ilmenau wird folgendermaßen begrenzt:

- im Norden durch die nördliche Begrenzung des Helmholtzringes (einschließlich) sowie durch die nördliche Begrenzung des Weges über die Flurstücke 288 und 325/8 der Flur 4, Gemarkung Grenzhammer (einschließlich),
- im Osten durch die östliche Begrenzung des Weges, Flurstück 229/2 der Flur 4, Gemarkung Grenzhammer, (einschließlich) sowie die östliche Begrenzung des Weges, Flurstück 23 der Flur 1, Gemarkung Grenzhammer (einschließlich),
- im Süden im östlichen Abschnitt durch die nördliche Begrenzung des Grenzhammers (B 88) (ausschließlich) sowie im westlichen Abschnitt durch die südliche Begrenzung des Grenzhammers (B 88) unter Berücksichtigung des geplanten Kreuzungsausbaus (einschließlich),
- im Westen durch die westliche Begrenzung der Zufahrtsstraße zum Helmholtzring unter Berücksichtigung des geplanten Kreuzungsausbaus, (einschließlich).

Der räumliche Geltungsbereich umfasst im einzelnen folgende Flurstücke vollständig:

- Flur 1, Gemarkung Grenzhammer: 5 bis 7, 9/1, 9/2, 10 bis 21, 22/1, 22/2, 23, 295, 474, 475, 488/1, 488/2
- Flur 4, Gemarkung Grenzhammer: 325/6, 325/7, 291, 292, 293/1, 293/2

Darüber hinaus liegen folgende Flurstücke teilweise im Geltungsbereich des Bebauungsplans:

- Flur 1, Gemarkung Grenzhammer: 4/13, 37
- Flur 4, Gemarkung Grenzhammer: 229/2, 288, 325/5, 325/8, 329
- Flur 17, Gemarkung Ilmenau: 1433/8, 1621, 1622

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

3 BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES

3.1 LAGE UND GRÖSSE SOWIE VERKEHRSLICHE ANBINDUNG

Das Plangebiet 'Am Grenzhammer' liegt am östlichen Stadtausgang Ilmenaus Richtung Langewiesen zwischen der Straße Grenzhammer im Süden und dem Helmholtzring im Norden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes erstreckt sich auf ein Areal von rund 6,2 ha.

Aufgrund der Lage an der B 88 (Grenzhammer) ist das Plangebiet sowohl innerörtlich als auch überörtlich gut angebunden. Es wird über den Grenzhammer selbst, über den Helmholtzring sowie die Zufahrtsstraße vom Grenzhammer zum Helmholtzring erschlossen.

Eine Buslinie des IOV verkehrt derzeit im 20-Minuten-Takt über die Langewiesener Straße und den Helmholtzring zur Mensa der TU und zurück, so dass eine Anbindung an das ÖPNV-Netz gegeben ist. Darüber hinaus befindet sich eine weitere Bushaltestelle am Grenzhammer, etwa in der Mitte des Plangebietes.

3.2 UMGEBUNG DES PLANGEBIETS

Jenseits des im Norden begrenzenden Helmholtzringes schließt sich der Campus der TU Ilmenau an das Plangebiet an. Im Nordosten befinden sich unmittelbar angrenzend an das Plangebiet die ersten Gebäude der Technischen Universität. Nach Durchführung eines städtebaulichen Ideen- und Realisierungswettbewerbes für das Campus-Gelände wurde der Bebauungsplan Nr. 6 'Campus' aufgestellt, der inzwischen zur Genehmigung vorliegt.

Der Bereich östlich des Universitätscampus im Nordosten des Plangebietes wird zur Zeit überwiegend als Wiese genutzt. Für dieses Areal befindet sich der Bebauungsplan Nr. 7 'Am Ehrenberg' in Aufstellung und liegt zur Zeit als Entwurf vor. Dieser sieht für die unmittelbar an den Campus anschließenden Flächen ein eingeschränktes Gewerbegebiet vor, das im wesentlichen der Ansiedlung technologieorientierter, universitätsnaher Gewerbebetriebe dienen soll.

Im Osten des Plangebietes setzt sich entlang des Grenzhammers die Wohnbebauung fort. Im rückwärtigen Bereich dieser Wohnbebauung befinden sich zum Teil Wiesenflächen, zum Teil Gartengrundstücke. Deren Erschließung erfolgt derzeit zum einen vom Helmholtzring aus, zum anderen aber auch über unbefestigte Wege (u. a. der Weg, der die östliche Plan-

gebietsgrenze darstellt) mit gefährlichen Einmündungsbereichen in den Grenzhammer.

Südlich der Straße 'Grenzhammers' grenzt ein Bereich mit überwiegend gewerblicher Nutzung an, der strukturelle und gestalterische Defizite aufweist. Die hier bestehende Bebauung ist größtenteils vom Straßenrand abgerückt, so dass sich die Eingangsbereiche dieser Gebäude aufgrund der Hanglage unterhalb des Straßenniveaus des Grenzhammers befinden. Zur Revitalisierung bzw. Weiternutzung dieses Geländes wurde der Vorentwurf des Bebauungsplanes 'Unter dem Grenzhammer' erarbeitet.

Westlich des Geltungsbereichs befindet sich ein Neubaukomplex, das sogenannte 'Oktogon', das für Universitätszwecke (u. a. Bibliothek) sowie durch einen Einkaufsmarkt genutzt wird.

3.3 AUSGANGSSITUATION UND DERZEITIGE NUTZUNG

Das Plangebiet lässt sich grob in zwei Teile untergliedern: Einen unbebauten Teil im Norden und Westen sowie einen kleineren bebauten Bereich im Südosten.

Entlang des Grenzhammers besteht eine offene Bebauung mit größtenteils zwei Geschossen und ausgebautem Dachgeschoss. Die traufständigen Gebäude dienen überwiegend dem Wohnen. Im rückwärtigen Bereich dieser Bebauung befinden sich im Osten außerdem noch zwei einzelne Gebäude, die über den Weg, der die östliche Plangebietsgrenze bildet, erschlossen werden. Eines davon ist zur Zeit leer stehend und wurde in der Vergangenheit als Kindergarten genutzt, das andere ist bewohnt. Ein weiteres neu erbautes Wohngebäude wird von Norden vom Helmholtzring aus erschlossen. Diese Gebäude weisen ebenfalls zwei Geschosse und ein ausgebauten Dachgeschoss auf.

Die Anwohner der Straße Grenzhammer haben sich in den zurückliegenden Jahren eine rückwärtige Erschließung ihrer Grundstücke über vorhandene Wege bzw. Freiflächen geschaffen. Zum Teil wurden an der nördlichen Grundstücksgrenze Garagen errichtet, zum Teil wird auf der angrenzenden Wiese geparkt. Daran ist erkennbar, dass die Erschließungssituation derzeit unbefriedigend ist.

Nicht gelöst stellt sich auch die Erschließung der im Osten an das Bebauungsplangebiet unmittelbar angrenzenden Gartenanlage dar. Diese erfolgt teilweise über unbefestigte Wege, die auf den Grenzhammer münden. Aufgrund des kurvigen Verlaufs des Grenzhammers ist die Einsehbarkeit von den einmündenden Wegen aus unzureichend. Hinzu kommt, dass

diese unbefestigten Wege ein starkes Gefälle aufweisen, so dass diese Einmündungsbereiche insgesamt einen Gefahrenpunkt darstellen.

Im Südwesten befindet sich unmittelbar am Einmündungsbereich der Zufahrtsstraße zum Helmholtzring in den Grenzhammer noch ein einzelnes eingeschossiges Wohngebäude. Im Nordwesten besteht eine Fläche, die für Zwecke der Wasser- und Gasversorgung genutzt wird.

Die übrigen Flächen sind Freiflächen, zu großen Teilen Wiese, zu kleinen Teilen Ackerland und Flächen, die mit Erdaushub angefüllt wurden.

Das Plangebiet weist ein deutliches Gefälle von Nordosten nach Südwesten auf, das insbesondere im Bereich der Grundstücke entlang des Grenzhammers sowie im östlichen Teil des Plangebietes erhebliche Ausmaße erreicht. Es besteht eine direkte Blickbeziehung zu dem gegenüberliegenden Hang des Ilmtales.

Entlang großer Teile des Helmholtzrings existiert innerhalb des Plangebietes ein markanter, erhaltenswerter Gehölzstreifen.

Die Funktion des Grenzhammers als Bundesstraße hat ein erhebliches Verkehrsaufkommen zur Folge, was wiederum auf den an die Straße angrenzenden Flächen zu Belastungen durch Lärmimmissionen führt.

Über die Freiflächen des Plangebietes verläuft von West nach Ost eine Hochdruck-Gasleitung, zu der entsprechende Bebauungsabstände einzuhalten sind.

4 ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

4.1 REGIONALER RAUMORDNUNGSPLAN

Der Regionale Raumordnungsplan Mittelthüringen ist seit dem 05. Oktober 1999 rechtskräftig.

Im System der zentralen Orte wird Ilmenau im Landesentwicklungsprogramm (LEP) die Funktion eines Mittelzentrums zugeordnet. Mittelzentren sollen die im LEP festgelegten Funktionen übernehmen und zugleich die Aufgaben der zentralen Orte niederer Stufen für einen engeren Verflechtungsbereich erfüllen. Den mittelzentralen Verflechtungsbereich des Mittelzentrums Ilmenau bildet der südliche IIm-Kreis. Die Verflechtungsbereiche dienen als Grundlage für Kapazitätsbemessungen.¹

¹

vgl. Regionaler Raumordnungsplan Mittelthüringen - Teil A vom 05.10.1999, S. 87

Ilmenau liegt im Raum mit Verdichtungstendenzen. 'Die Räume mit Verdichtungstendenzen sollen genutzt werden, um Verdichtungsräume zu entlasten und für die Förderung der Entwicklung aller Teilräume der Planungsregion eine größere Zahl von Ausgangspunkten wirksam zu machen.'²

Alle zentralen Orte Mittelthüringens sollen die Aufgaben von Orten mit Gewerbe- und Wohnfunktion wahrnehmen. Diese Ausweisung dient dem Ausbau ihrer zentralörtlichen Funktion und Bedeutung, die sie vor allem für die Stärkung des ländlichen Raumes haben.

Für Ilmenau als Universitätsstadt werden u. a. folgende Hauptentwicklungsziele genannt:

- die Förderung der Verknüpfung von Wissenschaft und Forschung mit der Wirtschaft sowie
- die Ausweisung geeigneter Standorte für zukunftssträchtige Technologiebranchen.³

Die vorgesehene Nutzung des Plangebietes als allgemeines Wohngebiet sowie eingeschränktes Gewerbegebiet entspricht somit den Funktionszuweisungen, die im Regionalen Raumordnungsplan Mittelthüringen für die Stadt Ilmenau getroffen werden.

4.2 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

Der Flächennutzungsplan der Stadt Ilmenau befindet sich derzeit in der Erstaufstellung und liegt als Entwurf vor. Dieser enthält für die bislang unbauten Bereiche des Plangebiets die Darstellung von gewerblichen Bauflächen im Westen sowie Wohnbauflächen im Osten. Damit stimmen Flächennutzungsplan und Bebauungsplan überein.

² ebenda, S. 30

³ vgl. ebenda, S. 15 f.

5 EINORDNUNG DER BEBAUUNGSPLANUNG

Das Gebiet 'Grenzhammer' wird wesentlich durch seine Lagegunst zur Technischen Universität (TU) geprägt. Zu der daraus resultierenden Standortqualität tritt die Möglichkeit, innerhalb des Gebietes, größere Flächen baulich zu entwickeln.

Nach herrschender Meinung wird die gesellschaftliche, aber insbesondere die wirtschaftliche Situation der Stadt und der Region Ilmenau in Zukunft wesentlich durch die Technische Universität getragen. Entsprechend dieses Stellenwertes haben die Stadt und der Ilm-Kreis (damals Landkreis Ilmenau) gleichermaßen die Förderung des Ausbaus der Universität und - damit verbunden - die Etablierung von Ilmenau als Standort der Forschung und Technologie zu einem Handlungsschwerpunkt ihrer Politik und ihres Verwaltungshandelns erklärt.

Aufgrund der Ausrichtung der Universität auf innovative technische Disziplinen muss ein herausragendes Standbein des 'Wissenschafts- und Universitätsstandort Ilmenau' die Schaffung einer Infrastruktur von privaten universitätsnahen Einrichtungen sein, die einerseits das Know-How der Universität kommerziell nutzen, andererseits die Universität durch eine praxisorientierte Arbeit unterstützen.

Ergänzend zur Ansiedlung solcher Einrichtungen und Betriebe sowie zum Ausbau der TU ist es wichtig auch die sogenannten weichen Standortfaktoren zu stärken und ein breitgefächertes Angebot an Wohnbauland zu schaffen.

Aufgrund der Lage des Plangebiets in unmittelbarer Nähe zur TU ist es innerhalb des Konzeptes der 'Technologie Region Ilmenau' für universitätsnahe gewerbliche Nutzungen sowie infolge der landschaftlich attraktiven Südhanglage für universitätsnahes hochwertiges Wohnen hervorragend geeignet.

Der Bebauungsplan 'Am Grenzhammer' schafft die Voraussetzungen zur Erschließung von attraktivem Wohnbauland sowie von gewerblich-technologisch nutzbarer Fläche.

6 PLANUNGSZIELE

Das übergeordnete Ziel der Planung besteht darin, die Umgebung der Technischen Universität aufzuwerten und die Ansiedlung von hochwertigem Wohnen sowie von Unternehmen und Betrieben im Rahmen der 'TechnologieRegion' im Umfeld der Universität zu ermöglichen.

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

- Erweiterung des bestehenden Wohngebietes nach Norden sowie städtebauliche Integration der neuen Wohnbebauung als attraktives universitätsnahes Wohnquartier,
- Städtebauliche Integration des eingeschränkten Gewerbegebietes bzgl. Kubatur und äußerer Gestalt in die Umgebung,
- Erhaltung und Sicherung der vorhandenen Wohnnutzung,
- Ordnung der Erschließungssituation der vorhandenen Wohnbebauung,
- Schaffung der Voraussetzung zur Ordnung der Erschließungssituation der östlich an das Plangebiet angrenzenden Gartenanlage, soweit das innerhalb des Geltungsbereiches möglich ist,
- Anlage neuer Erschließungsstraßen für das neue Wohngebiet, zur rückwärtigen Erschließung der bestehenden Wohnbebauung sowie im Gewerbegebiet,
- Keine weitere Belastung des Grenzhammers durch zusätzliche Grundstückszufahrten,
- Ordnung des ruhenden Verkehrs einschließlich der Schaffung von Parkmöglichkeiten im öffentlichen Verkehrsraum,
- Schaffung eines qualitativ hochwertigen Wohnumfeldes im Wohngebiet,
- gute fußläufige Anbindung, insbesondere des Wohngebietes,
- Sicherung der Fläche für die Gas- und Wasserversorgung,
- Erhaltung und Ausdehnung des Gehölzstreifens entlang des Helmholtzringes sowie
- Erhaltung der vorhandenen Hausgärten als Grünflächen.

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 ANGEWANDTE PLANUNGSGRUNDSÄTZE

Die Planung zum Bebauungsplan 'Am Grenzhammer' geht von folgenden Grundsätzen aus: Der Bebauungsplan soll

- die Ansiedlung des allgemeinen Wohngebietes sowie des eingeschränkten 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,
- die Erhaltung und Sanierung bestehenden Wohnraums fördern,
- einer Störung des Stadt- und Landschaftsbildes vorbeugen, hier insbesondere in exponierter Hanglage,
- eine Neubebauung schaffen, die sich in Form und Maßstab harmonisch an die gewachsenen Strukturen angliedert, und dennoch Wohn- und 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 auszugleichen,
- 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 sowie
- die Voraussetzungen für ein erweitertes und verbessertes Arbeitsplatzangebot schaffen.

Der Bebauungsplan schafft die Voraussetzungen für die Verbesserung der Lebensverhältnisse in der Stadt Ilmenau und trägt zu einer Aufwertung des Wohnbaulandangebotes sowie einer weiteren wirtschaftlichen Stabilisierung und Sicherung der Erwerbsgrundlagen der Bevölkerung bei.

8 GRUNDZÜGE UND AUSWIRKUNGEN DER BEBAUUNGS-PLANUNG

8.1 BEBAUUNGS- UND NUTZUNGSSTRUKTUR

Entsprechend der vorhandenen Struktur unterscheidet der Bebauungsplan im wesentlichen zwei Teilbereiche:

- das Wohngebiet sowie
- die gewerblich nutzbare Fläche.

Das Wohngebiet besteht wiederum aus der, im wesentlichen entlang des Grenzhammers bereits bestehenden Bebauung sowie der Neuplanung nördlich der vorhandenen Wohnnutzung.

Beim eingeschränkten Gewerbegebiet handelt es sich fast vollständig um bisher nicht bebaute Bereiche. Es soll technologieorientierten Einrichtungen und Betrieben in unmittelbarer Nähe zur TU zur Verfügung stehen.

8.1.1 Art der baulichen Nutzung

Im einzelnen sind bezüglich der Art der baulichen Nutzung im Plangebiet unter Berücksichtigung der Situation im Plangebiet sowie der Umgebung die zwei folgenden Bereiche zu unterscheiden:

- Die bereits bestehende Wohnnutzung wird nach Norden und Nordosten erweitert. Etwa zwei Drittel der Fläche des Plangebietes wird damit als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Die neugeplanten Wohnbereiche befinden sich auf den von Hauptverkehrsstraßen abgelegenen Flächen des Plangebietes in attraktiver Südhanglage mit Blick auf den Thüringer Wald.
- Der westliche Teil wird als eingeschränktes Gewerbegebiet festgesetzt. Es wird damit für die noch verfügbaren Flächen zwischen B 88, Zufahrt zum Helmholtzring und dem Helmholtzring eine gegenüber Immissionen weniger empfindliche Nutzung festgesetzt.

Für den größten Flächenanteil des Plangebietes wird die Nutzungsart 'Allgemeines Wohngebiet' (WA) entsprechend § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt.

Von den allgemein zulässigen Nutzungen nach § 4 Abs. 2 BauNVO werden nach § 1 Abs. 5 BauNVO 'Anlagen für kulturelle und gesundheitliche Zwecke' lediglich ausnahmsweise zugelassen, 'Anlagen für sportliche Zwecke' ganz ausgeschlossen.

Die möglichen Ausnahmen für das allgemeine Wohngebiet (§ 4 Abs. 3 BauNVO) - darunter fallen Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen - werden nach § 1 Abs. 6 BauNVO ebenfalls ausgeschlossen.

Diese Einschränkungen der Zulässigkeit dieser oft mit nicht unerheblicher Verkehrserzeugung verbundenen Nutzungen verfolgen das Ziel, den Ziel- und Quellverkehr innerhalb des Wohngebietes gering zu halten und somit ein qualitativ hochwertiges Wohnumfeld zu sichern. Entlang des Grenzhammers (B 88) sind diese Nutzungen auch deshalb ausgeschlossen, da weitere direkte Zufahrten vom Grenzhammer aus Gründen des Verkehrsablaufs vermieden werden sollen und da aufgrund der beengten Situation kaum Flächen für den ruhenden Verkehr vorhanden sind.

Schließlich sollen im Wohngebiet vordringlich Flächen für hochwertiges Wohnen in unmittelbarer Nähe zur TU einschließlich der direkt für das Gebiet erforderlichen ergänzenden Einrichtungen vorgehalten werden.

Für den westlichen Teil des Plangebiets wird die Nutzungsart 'eingeschränktes Gewerbegebiet' (GEe) entsprechend § 8 BauNVO festgesetzt.

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

Im Teilgebiet GEe sollen in erster Linie technologisch orientierte Gewerbebetriebe 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

auch in Zukunft unterbunden werden. So sind ergänzende Einrichtungen wie Einzelhandelsbetriebe sowie Schank- und Speisewirtschaften nur ausnahmsweise zulässig, wenn sie der Versorgung des Gebietes dienen. Darüber hinaus erfolgt eine flächenmäßige Begrenzung der Verkaufsflächen des Einzelhandels auf 100 m².

Die in Gewerbegebieten nach § 8 Abs. 2 BauNVO zulässigen Lagerplätze, Lagerhäuser, Tankstellen sowie Anlagen für sportliche Zwecke und die nach § 8 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Anlagen für kirchliche kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie Vergnügungsstätten werden im Teilgebiet GEe ausgeschlossen. Der Ausschluss erfolgt, da diese Nutzungen mit bestimmten Merkmalen verbunden sind, die den städtebaulichen Ordnungs- und Entwicklungsvorstellungen für das Bebauungsplangebiet entgegenlaufen. Zu nennen sind hier in erster Linie Verkehrserzeugung, Flächeninanspruchnahme und äußeres Erscheinungsbild. In Ilmenau befinden sich an anderen Stellen ausreichend Möglichkeiten, die o. g. Nutzungen anzusiedeln, so dass das Ansiedlungsverbot kein branchenspezifischer Nachteil gegeben entsteht.

Die Einschränkungen der Zulässigkeit von Nutzungen im eingeschränkten Gewerbegebiet verfolgen neben der Vorhaltung von Flächen für technologieorientierte Betriebe und Einrichtungen das Ziel einer konfliktfreien Nutzung in unmittelbarer Nähe der bestehenden sowie der geplanten Wohnnutzung.

Um die Intensität der Geräuscheinwirkungen auf das Allgemeine Wohngebiet genauer bestimmen zu können, wurde begleitend zur Aufstellung des Bebauungsplanes eine schalltechnische Stellungnahme erarbeitet.⁴ Diese hat eine Lärmkontingentierung der Flächen der ursprünglich im ersten Entwurf geplanten Sondergebiete mit dem Ziel, im Bereich der angrenzenden schutzwürdigen Nutzungen die maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 einzuhalten, zum Gegenstand. Zusätzlich werden im Anhang der Stellungnahme die erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen gegen die Verkehrslärmbelastung von der B 88 (Grenzhammer) ermittelt (siehe Punkt 8.2.7).

Im Zusammenhang mit der Änderung der Planungskonzeption zum 2. Entwurf wurde eine ergänzende Überprüfung der Stellungnahme vorgenommen.⁵

⁴ ISU - Ingenieurgesellschaft für Immissionsschutz, Schalltechnik und Umweltberatung mbH: Stadt Ilmenau, Bebauungsplan Nr. 34 'Am Grenzhammer', Schalltechnische Stellungnahme zum Bebauungsplan, Kaiserslautern, September 1997

⁵ ISU - Ingenieurgesellschaft für Immissionsschutz, Schalltechnik und Umweltberatung mbH: Stadt Ilmenau, Bebauungsplan Nr. 34 'Am Grenzhammer', Ergänzende Schalltechnische Stellungnahme zum Bebauungsplan (2. Entwurf, Stand: Juni 1998), Kaiserslautern, 30. Juni 1998

Zur Beurteilung der Geräuschsituation im allgemeinen und der Berechnungsergebnisse im besonderen ist die DIN 18005 'Schallschutz im Städtebau' Teil 1 vom Juni 1987 heranzuziehen. Sie nennt im Beiblatt 1 'Schalltechnische Orientierungswerte' für die städtebauliche Planung, die im Sinne der Lärmvorsorge soweit als möglich eingehalten werden sollen.

Hier sind folgende Schalltechnische Orientierungswerte für die Geräuscheinwirkung an den Gebäuden (tags/nachts) und in den Außenwohnbereichen (tags) in Allgemeinen Wohngebieten enthalten:

- Tag (6.00 bis 22.00 Uhr): 55 dB(A)
- Nachts(22.00 bis 6.00 Uhr) 40 dB(A)

Die Berechnungen ergaben, dass die Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete erreicht bzw. nicht überschritten werden, wenn im Teilgebiet GEE keine höheren flächenbezogenen Schalleistungspegel als

- 57,5 dB(A) tags und 42,5 dB(A) nachts
- entstehen.

Die o. g. flächenbezogenen Tag- und Nachtpegel sind im Bebauungsplan festgesetzt und stellen damit den angemessenen Schutz der Nachbarschaft sicher.

8.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung im Plangebiet unterliegt einerseits der Anforderung, nutzungsgerechte Baulichkeiten zuzulassen, andererseits ist das Gelände, insbesondere das 'eingeschränkte Gewerbegebiet', hinsichtlich seiner exponierten Hanglage und hinsichtlich der benachbarten Wohnbebauung entsprechend behutsam zu entwickeln.

■ 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 Traufhöhe.

Im 'Allgemeinen Wohngebiet' sind, orientiert an der bereits vorhandenen Wohnbebauung innerhalb des Geltungsbereiches, zwei Vollgeschosse zulässig.

Für die Bestimmung der First- und Traufhöhen im Teilgebiet WA ist die untere Bezugshöhe jeweils die 'Höhenlage der Begrenzung der angrenzenden erschließenden Verkehrsfläche', senkrecht gemessen in der Gebäudemitte.

Da das allgemeine Wohngebiet eine z. T. erhebliche Neigung aufweist, muss die zulässige Trauf- bzw. Firsthöhe im Einzelfall unter Bestimmung des Maßes des 'natürlichen Gefälles' bzw. der 'natürlichen Steigung' festgelegt bzw. im Gelände abgesteckt werden. Somit ist sichergestellt, dass sich die Gebäudehöhen auf das umgebende Gelände beziehen und unerwünschte Baukörper nicht errichtet werden dürfen.

Um bei Grundstücken, die an mehreren Seiten an eine Verkehrsfläche grenzen, Unklarheiten zu vermeiden, ist in diesen Fällen die maßgebende Verkehrsfläche in der Planzeichnung entsprechend zeichnerisch markiert.

Die Höhenlage der geplanten Verkehrsflächen ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt unbekannt und kann daher nicht im Bebauungsplan festgesetzt werden. Bis zum Beginn der Bauausführung auf den privaten Grundstücken wird die Straßenplanung jedoch vorliegen, so dass dann die Maße für die Gebäudehöhen eindeutig bestimmbar sein werden.

Die zulässige Traufhöhe ist im Teilgebiet GEe mit 11,5 m so bemessen, dass ein maximal dreigeschossiger Ausbau möglich ist.

Gemessen wird die Traufhöhe im Teilgebiet GEe zwischen Bezugspunkt 1, dem höchsten Punkt der Straßengradiente, der zur Erschließung des Grundstückes dienenden an das Grundstück angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche, und Bezugspunkt 2, dem Schnittpunkt der Außenwand mit der Oberkante der Dachkonstruktion.

Um einerseits sinnvolle Baulichkeiten zu ermöglichen, andererseits die Höhe der baulichen Anlagen der Hanglage anzupassen, erfolgt bei größeren Grundstückstiefen eine Staffelung der Traufhöhen.

- Für die Grundstücke im Teilgebiet GEe nördlich der erschließenden öffentlichen Verkehrsfläche ist ab einer Grundstückstiefe von 25 m eine maximale Traufhöhe von 13,5 m über Bezugspunkt 1 zulässig.
- Für die Grundstücke im Teilgebiet GEe südlich der erschließenden öffentlichen Verkehrsfläche ist ab einer Grundstückstiefe von 25 m eine maximale Traufhöhe von 9,5 m über Bezugspunkt 1 zulässig.

Die genannten abweichenden Traufhöhen gelten jeweils nur für Gebäude auf dem Teil der Grundstücke, der sich jenseits der jeweils genannten Grundstückstiefe befindet.

Mit dieser Regelung wird im Teilgebiet GEe eine Anpassung der Bauhöhen an die topographische Situation und gleichzeitig eine in allen Grundstücksteilen etwa gleiche bauliche Nutzbarkeit für potentielle Investoren erreicht

Um bei großflächigen Gebäuden mit geneigten Dächern keine über großen Firsthöhen zu ermöglichen, wird diese ebenfalls begrenzt. Die Firsthöhe darf die tatsächliche Traufhöhe im GEe um maximal 5,0 m übersteigen

■ Grundflächenzahl (GRZ)

Um die Bodenversiegelung zu begrenzen wird die Grundflächenzahl im Gebiet WA mit 0,35 festgesetzt und bleibt damit etwas unter dem nach § 17 BauNVO zulässigen Höchstmaß von 0,4.

Die Grundflächenzahl bleibt aus gleichem Grund im Teilgebiet GEe mit 0,6 deutlich 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 gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO ist im gesamten Plangebiet auf 20 v. H. begrenzt. Diese Regelungen sollen die Bodenversiegelung bei angemessener Nutzbarkeit der Grundstücke gering halten.

8.1.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Im 'Allgemeinen Wohngebiet' (WA) sind in Anlehnung an die vorhandene Bebauung ausschließlich Einzel- und Doppelhäuser zugelassen.

Die Festsetzung der Baukörperstellung entlang des Grenzhammers orientiert sich am Gebäudebestand. Damit soll auch zukünftig eine deutlich straßenbegleitende Bebauung gesichert werden.

Im bisher unbebauten Teil des WA orientiert sich die Festsetzung der Baukörperstellung am Verlauf der Erschließungsstraßen. Um einen in Grundzügen einheitlichen Gebietscharakter zu wahren, muss die Gebäudestellung parallel bzw. rechtwinklig zur erschließenden Verkehrsfläche ausgerichtet sein.

Im eingeschränkten Gewerbegebiet wird die offene Bauweise festgesetzt. Ausnahmsweise ist dort eine Überschreitung der bei der offenen Bauweise geltenden Längenbegrenzung für Gebäude von 50,0 m möglich, wenn dies betrieblich erforderlich ist. Die größere Länge muss dann durch eine deutliche Fassadengliederung durch plastische vertikale Elemente (z. B. Vorsprung, Rücksprung, Treppenturm, vortretendes Fensterband o.ä.) ausgeglichen werden.

Die überbaubare Grundstücksfläche wird im Geltungsbereich des Bebauungsplanes durch die Lage der Baugrenzen festgelegt. Im Teilgebiet GEe werden die Baufenster bewusst großzügig dimensioniert, um so potentiellen Investoren einen ausreichend großen Gestaltungsspielraum zu ermögli-

chen. Unter Beachtung der sonstigen Festsetzungen ist hier eine freie Anordnung der Gebäude auf dem Grundstück möglich.

Die Grundstücksgrenzen im eingeschränkten Gewerbegebiet sind variabel und lassen sich so an die Wünsche potentieller Investoren anpassen.

8.2 VERKEHRERSCHLIESSUNG

Das Erschließungskonzept des Plangebietes orientiert sich an den folgenden Grundsätzen:

- Eine direkte Anbindung an den Grenzhammer ist aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens auf diesem, aufgrund der nach Osten zunehmenden Hangneigung des Geländes und der vorhandenen Straßenrandbebauung im Osten problematisch. Daher wird das Gelände über die Zufahrtsstraße zum Helmholtzring und den Helmholtzring selber an die B 88 angeschlossen.
- Um gegenseitige Störungen zu vermeiden, werden die verschiedenen Teilgebiete - GEE und WA - voneinander unabhängig erschlossen.
- Das allgemeine Wohngebiet wird zusammenhängend durch eine Ringstraße erschlossen, was u. a. den Charakter eines einheitlichen Quartiers stärkt.

8.2.1 Äußere Verkehrserschließung

Die äußere Verkehrserschließung erfolgt auch in Zukunft über die B 88 (Grenzhammer). Die Anbindung des Plangebietes an die B 88 verläuft über die Zufahrtsstraße zum Helmholtzring im Westen des Plangebietes sowie über den Helmholtzring. Über zwei Anschlüsse des Teilgebietes WA an den Helmholtzring sowie eine Zufahrt ins Teilgebiet GEE, von der Zufahrtsstraße zum Helmholtzring aus, wird das Gebiet erschlossen.

Die erwähnte Zufahrtsstraße zum Helmholtzring wird in Zukunft zudem als eine von mehreren Anbindungen der TU fungieren. Direkt an der Einmündung in den Helmholtzring ist hier auf dem Gelände des Campus ein Parkplatz für die TU vorgesehen. Der innere Bereich des Campus am Ehrenberg soll verkehrsberuhigt und zufahrtsbeschränkt werden.

Das im Bebauungsplan Nr. 7 'Am Ehrenberg' vorgesehene eingeschränkte Gewerbegebiet östlich der Universität soll ebenfalls an den Helmholtzring angebunden werden. Infolge der Gebietsgröße sowie der künftigen Struktur dieses eingeschränkten Gewerbegebietes mit universitätsnaher, technologieorientierter Ausrichtung, ist trotzdem von einem insgesamt begrenzten Verkehrsaufkommen auf dem Helmholtzring auszugehen.

Durch die beabsichtigte Konzeption werden die verschiedenen Verkehrsströme - zum Teilgebiet GEE des Gebietes 'Am Grenzhammer', zum Wohngebiet 'Am Grenzhammer', zur TU sowie zum eingeschränkten Gewerbegebiet 'Am Ehrenberg' - frühzeitig getrennt, so dass Belastungen empfindlicher Gebiete weitgehend vermieden werden können.

8.2.2 Innere Verkehrserschließung

Die innere Erschließung erfolgt für die beiden Teilgebiete WA und GEE jeweils getrennt. Damit werden insbesondere Belastungen des Wohngebietes durch gewerblichen Verkehr vermieden und das Verkehrsaufkommen im Wohngebiet minimiert.

Das allgemeine Wohngebiet wird über eine Ringstraße sowie über zwei Stichstraßen, die an diese Ringstraße angebunden sind, erschlossen. Die Ringstraße mündet an zwei Punkten in den Helmholtzring. Etwa in der Mitte der Ringstraße ist, angelagert an diese, ein kleiner Platzbereich zur Erschließung der anliegenden Grundstücke vorgesehen. In diesem Bereich befindet sich auch eine Spielfläche. Darüber hinaus sollen die Verkehrsflächen im Wohngebiet so gestaltet werden, dass sie auch als Aufenthalts- und Spielfläche dienen können, um so eine hohe Wohnumfeldqualität zu sichern. Daher werden alle Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung 'verkehrsberuhigt' festgesetzt und sind demgemäß als Mischfläche auszubilden.

Für die Ringstraße ist eine Breite von 8,0 m vorgesehen. Zwischen den Bäumen der einseitigen Baumreihe können teilweise ergänzende Stellplätze für Besucher angeordnet werden, teilweise sollten diese Bereiche als bespielbare Flächen, die auch als Ausweichflächen dienen können, freigehalten werden. Auf diese Weise ist in allen Bereichen der Ringstraße der Begegnungsfall Pkw/Lieferwagen gewährleistet. Empfehlungen zur Querschnittsgestaltung der Verkehrsflächen befinden sich in der Planzeichnung.

Der nordöstliche Teil des Plangebietes wird über eine Stichstraße erschlossen. Am Ende dieser Stichstraße ist eine Wendeanlage (Wendeanlagentyp 5 nach EAE 85/95⁶) mit einem Radius von 8,0 m vorgesehen, der maximal einem zweiachsigen Müllfahrzeug das einzügige Wenden erlaubt. Auch diese Wendeanlage soll als Mischfläche ausgestaltet werden.

Um die gefährliche Einmündung des Weges an der östlichen Plangebietsgrenze in den Grenzhammer für den Fahrverkehr zu schließen und trotzdem die rückwärtige Erschließung der östlichen bereits bebauten Grundstücke zu sichern wird eine Verbindung über das Flurstück 488/2 zu dem bereits

6

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen (EAE 85/95), Bonn, 1995

bestehenden Weg im Osten (Flurstück 22/1) geschaffen. Als Ausgleich soll das Flurstück 488/2 nach Westen entsprechend erweitert werden.

Entlang der nördlichen Begrenzung der Grundstücke entlang des Grenzhammers ist damit zur Sicherung der rückwärtigen Erschließung⁷ dieser Parzellen eine durchgängige Verkehrsfläche vorgesehen. Abgesehen vom Teil der Ringstraße, der entlang dieser Grundstücke verläuft, werden diese Flächen zur Minimierung des Erschließungsaufwandes mit einer Breite von stellenweise 3,5 m sparsam dimensioniert.

Da teilweise bereits Garagen an der nördlichen Grenze dieser Grundstücke errichtet wurden, ist zur Gewährleistung der Benutzbarkeit allerdings eine Fläche von mindestens 4,5 m Breite vor den Garagen (rückwärts einparken) erforderlich.⁸ Um die Fläche vor den Garagen zu vergrößern, sieht der Bebauungsplan daher vor, dass die betroffenen Grundstücke um einen Streifen in 1,5 m Breite nach Norden erweitert werden. Unter Berücksichtigung der Sicherung der rückwärtigen Erschließung erscheint dies für die Besitzer dieser Grundstücke grundsätzlich zumutbar.

Diese im östlichen Teil vorgesehene Stichstraße endet mit einem Wendehammer für Pkw und Lkw bis 8,0 m Länge⁹. Aufgrund der bestehenden Eigentumsverhältnisse ist hier eine größere Dimensionierung der Wendeanlage nicht möglich.

Die bestehende Erschließung der Grundstücke im Osten bzw. die rückwärtige Erschließung der nördlichen Straßenrandbebauung des Grenzhammers im Osten des Plangebietes sowie die Erschließung einzelner Gartengrundstücke östlich des Plangebietes über den Weg an der östlichen Plangebietsgrenze wird in Zukunft für den Fahrverkehr geschlossen. Es besteht hier keine Möglichkeit, den Einmündungsbereich in den Grenzhammer übersichtlicher und damit verkehrssicherer zu gestalten. Lediglich für Anlieger ist dieser Fuß- und Radweg abschnittsweise befahrbar zu halten, da sich hier Grundstückszufahrten befinden.

Für das Teilstück des Weges am Ostrand des Gebietes zwischen der vorgesehenen Wendemöglichkeit südwestlich des ehemaligen Kindergartens und der B 88 (südlicher Abschnitt des Weges) ist folgende Regelung vorgesehen:

- grundsätzlich keine Zu-/Ausfahrt zur B 88, Öffnung nur für Fuß- und Radverkehr.
- lediglich vom bereits erwähnten Wendebereich der neuen Sticherschließung (verkehrsberuhigter Bereich) aus ist dieser Weg für Anlieger befahr-

⁷ vgl. zur Problematik der rückwärtigen Erschließung Punkt 3.3 auf Seite 5

⁸ vgl. Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 91), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln, 1991: Tabelle 2, S. 22

⁹ Wendeanlagentyp 2 nach EAE 85/95

bar, da sich hier, insbesondere zur Parzelle 21, Grundstückszufahrten befinden.

Der vom Wendebereich nach Norden weiterführende Teil des Fuß- und Radweges ist, schon allein aus Gründen der Topographie, nicht als durchgängige Erschließung für den Fahrverkehr vorgesehen. Hier ist lediglich eine Befahrbarkeit des Fuß- und Radweges für Anlieger in folgendem Maß erforderlich:

- von Süden vom Wendebereich aus bis zur Höhe der derzeitigen Zufahrt zur Parzelle 22/2 (ehemaliger Kindergarten) am nördlichen Abschluss der vorhandenen Bebauung sowie
- von Norden (nördliche Grenze des Plangebietes) bis zur Parzelle 24/2 außerhalb des Plangebietes zur Erschließung der jenseits des Geltungsbereiches gelegenen Gartengrundstücke.

Das Teilgebiet GEe wird über eine Stichstraße direkt an die Zufahrtsstraße zum Helmholtzring angebunden. Damit wird eine direkte Erschließung des Gewerbegebietes erreicht und somit eine Belastung angrenzender Bereiche durch gewerblichen Verkehr vermieden. Aufgrund der geringen Länge dieses Stiches sowie der begrenzten Zahl der angeschlossenen Einheiten ist auch hier ggf. ein Ausbau als Mischfläche möglich. Am Ende dieser Stichstraße ist eine Wendeanlage (Wendeanlagentyp 5 nach EAE 85/95) mit einem Radius von 8,0 m vorgesehen, der maximal einem zweiachsigen Müllfahrzeug das einzügige Wenden erlaubt.

8.2.3 Ruhender Verkehr

Der ruhende Verkehr soll sowohl im allgemeinen Wohngebiet wie auch im eingeschränkten Gewerbegebiet 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 Stellplätzen und Garagen mit ihren Einfahrten wird aus Gründen des Boden- und Freiraumschutzes sowie hinsichtlich einer Ordnung der Stellplätze auf dem Grundstück ausschließlich auf die überbaubaren Grundstücksflächen oder eigens hierfür ausgewiesene Flächen beschränkt. Dadurch kann einer übermäßigen Versiegelung und Zerschneidung der Vorgartenbereiche sowie der seitlichen Grundstücksflächen durch Stellplätze entgegengewirkt werden. Die Stellplätze sind entsprechend der Maßgabe der textlichen Festsetzungen zu bepflanzen.

Im Teilgebiet WA sind Garagen und Stellplätze darüber hinaus auch in den seitlichen Abstandsflächen gemäß Thüringer Bauordnung zulässig, da hier die überbaubare Grundstücksfläche in der Regel knapper bemessen ist.

Durch diese Regelung wird die Flexibilität zur Anordnung der Baukörper erhöht und eine sinnvolle Anordnung von Garagen und Stellplätzen neben den Wohngebäuden ermöglicht.

Auf den bereits bebauten Flurstücken entlang des Grenzhammers im Teilgebiet WA wird an der nördlichen Grundstücksgrenze eine fast durchgängige Fläche für Stellplätze und Garagen festgesetzt, da in diesem Bereich schon zahlreiche Garagen errichtet wurden. Um eine geschlossene Front von Garagen und überdachten Stellplätzen zu vermeiden, darf der Anteil der Frontbreite von Garagen und überdachten Stellplätze an der an öffentliche Verkehrsflächen angrenzenden nördlichen Grundstücksseite maximal 50 % betragen. Dieser Wert darf überschritten werden, um zwei Einstellmöglichkeiten, sei es als Garagen oder Stellplätze, zu errichten. Damit sollen auf jedem Grundstück zumindest zwei Einstellmöglichkeiten für Pkw ermöglicht werden.

Mit dieser Regelung sollen einerseits die bereits errichteten Garagen und Stellplätze angesichts der unzureichenden Erschließungssituation am Grenzhammer gesichert bzw. die Errichtung solcher ermöglicht werden, andererseits aber auch durch eine Beschränkung der Frontbreiten eine geschlossene Front von Garagen und Stellplätze und damit negative Auswirkungen auf das äußere Erscheinungsbild vermieden werden.

8.2.4 Fuß- und Radverkehr

Der Weg entlang der östlichen Plangebietsgrenze wird als Fuß- und Radweg ausgebaut, der lediglich abschnittsweise für Anlieger befahrbar zu halten ist¹⁰, da Zufahrten zu Grundstücken von diesem Weg aus bestehen. Für den Fuß- und Radverkehr stellt dieser Weg eine Verbindung zwischen Ilmtal und TU bzw. Ehrenberg dar.

Zwischen den Teilgebieten GEe und WA verbindet ein weiterer Fußweg den Grenzhammer mit dem Helmholtzring. So wird insbesondere eine direkte fußläufige Anbindung des Plangebietes an die vorhandene Bushaltestelle im Grenzhammer geschaffen.

Innerhalb aller genannten Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung 'Fuß- und Radweg' ist ein maximal 3,5 m breiter befestigter Weg anzulegen. Die darüber hinaus vorhandenen Flächen bzw. die nicht als Fuß- und Radweg beanspruchten Flächen sind als wegebegleitende Grünfläche dauerhaft zu begrünen und zu bepflanzen. Damit wird ein ausreichender Spielraum zur Dimensionierung der Fußwege ermöglicht und zudem die Bodenversiegelung durch angemessene Wegebreiten minimiert.

¹⁰

vgl. Punkt 8.2.2 'Innere Verkehrserschließung'

8.2.5 Hauptversorgungsleitungen

Die von West nach Ost durch das Plangebiet verlaufende Hochdruck-Gasleitung der Stadtwerke Ilmenau GmbH wird in den öffentlichen Straßenraum verlegt da ansonsten aufgrund einzuhaltender Schutzabstände eine erhebliche Zerschneidung der nutzbaren Bauflächen der Fall wäre. Sie verläuft dann von Westen kommend über die Zufahrtsstraße zum Helmholtzring, den Helmholtzring sowie den verkehrsberuhigten Bereich im Nordosten des Plangebietes, wo sie auf den alten Leitungsverlauf trifft und den Geltungsbereich nach Nordosten verlässt. Vom in der Planzeichnung angegebenen Trassenverlauf kann innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche abgewichen werden.

Der Abstand dieser Gasleitung zur Bebauung muss mindestens 20 m betragen. Wird dieser unterschritten sind besondere Maßnahmen an der Leitung erforderlich.¹¹ Da die Aufstellung dieses Bebauungsplanes eine bauliche Nutzung des Plangebietes ermöglichen soll, sind diese Maßnahmen auch im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden jedoch in Kauf zu nehmen.

Im Westen des Plangebietes verläuft östlich der Zufahrtsstraße zum Helmholtzring in einem Abstand von etwa 30 bis 50 m in etwa parallel zu dieser Straße eine 10 kV-Leitung der Thüringer Energie AG (TEAG). Weiter führt diese dann, wenige Meter südlich dem Verlauf des Helmholtzringes folgend, Richtung Nordosten. Da das Kabel im Westen die überbaubare Fläche des Teilgebietes GEE durchschneidet, ist hier eine Verlegung des Kabels erforderlich, um eine entsprechend uneingeschränkte Nutzbarkeit des Bereichs zu gewährleisten. Prinzipiell kommen dazu zwei Möglichkeiten in Frage: zum einen ist eine Verlegung in der Zufahrtsstraße zum Helmholtzring sowie im östlichen Teil des Helmholtzringes, zum anderen eine Verlegung innerhalb der öffentlichen Grünfläche entlang der B 88 nach Osten bis zum auf die B 88 treffenden Fuß- und Radweg und weiter in diesem Weg nach Norden auf den Helmholtzring denkbar.

Entlang des Helmholtzringes kann die bestehende Trasse innerhalb der straßenbegleitend festgesetzten öffentlichen Grünfläche beibehalten werden. Im Nordosten des Plangebietes sollte das 10 kV Kabel in Anlehnung an die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 6 'Campus' in den öffentlichen Straßenraum des Helmholtzringes umverlegt werden und innerhalb des Straßenraumes weiter in das Gelände der Universität verlaufen.

¹¹

vgl. zu diesen Angaben das Schreiben der Stadtwerke Ilmenau GmbH vom 21. Juli 1997 im Rahmen der Beteiligung am Bebauungsplanverfahren.

8.2.6 Die mit Leitungsrechten zugunsten eines beschränkten Personenkreises zu belastenden Flächen

Im Vorgartenbereich der bestehenden Bebauung entlang des Grenzhammers befindet sich eine Niederdruckgasleitung sowie östlich dieses Bereichs straßenbegleitend zum Grenzhammer zum Teil Mittel- bzw. Niederspannungskabel der Stadtwerke Ilmenau. Zu deren Sicherung werden daher die mit 'L 1' gekennzeichneten Flächen mit einem Leitungsrecht einschließlich dem Recht des Zugangs zur Unterhaltung der Leitungen zugunsten des Leitungsträgers belastet.

8.2.7 Schutz vor Verkehrslärm

Aufgrund der Lage des Plangebietes unmittelbar an der stark befahrenen B 88 (Grenzhammer) sind für das Plangebiet erhebliche Vorbelastungen vorhanden. Der Grenzhammer ist eine der hoch belasteten Verkehrswege in der Stadt Ilmenau. Für das Jahr 2000 wird eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) von ca. 17.000 Kfz/24 h bei einem Lkw-Anteil von 11 % am Tag und in der Nacht prognostiziert.

Durch die für die Stadt Ilmenau durchgeführte Lärminderungsplanung¹² ist bekannt, dass der Geräuschpegel durch die B 88 zumindest in Straßennähe die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) bzw. die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 'Schallschutz im Städtebau' überschreitet. Dies gilt sowohl für die Nutzung als Allgemeines Wohngebiet wie auch für das eingeschränkte Gewerbegebiet innerhalb des Geltungsbereichs.

Aufgrund der veränderten Planungskonzeption zum 2. Entwurf rückt die immissionsempfindlichere Wohnnutzung nun bis auf einen Mindestabstand von 10 m an den Helmholtzring heran. Der Helmholtzring ist somit, zumindest in seinem Nahbereich, als zweite relevante Schallquelle zu beachten.

Daher wurden im Rahmen der schalltechnischen Stellungnahme zum Bebauungsplan 'Am Grenzhammer'¹³ neben einer Lärmkontingentierung (siehe Punkt 8.1.1) die erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen gegen die Verkehrslärmbelastung von der B 88 unter Berücksichtigung des Helmholtzringes ermittelt. Diese Aussagen wurden im wesentlichen aus dem Lärminderungsplan für die Stadt Ilmenau hergeleitet.

¹² ISU - Ingenieurgesellschaft für Immissionsschutz, Schalltechnik und Umweltberatung mbH: Stadt Ilmenau, Lärminderungsplanung, Kaiserslautern, Juni 1997

¹³ ISU - Ingenieurgesellschaft für Immissionsschutz, Schalltechnik und Umweltberatung mbH: Stadt Ilmenau, Bebauungsplan Nr. 34 'Am Grenzhammer', Schalltechnische Stellungnahme zum Bebauungsplan, Kaiserslautern, September 1997 und Ergänzende Schalltechnische Stellungnahme zum Bebauungsplan (2. Entwurf, Stand: Juni 1998), Kaiserslautern, 30. Juni 1998

Die Berechnungen haben ergeben, dass die Vorbelastungen von der B 88 auch am Nordrand der geplanten Wohnbebauung über der des Helmholtzringes liegen. Demgemäß sind für Schallschutzmaßnahmen gegen Verkehrslärm allein die Belastungen der B 88 maßgebend.

Hinsichtlich des Schutzes der Wohnbebauung entlang der B 88 scheiden aktive Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwand/ -wall) aus, da die Grundstücke von der B 88 aus erschlossen werden und da aufgrund der beengten Verhältnisse dazu nicht ausreichend Fläche zur Verfügung steht.

Zum Schutz der o. g. Bereiche kommen daher eine entsprechende Grundrissgestaltung sowie passive Schallschutzmaßnahmen in Frage.

Bei Gebäuden mit Fassaden, die direkt oder indirekt zur B 88 (Süd-, West- und Ostfassade) orientiert sind, wird in erster Linie eine Grundrissgestaltung empfohlen, bei der diese Fassaden keine zur Belüftung notwendigen Fenster von Wohn-, Schlafräumen und Kinderzimmern aufweisen. Das bedeutet, dass Räume mit einer schutzwürdigen Nutzung, insbesondere Schlafräume, möglichst zur Gebäudeseite mit der geringsten Geräuschbelastung zu orientieren sind (Nordfassade).

Passiver Schallschutz bedeutet, dass alle Außenbauteile hinsichtlich ihrer Luftschalldämmung so auszulegen sind, dass bei geschlossenen Fenstern ein ausreichender Schutz von Aufenthaltsräumen bei Wohnungen, mit Ausnahme von Küchen, Bädern und Hausarbeitsräumen, sowie von Büroräumen und ähnlichem erreicht wird. Die Mindestanforderungen zum Schutz gegen Außenlärm sind in Kapitel 5 der DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau. Anforderungen und Nachweise' vom November 1989 festgelegt.

Die Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile ergeben sich aus den 'Lärmpegelbereichen'¹⁴, die aufgrund der Lärmimmissionen von der B 88 bestimmt wurden und im Bebauungsplan festgesetzt sind.

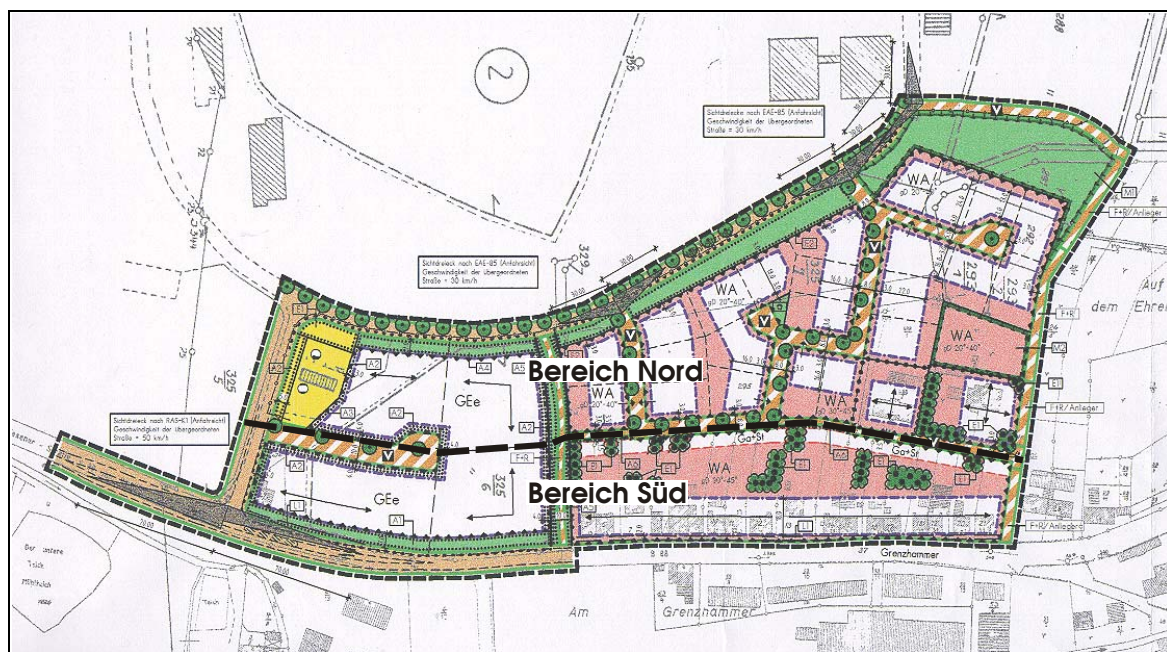
14

vgl. DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau, Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren' vom November 1989:

Die Lärmpegelbereiche werden gemäß Tabelle 8 der DIN 4109 durch den 'maßgeblichen Außenlärmpegel' bestimmt. Dieser wiederum lässt sich, abhängig von den verschiedenen Schallquellen, aus den vor Ort gemessenen bzw. den berechneten Lärmbelastungen ermitteln. Jeder Lärmpegelbereich umfaßt eine gewisse Spanne des 'maßgeblichen Außenlärmpegels':

Lärmpegelbereich	'Maßgeblicher Außenlärmpegel' in dB(A)
III	61 bis 65
IV	66 bis 70
V	71 bis 75

Aus den festgesetzten Lärmpegelbereichen lassen sich - je nach Raumart, Raumgeometrie und Fensterflächenanteil - bei der Planung und Ausführung von Einzelvorhaben die konkreten Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile direkt nach DIN 4109 Tabelle 8 bzw. Beiblatt 1 zu DIN 4109 ermitteln.



Abgrenzung der Flächen unterschiedlicher Lärmpegelbereiche

Für die Fassaden in den Teilbereichen der Gebiete GEE und WA, die direkt an den Grenzhammer anschließen (Bereich Süd: zwischen Grenzhammer und der öffentlichen Verkehrsfläche im Norden der bestehenden Wohngrundstücke entlang des Grenzhammers sowie in deren Verlängerung nach Westen) werden demnach folgende Lärmpegelbereiche festgesetzt:

- Süd-, West- und Ostfassade: V
- Nordfassade: IV

Zusätzlich sind in diesen Bereichen in den in der Nacht genutzten Aufenthaltsräumen von Wohnungen, wie z. B. Schlafzimmer und Kinderzimmer, mit zur Belüftung notwendigen Fenstern in der Süd-, West- oder Ostfassade, schallgedämmte Lüftungseinrichtungen vorzusehen. Die Lüftungen haben den Anforderungen der DIN 4109 Kapitel 5.4 zu entsprechen.

Im vorliegenden Zusammenhang relevante schutzwürdige Raumarten, bei denen passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden können, sind:

- Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches sowie
- Büroräume - sofern der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeit nicht nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet - und ähnliches.

Im verbleibenden Teil des Plangebietes (Bereich Nord: nördlich der zuvor genannten öffentlichen Verkehrsflächen) wird aufgrund der größeren Entfernung zur Lärmquelle (B 88) der Lärmpegelbereich III für alle Gebäudeseiten festgesetzt. Hier sind in der Regel keine besonderen baulichen Vorkeh-

rungen zum Schutz gegen Außenlärm (z. B. Schallschutzfenster) erforderlich, da die infolge anderer Vorschriften - wie beispielsweise der Wärmeschutzverordnung - erforderliche Bauweise ausreicht.

8.3 GRÜNORDNUNGSPLANUNG

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

- einer randlichen Eingrünung des Gebietes unter Erhaltung vorhandener Gehölze, soweit es die bestehende Bebauung zulässt,
- einer Abstandsgrünfläche zwischen den Teilgebieten GEe und WA,
- einer randlichen Eingrünung der Grundstücke des eingeschränkten Gewerbegebietes,
- einer inneren Durchgrünung der Baugrundstücke sowie
- einer ergänzenden kleinteiligen Begrünung von Fassaden und Dächern.

Der entlang des Helmholtzringes vorhandene Gehölzstreifen soll aufgrund seiner ökologischen Wertigkeit und als gestalterisches Merkmal erhalten bleiben und nach Westen sowie Nordosten ausgedehnt werden. Er bildet so eine markante Gebietseingrünung entlang des Helmholtzringes

8.3.1 Grünflächen

Diese dienen als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, als Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen sowie als Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.

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

Die zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft erforderlichen Maßnahmen wurden vollinhaltlich aus dem Grünordnungsplan abgeleitet bzw. übernommen.

Diese Maßnahmen 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.

Durch die Festsetzungen wird ein Verbundsystem geschaffen, welches letztlich eine Vernetzung zum östlich des Plangebietes angrenzenden Flächennaturdenkmal ermöglicht.

Die Gartenfläche im Ordnungsbereich 'M2' wird extensiv und biotop-typengerecht genutzt. Auch im Ordnungsbereich 'M1' wird ein Biotoptyp mit hohem Wert für Natur und Landschaft - insbesondere Arten- und Biotopotenzial - entwickelt.

Da Entsiegelungsmaßnahmen im Plangebiet nicht stattfinden, gelten die geplanten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft weiterhin als Ersatz für Neu-Versiegelungen von Böden durch Biotopentwicklungen, welche dem Landschaftshaushalt allgemein besonders zugute kommen.

Der Einsatz von Düngemitteln sowie Pestiziden wird in den Flächen der Ordnungsbereiche 'M1' und 'M2' nicht zugelassen. Damit wird das Ziel verfolgt, die durch den Bebauungsplan bedingten Eingriffe in das Schutzgut Boden zumindest teilweise auszugleichen. Diese Regelung erfolgt auf der Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB, wonach auch Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden im Bebauungsplan festsetzbar sind.

Schließlich dienen die Kompensationsmaßnahmen auch zur optimierten Anlage und Einpassung (Eingrünung) des Baugebietes in Natur und Landschaft und zur Klimamelioration bzw. klimaökologischen Ausgleichswirkung.

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

8.3.3 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 auf öffentlichen und privaten Flächen wurden vollinhaltlich aus dem Grünordnungsplan abgeleitet bzw. übernommen. Sie dienen vor allem zur optimierten Anlage und Einpassung des Baugebietes in Natur und Landschaft.

Durch die 'Erhaltung vorhandener überdurchschnittlich gehölzstrukturierter Siedlungsbereiche' (Ordnungsbereiche 'E1') wird der Verlust solcher Flächen, beispielsweise durch Anlage von Garagen und Stellplätze, in den bestehenden Siedlungsbereichen teilweise vermieden. Die dortigen Gehölze werden durch Festsetzung im Bebauungsplan langfristig gesichert und bewahren ihre für Naturschutz und Landschaftspflege bedeutsame Funktion. Durch Anpflanzung weiterer einheimischer Gehölze wird der Wert für den Naturhaushalt zudem noch erhöht. Da in diesen Flächen eine weitere Versiegelung unzulässig ist, kann hier kein weiterer Eingriff in das Schutzgut 'Boden' und in den Wasserhaushalt stattfinden.

Die dichte Abpflanzung der 'Immissionsschutzpflanzung' im Ordnungsbereich 'A1' soll zur Verminderung der Immissionsbelastungen durch den Straßenverkehr beitragen bzw. als Puffer zwischen dem eingeschränkten Gewerbegebiet und dem Allgemeinen Wohngebiet dienen.

Durch die Anpflanzung von Strauchhecken in den Ordnungsbereichen 'A2' wird das Baugebiet durchgrünt und gleichzeitig optische und biotopvernetzende Leitstrukturen geschaffen.

Eine Unterbrechung der Ordnungsbereiche 'A2' durch Grundstückszufahrten ist bis zu folgender Höchstgrenze zulässig:

- je Grundstück eine Einfahrtsbreite von maximal 7,0 m. Erreicht die an öffentliche Verkehrsflächen angrenzende Grundstücksgrenze eine größere Länge als 100 m, so ist eine Einfahrtsbreite von insgesamt maximal 14,0 m zulässig.

Damit wird die Zufahrbarkeit zu den Grundstücken im Teilgebiet GEe gewährleistet.

Die eingriffsbedingte Beseitigung der feuchten Mulde wird durch 'Anpflanzen von Feuchtgebüschchen' im Ordnungsbereich 'A3' teilweise vermieden. Durch die Anpflanzung standortgerechter Gebüscharten wird die verbleibende Muldenfläche sogar aufgewertet.

Die geplanten Straßenbäume leisten einen Beitrag zur Klimaverbesserung und zur Luftfilterung. Zudem fungieren sie als Lebensraum für Tiere. Darüber hinaus gliedern und gestalten diese Bäume die Verkehrsräume und das Gewerbegebiet und dienen der optischen Linienführung.

Durch die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern in den privaten Flächen des Gewerbegebietes und den Wohngebieten wird eine innere Durchgrünung erzielt.

Durch die Schaffung einer extensiven Dachbegrünung im Gewerbegebiet wird für spezialisierte, trockenheitsliebende Pflanzenarten ein wertvoller Extremstandort bereitgestellt und das städtische Klima verbessert. Aufgrund der Speicherkapazität der Substrate kann Niederschlagswasser zurückgehalten bzw. zeitverzögert abgeleitet werden. So ist es möglich, die extremen Abflussbeiwerte unbegrünter Dächer zu vermindern und bei flächenhafter Anwendung die öffentliche Kanalisation spürbar zu entlasten.

Die Fassadenbegrünung im Gewerbegebiet bewirkt u. a. folgendes:

- Verbesserung des Mikroklimas,
- Schaffung eines Lebensraumes für Tiere sowie
- optische Aufwertung von ungegliederten, monotonen Fassaden.

Die Festsetzungen in den Ordnungsbereichen 'E2' und 'A4' dienen vor allem zur Gebietsrandeingrünung und Vernetzung bzw. zum Biotopverbund.

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

8.3.4 Zuordnung landespflegerischer Maßnahmen

Die noch nicht bebauten Bereiche des Plangebietes befinden sich überwiegend in öffentlichem Besitz. Es ist daher vorgesehen, die landespflegerischen Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft, sofern diese nicht auf den zukünftigen privaten Baugrundstücken festgesetzt sind, komplett in einer Hand durchzuführen. Eine Zuordnung der Kosten für diese landespflegerischen Ausgleichsmaßnahmen zu den Verursachern erfolgt dann in den Kaufverträgen mit den künftigen Grundstückseigentümern über den Kaufpreis.

Dabei sollten die landespflegerischen Maßnahmen gemäß Grünordnungsplan wie folgt den verschiedenen Verursachern der Eingriffe zugeordnet werden.

Den privaten Grundstücken der Teilgebiete GEe und WA sollten die landespflegerischen Maßnahmen der folgenden Ordnungsbereiche zugeordnet werden (Maßnahmen M2, M14, M15, M16, M17 des Grünordnungsplanes):

- M1, 'Fortsetzung einer Vernetzungsstruktur und gleichzeitiger Gebietsrandeingrünung',
- M2 'Pflege der sehr gehölzstrukturierten Gartenfläche',
- A1 'Immissionsschutzpflanzung',
- A4 'Entwicklung einer naturnahen Vernetzungsstruktur und gleichzeitiger Gebietsrandeingrünung entlang der Nordgrenze',
- E2 'Erhaltung des Gehölzbestandes entlang der Nordgrenze'.

Bereits auf den zukünftigen privaten Baugrundstücken zeichnerisch oder textlich festgesetzt und damit ebenfalls diesen zugeordnet sind die landespflegerischen Maßnahmen der nachfolgend genannten Ordnungsbereiche (Maßnahmen M1, M3, M4, M8, M18 des Grünordnungsplanes):

- E1 'Erhaltung vorhandener überdurchschnittlich gehölzstrukturierter Siedlungsbereiche',
- A2 'Anpflanzen von Strauchhecken entlang privater Grundstücksgrenzen',
- A3 'Anpflanzen von Feuchtgebüsch',
- A5 'Ansatz von Landschaftsrasen',

- 'Innere Durchgrünung des Gewerbegebietes und des Wohngebietes',
- 'Begrünung von Stellplatzanlagen'.

Die künftigen Baumaßnahmen auf den privaten Grundstücksflächen betreffen die Festsetzungen zur Dachbegrünung, Fassadenbegrünung sowie zu wasserdurchlässigen Belegen (Maßnahmen M9, M10, M11 des Grünordnungsplanes). Damit sind diese ebenfalls bereits direkt den privaten Grundstücken zugeordnet.

Den Eingriffen durch die Erschließung des Plangebietes sollten die landespflegerischen Maßnahmen der folgenden Ordnungsbereiche zugeordnet werden (Maßnahmen M6, M7 des Grünordnungsplanes):

- 'Anpflanzen von Straßenbäumen',
- 'Anpflanzen einreihiger Strauchhecken entlang von Fuß- und Radwegen'.

8.4 ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN ZUR ÄUSSEREN GESTALTUNG BAULICHER ANLAGEN GEMÄSS BAUORDNUNG (THÜRBO)

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. Dazu zählen, insbesondere im Teilgebiet WA, vorzugsweise Tonziegel und Schiefer, aber auch Metalle, soweit sie im Laufe der Zeit eine Patina anlegen.

Die zulässige Dachneigung wird im allgemeinen Wohngebiet für Bestand und Neuplanung unterschiedlich festgesetzt:

- Um die bestehende Wohnbebauung in ihrer derzeitigen Form zu sichern wird hier eine Dachneigung von 30° bis 45° zugelassen

- Mit der Festsetzung einer Dachneigung von 20° bis 40° für die Neubebauung soll eine unter ökologisch, energetischen Gesichtspunkten optimierte Bauweise ermöglicht werden. Diese weist beispielsweise häufig zur Nutzung der passiven Sonnenenergie ein flach geneigtes, nach Süden ansteigendes Pultdach auf, um die Gebäudefront nach Süden zu vergrößern.

Hinsichtlich der Fassaden- und Wandgestaltung werden diejenigen Materialien ausgeschlossen, die zu einer Beeinträchtigung des Stadtbildes führen können und den gestalterischen Zielsetzungen für das Plangebiet entgegen gerichtet sind. Dazu zählen insbesondere künstliche Materialnachbildungen (in erster Linie Kunststoffe) und 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.

Die Bestimmungen zu Fensterformaten der Wohngebäude sollen bewirken, dass klar gegliederte Baukörper entstehen, deren von öffentlichen Flächen einsehbare Fassade die Funktion des Gebäudes erkennen lässt.

Werbeanlagen werden entlang öffentlicher Verkehrsflächen auf den Bereich der Erdgeschosszone beschränkt. Ausnahmen sind dann zulässig, wenn Werbeanlagen senkrecht angebracht werden und über die beiden unteren Geschosse reichen. An und auf Dächern dürfen Werbeanlagen nicht angebracht werden. Hinsichtlich der Gründe gilt sinngemäß das vorher zu 'Fensterformate' Gesagte. In Verbindung mit weiteren planungsrechtlichen Bestimmungen soll erreicht werden, dass die allgemeinen Anforderungen an die Qualität des Stadtbildes Berücksichtigung finden.

Durch die Festsetzungen zu Einfriedungen, Abgrenzungen und deren Gestaltung soll ein 'Einmauern' der Grundstücksflächen vermieden sowie die Durchgrünung des Gebietes unterstützt werden. Zum Straßenraum hin ist der Sichtschutz nur durch Hecken und lebende Zäune sowie durch Zäune in Verbindung mit Pflanzen möglich, um das Ziel einer Gebietsdurchgrünung auch im privaten Bereich zu unterstützen und auch für den Straßenraum eine entsprechende Gestaltung zu erreichen.

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.

8.5 GEGENÜBERSTELLUNG VON EINGRIFF UND KOMPENSATION

Die Belange von Natur und Landschaft wurden gemäß Thüringer Naturschutzgesetz im Grünordnungsplan zum Bebauungsplan berücksichtigt und frühzeitig in den Planungsprozess einbezogen.

Der durch die Verwirklichung des Bauvorhabens resultierende Eingriff wird im Grünordnungsplan in Anlehnung an die 'Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft'¹⁵ nach einem quantitativen Verfahren bewertet. Diese Bilanzierung kommt zum Ergebnis, dass ein weiterer landespflegerischer/grünordnerischer Kompensationsbedarf vernachlässigbar ist.

Die aufgeführten landespflegerischen/grünordnerischen Maßnahmen im Plangebiet reichen insgesamt aus, den zu erwartenden Eingriff innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes zu kompensieren.

Es besteht daher kein weiterer Bedarf nach zusätzlichen landespflegerischen/grünordnerischen Kompensationsflächen.

9 ERGEBNISSE AUS DEM BETEILIGUNGSVERFAHREN

Die Abwägung der im Rahmen der Beteiligungsverfahren eingegangenen Anregungen wurde durch den Stadtrat der Stadt Ilmenau auf der Grundlage von Kommentierungen der Planerseite, auf die hier ergänzend verwiesen wird, sowie von Beschlussempfehlungen durch die Verwaltung vorgenommen.

9.1 ANREGUNGEN DER TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE

Von Seiten der Träger öffentlicher Belange wurden keine Anregungen vorgebracht, die die Planung in ihren Grundsätzen in Frage stellen. In den meisten Fällen wurden Details angesprochen, die durch redaktionelle Planergänzungen oder Feinkorrekturen berücksichtigt werden konnten bzw. die außerhalb des Bebauungsplanes bei der Ausführung zu beachten sind.

Hinsichtlich der Anregung zur Versickerung von Niederschlagswasser durch das Staatliche Umweltamt Erfurt, Dezernat Wasserwirtschaft, ist nach telefonischer Rücksprache mit der Thüringer Landesanstalt für Geologie folgendes anzumerken: in Gebieten mit Erdfallgefahr ist grundsätzlich von einer punktförmigen Versickerung abzugehen. In der Begründung wird unter 'Hinweise zur Realisierung' ein Hinweis auf die flächige Versickerung von Niederschlagswasser ergänzt, da im Plangebiet eine latente Erdfall-

¹⁵ Ministerium für Stadtentwicklung, Kultur und Sport, u.a., NRW (1996): Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft - Arbeitshilfe für die Bauleitplanung. Düsseldorf.

gefahr besteht. Zur Klärung der Versickerungsfähigkeit des Bodens wird die Erstellung eines Bodengutachtens empfohlen.

Im Hinblick auf die Anregungen des Staatlichen Umweltamtes, Dezernat Immissionsschutz, sowie des Landratsamtes wurde bereits begleitend zur Aufstellung des ersten Entwurfs des Bebauungsplanes eine schalltechnische Stellungnahme¹⁶ erarbeitet, um die Intensität der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet genauer bestimmen zu können. Diese wurde im Rahmen der veränderten Plankonzeption des zweiten Entwurfs entsprechend überarbeitet.¹⁷ Neben einer Lärmkontingentierung der Flächen innerhalb des Geltungsbereiches wurden dabei die erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen gegen die Verkehrslärmbelastung von der B 88 unter Berücksichtigung des Helmholtzringes ermittelt.¹⁸

Die Anregungen des Landratsamtes zur Zulässigkeit des einzelnen, bestehenden Wohnhauses im äußersten Südwesten des Teilgebietes GEe sowie zur Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete an diesem Gebäude werden zurückgewiesen.

Dies steht vor dem Hintergrund, dass mit der im Bebauungsplan vorgesehenen Gebietsaufteilung zum einen eine an die Lärmbelastung angepasste Nutzungszuordnung erfolgt, zum anderen zusätzlich mit dieser Nutzungszuordnung neue gegenseitige Beeinträchtigungen der verschiedenen Teilgebiete durch Verkehrsströme vermieden werden sollen. Aufgrund der bestehenden Verhältnisse erscheint ein langfristiger Erhalt des einzelnen Wohngebäudes an dieser Stelle weder städtebaulich sinnvoll noch immissionsseitig vertretbar. Daher sieht der Bebauungsplan hier bewusst keine Zulässigkeit vor. Entsprechend wurde das Wohnhaus bei der Lärmkontingentierung nicht gesondert berücksichtigt. Die für das Teilgebiet GEe festgesetzten flächenbezogenen Schallleistungspegel liegen bereits ohne eine spezielle Berücksichtigung des einzelnen Wohnhauses unter den, in der Anregung genannten Orientierungswerten der DIN 18005 für Mischgebiete.¹⁹

Insgesamt werden die privaten Belange bezüglich des einzelnen Wohnhauses durch den für das Gebäude geltenden Bestandsschutz berücksichtigt, der eine mittelfristige Beibehaltung der Nutzung des Gebäudes sowie Unterhaltungsmaßnahmen erlaubt.

¹⁶ ISU - Ingenieurgesellschaft für Immissionsschutz, Schalltechnik und Umweltberatung mbH: Stadt Ilmenau, Bebauungsplan Nr. 34 'Am Grenzhammer', Schalltechnische Stellungnahme zum Bebauungsplan, Kaiserslautern, September 1997

¹⁷ ISU - Ingenieurgesellschaft für Immissionsschutz, Schalltechnik und Umweltberatung mbH: Ergänzende Schalltechnische Stellungnahme zum Bebauungsplan (2. Entwurf, Stand: Juni 1998), Kaiserslautern, 30. Juni 1998

¹⁸ vgl. hierzu Punkt 8.1.1 'Art der baulichen Nutzung' auf Seite 11 ff. sowie Punkt 8.2.7 'Schutz vor Verkehrslärm' auf Seite 23 ff.

¹⁹ vgl. Punkt 8.1.1 'Art der baulichen Nutzung' auf Seite 11 ff.

Nach Aussage des Zweckverbandes Wasser- und Abwasser- Verband Ilmenau (WAVI) ist das Plangebiet erschließungstechnisch unbedingt im Zusammenhang mit den Bebauungsplänen Nr. 7 'Am Ehrenberg', Nr. 6 'Campus' sowie 'Grenzhammer II'. zu betrachten. Dies betrifft grundsätzlich eine entsprechende Abstimmung im Rahmen der Erschließungsplanung. Ein Hinweis dazu ist in die Begründung eingefügt worden.²⁰

Die Anregung des WAVI zur, aus Sicht der Ver- und Entsorgung unerwünschten, Aufteilung des Plangebietes in zwei getrennte Abschnitte, eingeschränktes Gewerbegebiet und allgemeines Wohngebiet, wird zurückgewiesen. Die Trennung des Gebietes in die zwei genannten Abschnitte steht neben einer städtebaulich funktionsfähigen Nutzungszuordnung insbesondere auch vor dem Hintergrund einer frühzeitigen Trennung der unterschiedlichen Verkehrsströme. So können zusätzliche Belastungen empfindlicher Gebiete durch Verkehr weitgehend vermieden werden. Eine Verbindung des Stichendes im Teilgebiet GEe durch einen Fußweg mit dem Fuß- und Radweg, der zwischen den Gebieten GEe und WA verläuft, ist aufgrund der Kürze der Stichstraße und bestehender paralleler Verbindungen nicht erforderlich. Daneben ist die Grundstücksaufteilung im Gewerbegebiet zur Zeit noch weitgehend unklar. Vor dem Hintergrund der insgesamt geringen Ausdehnung der gewerblich nutzbaren Fläche soll hier eine möglichst flexible Parzellierung offengehalten werden.

Die geschilderten grundsätzlichen Überlegungen zur Gebietsstruktur haben insgesamt solches Gewicht, dass eventuelle Nachteile bei der technischen Erschließung in Kauf genommen werden müssen.

Hinsichtlich der Ver- und Entsorgung ist ein Anschluss des eingeschränkten Gewerbegebietes im Rahmen der Erschließungsplanung und der späteren Umlegung außerhalb des Bebauungsplanes in Abstimmung mit dem WAVI einzuordnen, wenn die zukünftigen Grundstückszuschnitte im eingeschränkten Gewerbegebiet absehbar sind. Dies kann beispielsweise durch eine Dienstbarkeit erfolgen. Alternativ besteht die Möglichkeit, bei der Umlegung eine streifenförmige öffentliche Fläche als Verbindung zwischen dem Teilgebiet GEe und dem Teilgebiet WA zu schaffen.²¹

Der Forderung der TU, die Beschränkung der Verkaufsfläche für Einzelhandelsbetriebe im Teilgebiet GEe zu streichen, um einen bestehenden benachbarten Verbauchermarkt dorthin zu verlagern, wird nicht gefolgt. Im Teilgebiet GEe sollen im Rahmen der 'Technologie Region Ilmenau' in erster Linie technologisch orientierte Gewerbebetriebe in unmittelbarer

²⁰ vgl. Punkt 10.1 'Technische Infrastruktur' auf Seite 38

²¹ vgl. Punkt 10.1 'Technische Infrastruktur' auf Seite 38 f.

Zuordnung zur TU etabliert werden. Die Einschränkung anderer Nutzungen in diesem Gebiet steht dabei vor dem Hintergrund einer großen Nachfrage nach universitätsnahen Gewerbeflächen bei insgesamt begrenztem Potenzial solcher Flächen.

9.2 ANREGUNGEN DER BÜRGER

Seitens der Bürger wurden z. T. umfangreiche Anregungen vorgetragen. Diese konzentrieren sich in Ihrer Mehrzahl in unterschiedlichen Darlegungen wiederkehrend auf bestimmte Sachverhalte:

- Notwendigkeit einer durchgehenden rückwärtigen Erschließung der Grundstücke am Grenzhammer,
- Möglichkeit der rückwärtigen Bebauung dieser Grundstücke sowie
- Bebaubarkeit anderer Grundstücke, die z. T. mit grünordnerischen Festsetzungen im Bebauungsplan belegt sind.

Die Stadt hat diese Punkte sorgfältig erwogen. Teilweise sind die Anregungen in die Planung eingeflossen, zum Teil wurden sie jedoch wegen des Überwiegens anderer Belange zurückgewiesen.

• **Notwendigkeit einer durchgehenden rückwärtigen Erschließung**

Die Forderungen hinsichtlich einer nicht erwünschten durchgängigen rückwärtigen Erschließung der Grundstücke am Grenzhammer, insbesondere bezüglich der Inanspruchnahme eines Teils des privaten Flurstücks 488/2 der Flur 1 der Gemarkung Grenzhammer, wurde zurückgewiesen. Begründet ist dies darin, dass nach Prüfung aller Alternativen zur Erschließung des östlichen Plangebietes die einzige realistisch Möglichkeit zur angemessenen Anbindung dieses Bereichs unter den gegebenen Bedingungen nur in der im Bebauungsplan vorgesehenen Art erfolgen kann.²²

Die derzeitige Erschließung des östlichen Teils des Plangebietes über den Weg entlang der östlichen Begrenzung des Plangebietes stellt an der Einmündung auf die B 88 einen ausgesprochen unübersichtlichen Gefahrenpunkt dar. Insgesamt entspricht diese Zufahrt in keiner Weise den Anforderungen, denen eine solche Nebenerschließung heute genügen sollte. Es besteht hier keine Möglichkeit, diesen Einmündungsbereich übersichtlicher und damit verkehrssicherer zu gestalten. Daher wird eine Zu- und Ausfahrt zur B 88 in diesem Bereich grundsätzlich ausgeschlossen.

Auch eine Erschließung des östlichen Bereiches über die nach Norden Richtung Ehrenberg führende Verlängerung des genannten Weges

²²

vgl. hierzu Punkt 8.2.2 'Innere Verkehrserschließung' auf Seite 18 f.

(Abschnitt zwischen ehemaligem Kindergarten und nördlicher Plangebietsgrenze) ist aufgrund des starken Gefälles und der geringen Breite dieses Wegabschnittes sowie der sehr großen Erschließungslänge ausgeschlossen. Als weitere Möglichkeit zur Erschließung dieses Bereichs verbleibt lediglich die im Bebauungsplan vorgesehenen Form der Führung einer Anbindung über das Flurstück 488/2.

Demgemäß stellt die Erschließung des angesprochenen östlichen Bereichs über das private Flurstück 488/2 keine leichtfertige Inanspruchnahme von privater Grundstücksfläche dar. Als planerischen Ausgleich für die beanspruchte Fläche, sollte das Flurstück 488/2 gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes nach Westen entsprechend der für den Erschließungsweg in Anspruch genommenen Fläche erweitert werden.

Die Schaffung einer rückwärtigen Erschließung für die Grundstücke entlang der B 88 ist daneben grundsätzlich geboten, da die Erschließung von der B 88 nicht ausreicht bzw. infolge der beengten Verhältnisse und des hohen Verkehrsaufkommens auf der B 88 zu Problemen hinsichtlich eines sicheren Verkehrsablauf führt. Dies zeigt auch die Praxis der vergangenen Jahre, in der sich die Anwohner ihre rückwärtige Zufahrtsmöglichkeit selbst schafften. In diesem Zusammenhang ist auch zu erwähnen, dass der Ausbau einer rückwärtigen Erschließung der Grundstücke in der Vergangenheit seitens der Anwohner verschiedentlich gefordert worden war, was nicht zuletzt Anlass zur Planung der Erschließung in der vorliegenden Form war.

- **Möglichkeit der rückwärtigen Bebauung dieser Grundstücke**

Eine, wie von einzelnen Anliegern geforderte Bebauung der Grundstücke am Grenzhammer von Norden, die über das Errichten von Garagen hinausgeht, entspricht grundsätzlich nicht den städtebaulichen Zielvorstellungen hinsichtlich der Bebauungsdichte für das allgemeine Wohngebiet. Dies hätte eine Überschreitung der für das Wohngebiet vorgesehenen GRZ und somit eine zu hohe Verdichtung zur Folge.

Im nördlichen Teil der hier betroffenen Grundstücke finden sich daneben alte erhaltenswerte Grünstrukturen, die bei einer weiteren Bebauung der Grundstücke kaum zu integrieren wären.

Zudem würde sich die Erschließungssituation der bestehenden Bebauung wieder entsprechend verschlechtern. Dies liegt vor allem in dem überwiegend relativ schmalen und langen Zuschnitt sowie der Hangneigung der Parzellen begründet. Dadurch ist bei einer Bebauung von Norden i. d. R. nur eine angemessene Erschließung dieser Neubebauung gesichert. Die Erschließung der bestehenden südlichen Bebauung würde dem heutigen Stand entsprechend unzureichend sein.

- **Bebaubarkeit anderer Grundstücke**

Hinsichtlich der Bebaubarkeit bestimmter, in den Anregungen angesprochener Flurstücke im Plangebiet stellt sich die Situation unterschiedlich dar. Das Grundstück 291 der Flur 4 der Gemarkung Grenzhammer im Nordosten des Geländes ist im Bebauungsplan mit der landespflegerischen Maßnahme des Ordnungsbereichs 'M1' belegt. In diesem Bereich sollen mit dieser Festsetzung bestehende Biotopstrukturen erhalten, aufgewertet und kleinräumig ausgedehnt werden. Dadurch soll eine Grünverbindung der vorhandenen Gehölzstrukturen entlang des Helmholtzrings mit dem im Osten des Plangebietes angrenzenden Flächennaturdenkmal geschaffen werden. Im Zusammenhang mit dem im Bebauungsplan Nr. 6 'Campus' vorgesehenen Grünzug²³ am Ehrenberghang wird somit eine Grünverbindung vom Ilmenauer Teichgebiet über den Gehölzstreifen am Helmholtzring bis zum genannten Flächennaturdenkmal möglich.

Damit ist eine Bebauung der Parzelle 291 in ihrer jetzigen Abgrenzung in der in der Anregung genannten Form nicht möglich.

Um im Plangebiet nutzbare Grundstücke zu erhalten ist zumindest in Teilbereichen eine Neuordnung der Grundstücksgrenzen erforderlich. Im Rahmen dieser Neuordnung ist eine angemessene Regelung zum Ausgleich für die Inanspruchnahme des Flurstücks 291 zu treffen. Dies kann z.B. durch ein anderes, erschlossenes Baugrundstück im Plangebiet erfolgen.

Das Flurstück 293/2 der Flur 4 der Gemarkung Grenzhammer wurde dagegen im Rahmen der veränderten Plankonzeption des zweiten Entwurfs als Baugrundstück in das Allgemeine Wohngebiet einbezogen, so dass hier den Anregungen entsprochen werden konnte. Darüber hinaus verbessert sich die Erschließung dieses Grundstücks nun durch die im Nordosten vorgesehene Stichstraße deutlich.

23

Gemäß den Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 6 'Campus' ist am Ehrenberghang zwischen Mensagebäude und Helmholtzbau sowie dem Sportgelände der TU und dem Kirchhoffbau ein Grünzug in einer Breite von etwa 60 m an den schmalsten Stellen vorgesehen, der von jeglicher Bebauung freigehalten werden soll. Dieser Grünzug setzt sich auf dem Gelände der Universität nördlich des Helmholtzringes Richtung Osten fort, wo er mit der zuvor angesprochenen Fläche 'M1' sowie den bestehenden Gehölzen entlang des Helmholtzringes im Bebauungsplan 'Am Grenzhammer' verbunden werden soll.

10 HINWEISE ZUR PLANVERWIRKLICHUNG

10.1 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.

Nach Aussage des Zweckverbandes Wasser- und Abwasser- Verband Ilmenau (WAVI) berührt das Plangebiet weitere Erschließungsgebiete innerhalb der Stadt Ilmenau, so den Bebauungsplan Nr. 7 'Am Ehrenberg', den Bebauungsplan Nr. 6 'Campus' sowie den Bebauungsplan 'Grenzhammer II'. Diese vier Gebiete sind demnach erschließungstechnisch unbedingt im Zusammenhang zu betrachten. Dies ist im Rahmen der Erschließungsplanung zu beachten.

Wasserversorgung:

Eine Versorgung der bisher nicht erschlossenen Bereiche des Plangebietes ist durch Anschluss an das örtliche Netz sichergestellt. Dies schließt die Bereitstellung der erforderlichen Löschwassermengen ein. Nähere Einzelheiten werden in der nachfolgenden Ausbau- und Erschließungsplanung geklärt.

Nach Aussage des Zweckverbandes Wasser- und Abwasser- Verband Ilmenau (WAVI) ist die Voraussetzung für die Wasserversorgung allerdings die Fertigstellung der Erschließung für das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 7 'Am Ehrenberg'. Im Zuge der Erschließungsarbeiten für dieses Gebiet wird demnach eine Trinkwasserversorgungsleitung PE 160 bis zur B 88 verlegt. Eine Abstimmung mit der Erschließung des Geländes 'Am Ehrenberg' ist im Rahmen der Erschließungsplanung vorzunehmen.

Weiterhin ist laut WAVI bei der inneren Erschließung unbedingt darauf zu achten, dass ein Ringleitungssystem hergestellt wird.

Da dies aufgrund der Gebietsstruktur mit getrennter Erschließung des eingeschränkten Gewerbegebietes und des allgemeinen Wohngebietes gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes nicht möglich ist, ist die Einordnung einer Ringleitung im Rahmen der Erschließungsplanung und der späteren Umlegung in Abstimmung mit dem WAVI vorzunehmen, wenn die zukünftigen Grundstückszuschnitte im eingeschränkten Gewerbegebiet absehbar sind. Dies kann beispielsweise durch eine Dienstbarkeit erfolgen. Alternativ besteht die Möglichkeit, bei der Umlegung eine streifenförmige öffentliche Fläche als Verbindung zwischen dem Teilgebiet GEe und dem Teilgebiet WA zu schaffen.

Wasserentsorgung

Die Wasserentsorgung der bisher nicht erschlossenen Bereiche ist durch Anschluss an das örtliche Kanalnetz geplant. Das Entwässerungskonzept sieht ein Trennsystem mit Ausgleich der Wasserführung vor. Nähere Einzelheiten werden in der nachfolgenden Erschließungsplanung geklärt.

Eine ungedrosselte Einleitung von Oberflächenwasser in die öffentlichen Einrichtungen ist gemäß Zweckverband Wasser- und Abwasser-Verband Ilmenau (WAVI) nicht möglich. Nach Abstimmung mit den für die Erschließung zuständigen Stellen ist die erforderliche Drosselung technisch ohne weiteres möglich. Dies kann beispielsweise durch einen Stauraumkanal im Plangebiet erfolgen. Eine Anschlussmöglichkeit für den Notüberlauf ist nicht gegeben, so dass dieser direkt bis zum Vorfluter Ilm abgeleitet werden muss. Alternativ ist die direkte Einleitung in die Ilm denkbar.

Gemäß einer Abstimmung zwischen dem WAVI und der Stadt Ilmenau ist die Oberflächenwasserentsorgung nicht über das Gebiet 'Grenzhammer II' sondern über die Langewiesener Straße direkt in die Ilm vorgesehen.

Nach Aussage des WAVI ist die schmutzwassertechnische Entsorgung des Plangebietes über die Langewiesener Straße unproblematisch.²⁴

Die Verlegung der Entwässerungseinrichtungen ist laut Erschließungsplanung im Fuß und Radweg zwischen den Teilgebieten GEE und WA vorgesehen. Dabei werden die Leitungen und Schächte so konzipiert, dass auch ein Anschluss des Teilgebietes GEE prinzipiell technisch möglich ist.

Aufgrund der Gebietsstruktur mit getrennter Erschließung des eingeschränkten Gewerbegebietes und des allgemeinen Wohngebietes ist ein Anschluss des eingeschränkten Gewerbegebietes an die genannten Entwässerungseinrichtungen im Rahmen der Erschließungsplanung und der späteren Umlegung in Abstimmung mit dem WAVI vorzunehmen, wenn die zukünftigen Grundstückszuschnitte im eingeschränkten Gewerbegebiet absehbar sind. Dies kann beispielsweise durch eine Dienstbarkeit erfolgen. Alternativ besteht die Möglichkeit, bei der Umlegung eine streifenförmige öffentliche Fläche als Verbindung zwischen dem Teilgebiet GEE und dem Teilgebiet WA zu schaffen.

Regenwasser

Ein Teil des nicht verschmutzten Oberflächenwassers soll durch Rückhaltung auf der privaten Grundstücksfläche in Zisternen gesammelt und als Brauchwasser genutzt werden.

²⁴

vgl. Aktenvermerk des Ingenieurbüros Dr. Loll zur Koordinierungsberatung zur Erschließung des Gewerbegebietes Campuserweiterung 'Am Ehrenberg' in Ilmenau vom 07. September 2000

Gasversorgung

Die Versorgung der bisher nicht erschlossenen Bereiche des Plangebietes mit Erdgas erfolgt durch Anschluss an das örtliche Netz.

Stromversorgung

Die Versorgung der bisher nicht erschlossenen Bereiche des Plangebietes mit elektrischer Energie soll durch Anschluss an das städtische Netz sichergestellt werden. Hierbei ist eine Erdverkabelung innerhalb der öffentlichen Erschließungsstraße vorgesehen.

Telefonanschluss

Telefonanschlüsse in den bisher nicht erschlossenen Bereichen sind durch Anschluss an das vorhandene Netz geplant.

10.2 SONSTIGE HINWEISE

Baugrundbeschaffenheit

Aufgrund früherer oberflächennaher Bergbauaktivitäten bestand gemäß der Stellungnahme des Bergamtes im Plangebiet große Unsicherheit hinsichtlich möglicher Tagesbrüche.

Zur Klärung dieser Situation wurde flächendeckend für den gesamten Geltungsbereich eine Untersuchung des Untergrundes auf vorhandene Hohlräume durchgeführt.²⁵

Die Begutachtung mit geophysikalischen Messverfahren hatte folgendes Ergebnis: Es wurden im Plangebiet keine Hohlräume oder Verbruchssituationen aufgefunden, die auf ehemalige bergbauliche Anlagen und Stollensysteme hinweisen. Sowohl mit geoelektrischen als auch geoseismischen Verfahren ist bis in Teufenlagen von 20 m unter GOK (Geländeoberkante) keinerlei Anomalie festgestellt worden. Es ist daher davon auszugehen, dass im Untersuchungsgebiet keine Gefährdung durch untertägige Hohlräume besteht, so dass weitergehende Untersuchungen nicht erforderlich sind. Somit ergeben sich für eine bauliche Nutzung des Plangebietes entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplanes keine Einschränkungen aufgrund bergbaubedingter Baugrundschwächen.

Ansonsten wird grundsätzlich eine Begutachtung des Baugrundes auf der Ebene der einzelnen privaten Baugrundstücke vor einer Bebauung empfohlen.

²⁵

vgl. Baugrundinstitut Dr. Köhler & Herold GmbH: Ilmenau Grenzhammer, Erschließungsgutachten Baugrund/Hohlraumortung/Altbergbau, Weimar/Magdeburg, 26. 10. 1999

Gefährdung durch Kampfmittel

Das Plangebiet ist nicht als kampfmittelgefährdeter Bereich bekannt. Grundsätzlich sind Munitions- und Bombenfunde jedoch bei Erdarbeiten nicht auszuschließen.

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 Erdabdeckung zu versehen. Die Baufahrzeuge müssen in den Ruhezeiten auf diesen Flächen abgestellt werden. Die Erddeckung 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 Düngemiteleinsatz 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 Wurzelfeuchtigkeit 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' sowie die DIN 18 919 sind 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' sowie das 'Anpflanzung einreihiger Strauchhecken entlang von Fuß- und Radwegen' sollte spätestens innerhalb der nächsten Pflanz- bzw. Vegetationsperiode nach Fertigstellung des betroffenen Abschnittes der Erschließungsstraße bzw. des Fußweges erfolgen.

Einbau von Schutz- und Nistgelegenheiten:

An Gebäuden sollten Schutz- und Nistgelegenheiten angebracht werden.

Nutzung von Dachniederschlagswasser:

Das auf Dächer auftreffende Niederschlagswasser sollte (z.B. in Zisternen) gesammelt und einer Nachnutzung (z.B. Weiterverwendung als Brauchwasser oder als Bewässerungswasser) zugeführt werden. Für über den Brauchwasserbedarf hinaus anfallendes unverschmutztes Niederschlagswasser bzw. alternativ zur Brauchwassernutzung ist eine flächige Versickerung zu empfehlen, sofern dies die Untergrundverhältnisse zulassen. Da im Plangebiet eine Erdfallgefahr nicht endgültig ausgeschlossen werden kann, sollte vorbeugend von einer punktförmigen Versickerung von Regenwasser abgesehen werden.

Zur Klärung der Versickerungseignung des Bodens ist die Erstellung von Bodengutachten zu empfehlen.

Eine Nachnutzung und Versickerung von Dachniederschlagswasser trägt dazu bei, den Eingriff in den örtlichen Wasserhaushalt zu reduzieren.

Die Bestimmungen des Thüringer Wassergesetzes (ThürWG) in der Fassung vom 04.02.1999 (GVBl. S. 114) sind zu beachten.

Hydrogeologie

Nach Aussage der Thüringer Landesanstalt für Geologie kann infolge geringer Durchlässigkeit des anstehenden Baugrunds bereits 2,0 m unter Gelände Grundwasserzufluss eintreten. Ggf. ergibt sich daher aus diesen schwebenden Schichtwasserhorizonten das Erfordernis nach entsprechenden Schutzmaßnahmen, die im Rahmen künftiger Baumaßnahmen zu treffen sind.

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.

Bodenordnung

Damit im Plangebiet nach Lage, Form und Größe der beabsichtigten Nutzung entsprechende Grundstücke entstehen, ist eine Neuordnung der Grundstücksgrenzen in Teilbereichen des Plangebietes notwendig. Das formelle Umlegungsverfahren ist eingeleitet.

aufgestellt im Auftrag der Stadt Ilmenau durch



IMMISSIONSSCHUTZ · STÄDTEBAU · UMWELTPLANUNG

Ilmenau, im März 2001

9655BE5 Gen März 01/wo