

**Stadt Ilmenau**

**Bebauungsplan Nr. 16 „Am Floßberg“**

**Begründung**

Stand: 23. Dezember 2004

Inhalt	Seite
<b>1 Anlass und Erforderlichkeit.....</b>	<b>3</b>
<b>2 Lage und Ausgangszustand.....</b>	<b>3</b>
<b>3 Ziele der Raumordnung und Landesplanung, Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan.....</b>	<b>4</b>
<b>4 Städtebauliches Rahmenkonzept .....</b>	<b>5</b>
4.1 Entwurfalternativen .....	5
4.2 Zielkonzept .....	8
<b>5 Nutzung, Erschließung und Gestaltung .....</b>	<b>10</b>
5.1 Art der baulichen Nutzung .....	10
5.2 Maß der baulichen Nutzung, Höhe baulicher Anlagen .....	10
5.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen, Stellung der baulichen Anlagen .....	12
5.4 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden.....	12
5.5 Verkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, Beschränkungen für Kraftfahrzeuge .....	12
5.6 Nebenanlagen.....	13
5.7 Örtliche Bauvorschriften .....	13
<b>6 Umweltverträglichkeit .....</b>	<b>15</b>
6.1 Bodenverhältnisse und Versickerung des Niederschlagswassers .....	15
6.2 Planerische und naturräumliche Rahmenbedingungen.....	17
6.3 Bewertung von Natur und Landschaft.....	18
6.4 Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft.....	20
6.5 Zuordnung der Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen.....	24
6.6 Zusammenfassende Bewertung der Umweltverträglichkeit.....	25
<b>7 Ver- und Entsorgung.....</b>	<b>26</b>
<b>8 Städtebauliche Kennzahlen und Flächenbilanz.....</b>	<b>27</b>
<b>9 Abwägung der Belange.....</b>	<b>29</b>
<b>10 Rechtsgrundlagen und Richtlinien .....</b>	<b>29</b>
<b>Anlage Zielkonzept M 1:1.000</b>	

## 1 Anlass und Erforderlichkeit

Die Stadt Ilmenau möchte das Baugebiet „Floßberg“ entwickeln, das an einem Hang des Thüringer Waldes liegt. Als Entwicklungsschwerpunkt ist Wohnen in Form von Ein- und Zweifamilienhäusern vorgesehen.

Die Baulandausweisung ist Teil eines Gesamtkonzepts, das sich bereits im zweiten Entwurf des Flächennutzungsplans von 1999 wiederfindet. Danach liegt der Schwerpunkt der Schaffung von neuem Wohnraum eindeutig in der bebauten Ortslage, oft verbunden mit Maßnahmen zur Wohnumfeldverbesserung und unter besonderer Berücksichtigung der Wohnraumversorgung für die ortsansässige Bevölkerung. Allerdings lässt sich nicht die gesamte Baulandnachfrage in Bestandsgebieten oder Baulücken befriedigen, so dass auch Neuausweisungen wie am Floßberg erforderlich sind.

Das Interesse an der Entwicklung des Geländes besteht schon seit längerer Zeit, in den letzten Jahren vermehrt auch von Seiten privater Vorhabenträger. Der städtebaulichen Planung kommt deshalb die Aufgabe zu, die kommunalen Vorstellungen mit den Investorenkonzepten abzugleichen und ein für beide Seiten tragfähiges Konzept zu entwickeln.

Nicht zuletzt wegen der hochwertigen naturräumlichen Ausstattung ist die planungs- und umweltrechtliche Umzusetzen nur über einen Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan möglich. Das begleitend erarbeitete und ebenfalls in den Bebauungsplan integrierte Städtebauliche Rahmenkonzept vereinfacht die Abstimmung der zum Teil gegenläufigen Belange und verdeutlicht die Möglichkeiten und Grenzen der baulichen Entwicklung.

Sowohl in Bezug auf das Stadtgebiet insgesamt als auch das Plangebiet ist eine Verringerung der geplanten Baulandflächen festzustellen. Im 3. Entwurf des Flächennutzungsplanes von 2003 wurden die Wohnbauflächen der Gesamtstadt reduziert. Bezogen auf das Baugebiet am Floßberg beträgt der Flächenbedarf mit rund 2 ha nur noch wenig mehr als die Hälfte der ursprünglichen 3,9 ha im zweiten FNP-Entwurf.

## 2 Lage und Ausgangszustand

Das Plangebiet liegt am südlichen Stadtrand von Ilmenau. Es wird von bestehender Einfamilienhaus-Bebauung im Westen und Osten sowie dem Schulweg und dem städtischen Krankenhaus im Norden begrenzt. Hangaufwärts im Süden erstrecken sich die ausgedehnten Waldflächen des Floßbergs.

Folgende Flurstücke der Flur 22 Ilmenau liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplans:

1884/28 (teilweise), 1885, 1886, 1890, 1891/1, 1891/2, 1892/2, 1892/4, 1894/3, 1895, 1901/1 (teilweise), 3431, 3432, 3984/15, 3991.

Die Fläche des Geltungsbereichs, der in der Übersichtskarte dargestellt ist, beträgt rund 5,2 ha.



Der Flächennutzungsplan befindet sich derzeit in der Aufstellung. Im 3. Entwurf von 2003 ist das Plangebiet als „Wohnbaufläche“ dargestellt. Der Bebauungsplan wird somit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt sein.

## **4 Städtebauliches Rahmenkonzept**

### **4.1 Entwurfsalternativen**

Nach der Bewertung verschiedener Investorenkonzepte, die keine tragfähige Basis für die räumliche Entwicklung sein konnten, wurden von dem beauftragten Planungsbüro zwei städtebauliche Entwürfe entwickelt (Alternativen 1 und 2). Diese städtebaulichen Entwürfe zeigen jeweils für die westliche und östliche Teilfläche unterschiedliche Lösungsansätze.

Nachfolgend werden zunächst die beiden Alternativen gemeinsamen Merkmale benannt. Die Gegenüberstellung konzentriert sich auf städtebauliche Gesichtspunkte, denn die auf den Naturraum bezogenen Anforderungen standen grundsätzlich nicht zur Disposition.

#### **Gemeinsame Merkmale der Entwurfsalternativen**

- Die Bebauung ist in Nord-Süd-Richtung entlang der bestehenden Wohngebäude orientiert. In der Mitte des Plangebiets bleiben mindestens 70 m frei.
- Die Baudichte ist in den nördlichen Gebietsteilen größer und nimmt nach Süden (hangaufwärts) hin ab.
- Senioren-Wohnungen im Sinne einer Wohnanlage sind nicht vorgesehen.
- Verkehrsflächen werden als Mischverkehrsflächen hergestellt. Punktuell sind kombinierte Pflanz-/Parkstreifen geplant.
- Das Parken findet grundsätzlich auf dem eigenen Grundstück statt, auch bei Mehrfamilienhäusern. An den Gebietseingängen und Wendeplätzen sind Besucherparkplätze angeordnet.

Auf den folgenden drei Seiten sind die Entwurfsalternativen dargestellt, ergänzt durch eine tabellarische Zusammenfassung der unterscheidenden Merkmale.

### Entwurfsalternative 1



**Unterscheidende Merkmale der Entwurfsalternativen**

<b>Kriterien</b>		<b>Alternative 1</b>	<b>Alternative 2</b>
Kategorie	Kriterium		
<b>Nutzung</b>	Wohn- und Bauformen	höherer Anteil an Mehrfamilienhäusern mit Eigentums- oder Mietwohnungen, mehr Doppelhäuser	reduzierte Zahl von Geschosswohnungen, geringe Zahl von Doppelhäusern, Schwerpunkt bei Einfamilienhäusern
	Bau- und Wohnungsdichte	etwas höher als bei 2	etwas niedriger als bei 1
	Nahversorgung	im Plangebiet nicht vorgesehen	im Plangebiet nicht vorgesehen
<b>Kubatur und Orientierung</b>	Gebäudehöhen	auch zum Freiraum hin teilweise „II+D“, ansonsten „I+D“	zum Freiraum hin nur „I+D“, „II+D“ im nordöstlichen, inneren Gebietsteil
	Gebäudestellung	im Westen: innen giebelständig, zum Freiraum hin traufständig; im Osten: nur giebelständig	in den nördlichen Gebietsteilen: innen giebelständig, außen traufständig; in den südlichen Gebietsteilen: immer giebelständig
	Dachform	Satteldach	Satteldach
	Orientierung der Gärten	im Westen: Abgrenzung zum Freiraum (Raumkante durch Gebäude), Gärten nach Süden und nach Westen; im Osten: strenge Süd-Orientierung, zum Freiraum hin offen	im Westen: überwiegend Süd-Orientierung; im Osten: strenge Süd-Orientierung; in beiden Gebieten: zum Freiraum hin offen
<b>Erschließung</b>	Straßen	im Westen: Anliegerstraße in Gegenrichtung befahrbar bis zum Wendeplatz, dann Einrichtungsverkehr bis zur Steinstraße; im Osten: nur Anliegerstraße in Gegenrichtung	im Westen: Anliegerstraße in Gegenrichtung befahrbar bis zum Wendeplatz, dann Einrichtungsverkehr bis zur Steinstraße; im Osten: prinzipiell desgleichen; Verbindung zur Gutenbergstraße nur über Fußweg

## Entwurfsalternative 2



### 4.2 Zielkonzept

Aus der Bewertung der Entwurfsalternativen und Fachgesprächen kristallisierten sich die im Anschluss dargestellten Planungsziele heraus. Sie wurden von den Gremien der Stadt Ilmenau zustimmend beurteilt.

#### Wohnformen und Stadtgestalt

- Auf dem überwiegenden Teil der Bauflächen sollen – wie in der Nachbarschaft – freistehende Einfamilienhäuser entstehen. Doppelhäuser sind in untergeordnetem Umfang vorstellbar, Mehrfamilienhäuser dagegen im Zielkonzept nicht (mehr).

- Einzel- und Doppelhäuser sollen mit maximal zwei Vollgeschossen errichtet werden, wobei das obere bei Einzelhäusern im Dachraum liegt („I+D“).
- Die Doppelhäuser sollen eher im unteren, nordöstlichen Bereich des Hangs liegen, während die kleineren Einzelhäuser den Übergang bis zum südlichen Stadtrand bilden.
- Bezüglich der Anordnung der Gebäude ist besondere Rücksicht auf die bewegte Geländeform zu nehmen.
- Als Dachform sind Satteldächer vorgesehen, die sich am besten in die Umgebung einfügen.

### **Verkehrerschließung**

- Die Hauptzu- und abfahrt des Geländes erfolgt über den Schulweg. Zwischen den beiden Anschlussstellen bleibt der Schulweg (Kfz-)verkehrsfrei und damit den Radfahrern und Fußgängern vorbehalten.
- Das stark hängige Gelände im Südosten soll nur im unbedingt notwendigen Umfang mit Kfz befahren werden.
- Für Müllfahrzeuge ist ein geeignete Wendemöglichkeit vorzusehen. Bemessungsfahrzeug: 3-achsig, Wendekreis ca. 18 m, vgl. EAE '85/95.
- Einzel- und Doppelhäusern sollten jeweils 2 Stellplätze je Wohneinheit zugeordnet werden.
- Im öffentlichen Straßenraum sind Besucherparkplätze in ausreichender Zahl anzulegen. Die o.g. Wendepunkte eignen sich hierfür besonders.
- Für Gäste der Waldgaststätte und auch für Wanderer werden Stellplätze eingeplant. In diesem Bereich kann auch ein Bus halten, um Wanderer abzusetzen.

### **Biotopstrukturen und Freiflächen**

- Die hochwertigen Biototypen, die zum Teil unter dem Schutz des Thüringer Naturschutzgesetzes (ThürNatG) stehen, sind weitestgehend zu erhalten. Zu den wertvollen Flächen und Objekten zählen die Feuchtwiese bzw. Nasswiese, die Bergwiese und ein Walnuss-Baum.
- Der Eingriff in die Bergwiese soll nur in einem Randbereich der heutigen Bebauung erfolgen, so dass der Großteil der zentralen Grünfläche (und Rodelwiese) unangetastet bleibt.
- Im Südwesten ist darauf zu achten, die Ventilationsbahn für Kaltluftströme, die den Hang in Richtung Stadt hinunterfließen, von Bebauung und hohem Bewuchs frei zu halten.
- Die neue Bebauung soll den Ortsrand endgültig definieren. Eine darüber hinausgehende Inanspruchnahme der Freiflächen ist nicht gewünscht.

Die Ziele und Zwecke der Planung wurden im Zielkonzept zeichnerisch umgesetzt. Der Bebauungsplan einschließlich aller auf den Naturraum bezogenen Maßnahmen leitet sich direkt von diesem Zielkonzept ab.

Das Zielkonzept im Maßstab 1:1.000 ist der Begründung als Anlage beigelegt.

## **5 Nutzung, Erschließung und Gestaltung**

### **5.1 Art der baulichen Nutzung**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist das Allgemeine Wohngebiet (WA) festgesetzt.

Unter Anwendung des § 1 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) werden die Vorschriften über zulässige Gebäude, Anlagen und Einrichtungen, wie sie sich aus § 4 BauNVO ergeben, den örtlichen Erfordernissen angepasst. Die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe sind nur ausnahmsweise zulässig. Das hat folgende Gründe:

Zum einen werden die genannten Einrichtungen in aller Regel deutlich stärker mit Lkw und Pkw frequentiert als z.B. Wohngebäude. Das könnte im Einzelfall unzumutbare Störungen innerhalb des Baugebiets und auch für die Nachbarschaft zur Folge haben. Wegen der Umwandlung der allgemeinen Zulässigkeit in eine ausnahmsweise ist eine Einzelfallprüfung möglich, ob sich die beantragte Nutzung in das Wohngebiet einfügen kann. Zum anderen stehen im Stadtgebiet ausreichend Flächen zur Verfügung.

Der generelle Ausschluss von Gartenbaubetrieben und Tankstellen ist ebenfalls auf die Standortanforderungen dieser Nutzungen zurückzuführen. Moderne Gartenbaubetriebe benötigen Entwicklungsflächen, die im Planungsraum nicht gegeben sind. Eine Tankstelle kommt wegen der Lage, der Immissionsbelastung für die Wohnnutzung und wegen des Flächenbedarfs nicht in Betracht.

### **5.2 Maß der baulichen Nutzung, Höhe baulicher Anlagen**

Das Allgemeine Wohngebiet ist in die Teilgebiete WA1 und WA2 gegliedert, die sich u.a. in Bezug auf das zulässige Maß der Nutzung unterscheiden.

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Bebauungsplan durch die Grundflächenzahl, die Zahl der Vollgeschosse und die Höhe baulicher Anlagen festgesetzt. Auf die Festsetzung der Geschossflächenzahl (GFZ) kann verzichtet werden, denn die sonstigen Festsetzungen des Bebauungsplans verhindern in Verbindung mit der Höhenbegrenzung wirkungsvoll eine übermäßige Baudichte.

#### **Grundflächenzahl (GRZ)**

Die GRZ liegt mit 0,35 in WA1 und 0,3 in WA2 unter der Obergrenze gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO. Das etwas höhere Maß in WA1 beruht auf der Tatsache, dass dort auch Doppelhäuser errichtet werden dürfen. Angesichts der zu erwartenden Grundstücksgrößen von durchschnittlich 350 m<sup>2</sup> bei Doppelhausgrundstücken und etwa 550 m<sup>2</sup> bei Grundstücken für freistehende Einzelhäuser reichen die Nutzungsmaße aus; in den meisten Fällen dürften sie nicht ausgeschöpft werden. Um eine höhere Versiegelung auf den Privatgrundstücken zu verhindern, setzt der Bebauungsplan Grenzen von 0,45 bzw. 0,4 fest, bis zu der die o.g. Grundflächenzahlen durch die zusammengefassten Flächen von Zufahrten und Nebenanlagen überschritten werden dürfen (§ 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO).

#### **Zahl der Vollgeschosse (Z)**

Im Plangebiet sind generell zwei Vollgeschosse zulässig. Das entspricht dem üblichen Nutzungsmaß der Umgebung und ist für die angestrebten Bauformen zweckentsprechend.

In Verbindung mit den Höhenbegrenzungen (s.u.) können in den WA-Gebieten Gebäude mit einem Normalgeschoss und einem voll ausgebauten Dachgeschoss errichtet werden. In WA1 sind aufgrund der größeren Wandhöhe auch zwei Normalgeschosse möglich. In diesem Fall ist allerdings darauf zu achten, dass der Dachraum nicht die Grenze eines Vollgeschosses überschreitet.

### Höhe baulicher Anlagen (FH, WH)

Die zulässigen baulichen Anlagen müssen jeweils zwei Höhenfestsetzungen einhalten: die Wandhöhe (WH) und die Firsthöhe (FH).<sup>1</sup>

Der Bezugspunkt der festgesetzten Höhen ist die natürliche Geländeoberfläche vor Baubeginn, und zwar an der bergseitigen Wand eines Gebäudes. Normal-Null (NN) kam als exaktere Bezugsebene nicht in Betracht, weil keine flächendeckenden Höhenschichtlinien existieren und die Ausbauplanung der Erschließungsstraßen noch nicht vorliegt. Der Bezugspunkt muss deshalb im Einzelfall bestimmt werden.

Die festgesetzten Wandhöhen sind so bemessen, dass konventionelle Geschosse hergestellt werden können, ohne dass unverträgliche Überschreitungen ortstypischer Wandhöhen möglich wären. Als „Normalhöhe“ im Wohnungsbau wurden 2,8 m zugrundegelegt.

Das Maß für WH entspricht der höchstzulässigen Höhe der Wand im Sinne der Thüringer Bauordnung (ThürBO). Die festgesetzten Maße leiten sich wie folgt ab:

	WA1	WA2
Sockel	0,0	0,5
Erdgeschoss (EG)	2,8	2,8
1. Obergeschoss (1. OG)	2,8	
Dachaufbau	0,4	1,0
<b>Resultierende Wandhöhe (WH)</b>	<b>6,0</b>	<b>4,3</b>
Dachhöhe	5,2	5,5
<b>Resultierende Firsthöhe (FH)</b>	<b>11,2</b>	<b>9,8</b>

Aus dem angenommenen Maß für den Dachaufbau geht hervor, dass in WA2 ein Kniestock bzw. Drempel gebaut werden kann, nicht aber in WA1. Das verhindert zu große Höhensprünge zwischen den Teilgebieten.

<sup>1</sup> Vgl. hier und im folgenden den Systemschnitt auf der Planzeichnung.

### **5.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen, Stellung der baulichen Anlagen**

#### **Bauweise und Wohnformen**

Die über den städtebaulichen Entwurf bzw. das Rahmenkonzept entwickelte Verteilung der Hausformen findet ihren Niederschlag in den Festsetzungen des Bebauungsplans. So sind im Allgemeinen Wohngebiet WA1 entweder Einzel- oder Doppelhäuser zulässig. In WA2 dürfen nur Einzelhäuser errichtet werden. Mit diesen Bestimmungen ist ein Kompromiss gefunden zwischen den eher strengen städtebaulich-gestalterischen Zielen und der notwendigen Flexibilität auf dem Wohnungsmarkt.

#### **Überbaubare Grundstücksflächen**

Die Baufenster haben einheitlich eine Tiefe von 13 m. Das ist ausreichend, um hochwertige Grundrisse im Wohnungsbau zu verwirklichen. Eine größere Tiefe würde zu Problemen in Bezug auf die Belichtung bzw. Verschattung führen – das Gelände steigt in südlicher Richtung an. In jedem Fall sind die nach der Thüringer Bauordnung erforderlichen Abstandflächen zu beachten.

Stellplätze sind nicht nur innerhalb der mit Baugrenzen oder -linien umschlossenen, überbaubaren Grundstücksflächen zulässig, sondern auch auf den sonstigen Grundstücksflächen. Für Garagen und Carports bestehen Sonderregelungen (siehe die beiden letzten Absätze in Abschnitt 5.5 weiter unten).

#### **Stellung der baulichen Anlagen**

Die Festlegung der Stellung der baulichen Anlagen hat einerseits gestalterische Gründe und unterstützt andererseits eine günstige Belichtung und Besonnung. Infolge der Gebäudeausrichtung an den Höhenlinien sind nur vergleichsweise geringe Erdbewegungen erforderlich.

Die Stellung der baulichen Anlagen bezieht sich bei Doppelhäusern immer auf die Hausgruppe insgesamt.

### **5.4 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden**

Mit der Beschränkung der Wohnungsanzahl ist ein Regelungsinstrument gegeben, die meist nachträgliche Verdichtung von Wohnbauflächen auf ein vertretbares Maß zu begrenzen. Wird diese Beschränkung nicht ausgesprochen, entstehen vor allem Probleme in Bezug auf die wohnungsnahen und störungsfreie Unterbringung des Ruhenden Verkehrs.

In WA1 sind drei Wohnungen je Wohngebäude zulässig, in WA2 höchstens zwei. Geschosswohnungsbau ist damit indirekt ausgeschlossen.

### **5.5 Verkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, Beschränkungen für Kraftfahrzeuge**

Die Anliegerstraßen sollen als Mischverkehrsflächen ausgebaut werden, wobei die Aufenthalts- und Spielfunktion gleichrangig neben die Erschließungsfunktion tritt.

Im Bereich der Einmündungen in den Schulweg sind Maßnahmen vorgesehen (z.B. Materialwechsel in der Fahrbahn), um Gefährdungen der Fußgänger und Radfahrer durch den Kfz-Verkehr ausschließen zu können. Allerdings ist über die Gestaltung der Verkehrsflächen erst in der Planverwirklichung und nicht im Bebauungsplan-Verfahren zu entscheiden.

Der Abschnitt des Schulwegs zwischen den Anschlussstellen darf (wie bisher) nur von Fußgängern und Radfahrern benutzt werden.

Ob die südlichen Abschnitte der Anliegerstraßen für den Einrichtungsverkehr ausgelegt werden sollen, ist zur Zeit noch offen. In jedem Fall besteht mit den Wendekreisen eine geeignete Wendemöglichkeit für Müllfahrzeuge. Die platzartigen Straßenaufweitungen werden gleichzeitig flächensparend für öffentliche Besucherstellplätze genutzt. Solche Parkplätze befinden sich auch im Bereich der Anschlussstellen an den Schulweg.

Garagen und Carports können sich aufgrund ihrer äußeren Abmessungen und der baulichen Ausführung erheblich auf das Ortsbild auswirken. Deshalb sollen auf den ersten fünf Metern der Privatgrundstücke, die an die Anliegerstraßen grenzen, keine Garagen oder Carports errichtet werden. Das hat ein großzügigeres Straßenprofil zur Folge und fördert außerdem das Entstehen einer durchgängigen, grünen Vorgartenzone. Darüber hinaus ist dann ein ausreichender Abstand zur Straße vorhanden, um vor den Garagen oder Carports jeweils einen weiteren Stellplatz anzuordnen.

Im Übergangsbereich zur Bergwiese gilt dieselbe Beschränkung. Aus ökologischen Gründen sollte der Pufferstreifen zwischen den privaten Hausgärten und der Bergwiese möglichst breit sein und nicht von baulichen Anlagen gestört werden. Nur dadurch lässt sich ein optimaler Schutz der Kernzone gewährleisten. Auch ist ein besseres Erscheinungsbild des Siedlungsrandes zu erwarten, wenn eine direkte Vernetzung der aneinandergrenzenden Grünflächen stattfindet.

## **5.6 Nebenanlagen**

Nach den Festsetzungen des Bebauungsplans dürfen Nebenanlagen, die außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen errichtet werden, nur eingeschossig ausgeführt werden und eine Wandhöhe (bergseitig) von 3,0 m nicht überschreiten. Die Regelung bezieht sich ausdrücklich nur auf private Anlagen, denn öffentliche Einrichtungen z.B. zur Versorgung des Baugebiets müssen individuell beurteilt werden. Mit der Höhenbeschränkung, die durch die Vorgabe eines maximalen Volumens von 15 m<sup>3</sup> ergänzt wird, soll eine optisch günstige Gestaltung der Freiflächen insbesondere im Übergangsbereich zum Naturraum erreicht werden.

## **5.7 Örtliche Bauvorschriften**

Aufgrund gestalterischer Anforderungen, die auf den städtebaulichen Zielen beruhen, enthält der Bebauungsplan neben den planungsrechtlichen eine Reihe bauordnungsrechtlicher Festsetzungen (Örtliche Bauvorschriften). Diese beziehen sich auf die äußere Gestaltung der baulichen Anlagen und die unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke.

Besondere Beachtung wird der Dachform und der Dachneigung geschenkt, weil das äußere Erscheinungsbild des Gebiets hiervon erheblich beeinflusst wird.

Daneben ist insbesondere die Fassaden- und Wandgestaltung rahmensetzend geregelt, um die ortstypische und harmonische Verwendung von Materialien, Formen und Farben zu unterstützen.

Im Anschluss werden die Ziele der wesentlichen Gestaltungsfestsetzungen erläutert.

Die Dachform soll auf Satteldächer beschränkt bleiben. Das entspricht dem weit überwiegenden Gebäudebestand in der Umgebung. Durch die Ausnahmeregelungen (80% der gesamten Dachfläche, Unbeachtlichkeit untergeordneter Bauteile) lassen sich ungewünschte Beschränkungen im Detail vermeiden.

Geneigte Dächer müssen eine Dachneigung zwischen 28 und 45 Grad aufweisen. Damit wird der wirtschaftlich sinnvolle Ausbau der Dachgeschosse gefördert, ohne dass die Dachhöhe im Vergleich zur Wandhöhe unproportional wachsen kann.

In Bezug auf die Dacheindeckung erfolgt eine Einschränkung auf Dachziegel mit dauerhaft nicht-glänzender Oberfläche, außerdem auf die Farben rot, rot-braun und schiefergrau. Das ist ortstypisch und kennzeichnet weitgehend auch die benachbarte Bebauung. Glänzende Materialien und Imitationen würden das Ortsbild negativ beeinflussen, sie sind daher nicht zulässig. Da die Farbgebung in der Nachbarschaft uneinheitlich ist und die neuen Bauflächen keine eigenständige Prägung erreichen könnten, wird die Farbe der Dacheindeckung angepasst.

Die Bestimmungen zu Dachaufbauten, Dachfenstern und Dacheinschnitten sollen in erster Linie gestalterisch ungünstige Dachformen vermeiden helfen. Aufgrund der Beschränkung auf die Hälfte der Trauflänge bleibt die visuelle Dominanz der Dachfläche im Vergleich zu den Aufbauten und Einschnitten erhalten.

Außenwandflächen bzw. Fassaden können innerhalb eines vergleichsweise breiten Gestaltungsspielraums variiert werden. Allerdings sind Materialien und Oberflächen ausgeschlossen, die im Plangebiet, in der Nachbarschaft oder im Übergangsbereich zum Naturraum störend wirken würden. Dazu zählt insbesondere der Anstrich der Wandflächen mit glänzenden Farben.

Die Einschränkung auf Putzfassaden in weiß, Pastelltönen oder Erdtönen lehnt sich an ortstypische Gestaltungsmerkmale an und erleichtert dadurch das Einfügen der neuen Wohngebäude in die Umgebung.

Stellplätze für Abfallbehälter sind - gemessen an ihrer Funktion und ihrem Volumen - überproportional gestaltwirksam. Sie müssen deshalb in bauliche Anlagen einbezogen oder mit einem geeigneten Sichtschutz aus Mauerwerk oder aus Pergolen umgeben werden.

Einfriedungen werden einerseits nach ihrer Ausführung und andererseits ihrer Höhe differenziert. Im Vorgartenbereich besteht nur eine Höhenbeschränkung auf 0,8 m, um eine gestalterische Großzügigkeit des halböffentlichen Raums zu erreichen. Hinsichtlich der Gestaltung erfolgt keine Einschränkung, deshalb sind Hecken, Zäune und Mauern zulässig. Aus gestalterischer und naturschutzfachlicher Sicht ist die Anlage von Hecken zu bevorzugen.

Entlang der seitlichen und rückwärtigen Grundstücksgrenzen sind nur Hecken, in Hecken geführte Maschendrahtzäune oder einreihige Strauchpflanzungen zugelassen, jeweils bis zu einer Höhe von 1,5 m. Holzzäune oder Mauern könnten hier das Ortsbild empfindlich stören.

Die Baufreiheit wird durch die Vorschriften des Bebauungsplans nur im unbedingt notwendigen Umfang eingeschränkt. Der Gestaltungsspielraum des einzelnen Bauherrn ist innerhalb der vorgegebenen

Grundregeln so groß, dass individuelle Wünsche - sofern sie nicht das städtebauliche Erscheinungsbild beeinträchtigen - verwirklicht werden können und die Verwirklichung individueller Vorstellungen möglich bleibt.

## 6 Umweltverträglichkeit

### 6.1 Bodenverhältnisse und Versickerung des Niederschlagswassers

#### Ergebnisse der Bodengutachten

Während der Aufstellung des Bebauungsplans konnten die Ergebnisse eines Baugrundgutachtens (Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Herold, 25.01.2002) und eines Versickerungsgutachten (gleicher Verfasser, 24.07.2001) eingearbeitet werden. Im Anschluss werden die Kernaussagen kurz beleuchtet; weitergehende Ausführungen sind den Langfassungen der Gutachten zu entnehmen, die im Stadtbauamt Ilmenau vorliegen.

Der oberflächennahe Untergrund wird gebildet von Hanglehm (0,3-1,0 m mächtig) über Hangschutt (0,8-1,8 m), die den Porphyryr und seine Verwitterungsschicht (Grus) überlagern. Demnach sind tragfähige Horizonte erst ab 3-4 m Tiefe anzutreffen.

Die Grundwasserflurabstände des oberflächennahen Schichtwassers variieren im Plangebiet zwischen 1,15 m im Norden und Westen und über 2,45 m im Osten und Süden. Die Grundwasserfließrichtung verläuft entsprechend dem Geländeverlauf von Süden bzw. Südwesten nach Norden. Die Wasserverhältnisse im Plangebiet werden mit Bezug auf die Versickerung insgesamt als ungünstig eingeschätzt.

Die geologischen und hydrologischen Verhältnisse unterscheiden sich grundlegend zwischen dem westlichen und dem östlichen Baufeld. Für die Bebauung werden folgende Empfehlungen ausgesprochen:

- **Bereich Ost:** Die Gründung sollte auf massiven Bodenplatten erfolgen, eine Unterkellerung ist aufgrund des relativ hohen Grundwasserabstandes auch ohne wasserdichte Wanne möglich.
- **Bereich West:** Hier sollte auf eine Unterkellerung wegen des hohen Grundwasserstandes und einer möglichen Beeinträchtigung der Grundwasserströmung verzichtet werden. Die Gebäude sind auf einem Bodenaustausch mit einer Mächtigkeit von mindestens 1 m und auf massiven Bodenplatten zu gründen. Im Falle einer Unterkellerung wird eine „weiße Wanne“ (WU-Beton) empfohlen.
- Beim Straßenbau ist ein frostsicherer Oberbau mit mindestens 80 cm Mächtigkeit erforderlich; dazu kommen Maßnahmen zur Tragkraftsteigerung des Unterbaus.

Hinsichtlich der Versickerung und Regenrückhaltung empfiehlt der Gutachter die Anlage eines zentralen Versickerungsbeckens mit Dimensionierung der Speicherkapazität nach ATV Merkblatt A 138 im nördlichen Tiefpunkt des Plangebiets. Auf dieser Empfehlung basieren die Grundzüge des Versickerungskonzepts.

## Versickerungskonzept

Vor dem Hintergrund der geologischen Verhältnisse einerseits und den naturräumlichen Belangen andererseits ist die zentrale Versickerungsmulde, die zugleich der Regenrückhaltung dient, naturnah zu gestalten. Besondere Merkmale sind:

### Zentraler Rückhaltebereich (R1)

- Kombination von Versickerungs- und Lebensraumfunktionen (u.a. für Amphibien);
- höchster Wasserstand innerhalb der Mulde nicht mehr als 30 cm, um eine Umzäunung, die dann aus Sicherheitsgründen erforderlich wäre, zu vermeiden;
- Bepflanzen nicht nur der Böschungen, sondern auch der Sohlen der Versickerungsmulde mit Rasen oder Stauden, zur besseren Eingliederung in das Landschaftsbild; damit zugleich Stärkung des biologischen Reinigungsvermögens durch die größere belebte Bodenschicht;
- Dimensionierung des Regenrückhaltebereichs in der Größenordnung von etwa 600 m<sup>2</sup>; die festgesetzte Fläche R1 hat etwa 800 m<sup>2</sup> und genügt damit den Anforderungen.

Das westliche und östliche Baugebiet werden an den Versickerungs- und Rückhaltebereich angebunden. Hierzu bestehen folgende Überlegungen:

### Versickerung im westlichen Teilgebiet

- Anlage einer Versickerungsmulde parallel zur südwestlich gelegenen Erschließungsstraße, und zwar auf der anbaufreien Seite von der Einmündung in die Steinstraße bis zum Wendekreis; in der Breite variierend und mit integrierten, Staunässe vertragenden Gehölzpflanzungen im Randbereich; Bepflanzung der Sohle mit Rasen oder Stauden.
- Bau einer Rigolen-/Rohrversickerung, die von dem Wendekreis bis zum Schulweg unterhalb des Straßenkörpers angelegt wird und dann entlang des Schulweges in der als Verkehrsgrün festgesetzten Fläche verläuft. (Das Flurstück 1890 der Flur 22 kann nicht für Versickerungsmaßnahmen genutzt werden.) Bei der Rigolen-/Rohrversickerung handelt es sich um einen mit Kies verfüllten Graben, der in der Tiefe bis zur versickerungsfähigen Bodenschicht reicht, und in dem ein perforiertes Dränagerohr verläuft. Ein Teil des Wassers fließt durch die Perforierungen und die Kiespackung bis in die darunter liegende Bodenschicht, der Rest des Wassers durch das Dränagerohr zur Versickerungsmulde.
- Im Normalfall werden Rigolen entlang des Straßenrandes angeordnet. Im westlichen Teil des Baugebiets sind jedoch die Grundstücke sehr schmal, so dass diese Lösung nicht zu empfehlen ist. Natürlich könnte auch ein Regenwasserkanal verwendet werden, um die Distanz von dem Wendekreis bis hinunter zum Schulweg zu überwinden, allerdings würde dann auf diesem Teilabschnitt kein Regenwasser zurückgehalten.

### Versickerung im östlichen Teilgebiet:

- Entlang der östlichen Bebauung können bis zur Versickerungsmulde des Regenrückhaltebereichs mehrere kleinere Versickerungsmulden zwischengeschaltet werden. Die Größe des Regenrückhaltebereichs kann somit verringert werden, und die Anlage lässt sich außerdem besser in das Landschaftsbild eingliedern.

Durch die Zusammenfassung der Einzelmaßnahmen zu einem Gesamtkonzept wird sich eine Abflussverschärfung im Bereich des Schulweges vollständig oder weitestgehend vermeiden lassen. Weitergehende Aussagen sind im Rahmen der Bauleitplanung nicht möglich. Sie erfordern eine detaillierte technische Beurteilung, Planung und Umsetzung im Zuge der Ausführung der Erschließungsanlagen.

## **6.2 Planerische und naturräumliche Rahmenbedingungen**

### **Flächennutzungsplan**

Im Entwurf des Flächennutzungsplans ist die Fläche als Wohngebiet dargestellt. Zusätzlich wird auf die Schutzwürdigkeit einzelner Biotopstrukturen und die Bedeutung als Rodelwiese hingewiesen.

### **Landschaftsplan**

In der Entwicklungskarte des Landschaftsplans Ilmenau von 2001 wird von einer Bebauung des Floßbergs abgeraten, so dass die bestehende Siedlungsbegrenzung als Ortsrand erhalten bleiben soll. Als Maßnahme für die Fläche am Floßberg wird die Offenhaltung der extensiven Grünlandwiese durch einschürige Mahd vorgeschlagen. Aufgrund von vermehrter Nutzungsauffassung der im Planungsgebiet ohnehin wenigen Grünlandstandorte mit anschließender Sukzession oder Aufforstung sieht der Landschaftsplan die wenigen Grünlandstandorte grundsätzlich als aktuell gefährdet an. Eine intensivere Grünlandnutzung gefährdet darüber hinaus insbesondere die auf extensive Nutzung angewiesenen Bergwiesen. Im Plangebiet kommt eine Gefährdung der Sumpfhochstaudenfluren feuchter Standorte durch Trittschäden von der Beweidung hinzu.

### **Schutzgebiete, Schutzobjekte, Biotopkartierung**

Im Plangebiet befinden sich nach Bundes- bzw. Landesrecht besonders geschützte Biotope. Dies gilt zum einen für die hochstaudenreichen Feucht-/Nasswiesen (§ 20 c BNatSchG, § 18 ThürNatG) und die Bergwiese (§ 18 ThürNatG). Der Walnuss-Baum sollte zwischenzeitlich den Status eines Naturdenkmals erhalten. Dies ist jedoch nicht geschehen.

Infolge der notwendigen Eingriffe in geschützte Biotope wurde parallel zur öffentlichen Auslegung des Bebauungsplans ein Verfahren nach § 18 Abs. 5 ThürNatG durchgeführt.

Bei der Biotopkartierung des Landkreises 1991/92 wurden der Grasfrosch und die Weinbergschnecke als besonders geschützte Arten nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) aufgenommen. Dazu kam das Vorkommen der Trollblume (*Trollius europaeus*) als gefährdete Art nach den „Roten Listen Thüringens“ und den Roten Listen der Bundesrepublik.

Das Plangebiet ist auch bei der Offenland-Biotopkartierung der ehemaligen Thüringer Landesanstalt für Umwelt (TLU) erfasst worden (1998), insbesondere die im Zentrum gelegenen Sumpfhochstaudenfluren und Bergwiesen-Segmente. Der größte Teil des Grünlands wurde als Intensivgrünland eingestuft.

Darüber hinaus finden sich einzelne Gehölze, die unter die Baumschutzsatzung fallen.<sup>2</sup> Nach dieser sind Einzelbäume mit einem Stammumfang von mindestens 50 cm bzw. mehrstämmige Gehölze mit einem Umfang von über 30 cm bei zwei Stämmen (gemessen in einer Höhe von 1 m über dem Erdboden)

---

<sup>2</sup> Satzung zum Schutz des Baumbestandes der Stadt Ilmenau vom 14.12.1998.

pauschal geschützt. Davon betroffen sind vor allem der Walnuss-Baum, die Salweiden innerhalb der nordöstlichen Baumgruppe (z.T. > 1 m Umfang) sowie die Hängebirken an der östlichen bzw. westlichen Plangebietsgrenze.

Südlich des Plangebiets liegt das Landschaftsschutzgebiet „Thüringer Wald“. Die Bauflächen befinden sich außerdem im Bereich des Naturparks „Thüringer Wald“.

### 6.3 Bewertung von Natur und Landschaft

Der Grünordnungsplan gliedert die ökologische Bedeutung der naturräumlichen Ausstattung in fünf Wertstufen.<sup>3</sup> Im Anschluss werden die wesentlichen Biotopstrukturen und Landschaftselemente nach dieser Unterteilung vorgestellt, beginnend mit der höchsten Wertstufe.

Endwert	ökologische Bedeutung
5	sehr hoch
4	hoch
3	mittel
2	gering
1	sehr gering

#### Biototypen und Strukturen mit SEHR HOHER ökologischer Bedeutung

Biotope im Sinne von § 18 ThürNatG sind Wert- und Funktionselemente mit sehr großer Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, da sie besondere Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere bieten, bzw. das Landschaftsbild prägen. Sie sind gegenüber Einflüssen besonders empfindlich und können bei Beeinträchtigungen nicht in einem absehbaren Zeitraum regeneriert werden.

Im Plangebiet gilt dies insbesondere für die **hochstaudenreichen Feucht- und Nasswiesenbereiche**, die aufgrund ihrer Größe von über 100 m<sup>2</sup> und der Artenzusammensetzung pauschal nach § 18 ThürNatG und § 20c BNatSchG geschützt sind. Neben dem Artenreichtum bieten sie Lebensraum für besonders geschützte Arten (vgl. Kartierung von 1991/1992).

Der landschaftsbildprägende **Walnussbaum** besitzt ebenfalls eine sehr hohe ökologische Bedeutung (Wert 5 aufgrund des Alters, der Kronenentwicklung, des Landschaftsbilds).

#### Biototypen und Strukturen mit HOHER ökologischer Bedeutung

Auch die Biototypen mit hoher ökologischer Bedeutung sind gegenüber Eingriffen empfindlich und in ihrer Regenerationsfähigkeit eingeschränkt.

Dies gilt in erster Linie für die **Bergwiese**, die aufgrund ihres floristischen Arten- und Blütenreichtums die Basis für das Vorkommen verschiedener Schmetterlings- und Heuschreckenarten bildet; entscheidend für die Artenvielfalt ist die extensive Nutzung durch Mahd oder Beweidung. Aufgrund der im Plangebiet auftretenden Beweidungsintensität und einzelner Fraßschäden wird die Wertigkeit vorüber-

<sup>3</sup> Siehe dort „Bestandsplan“.

gehend herabgesetzt, das ökologische Potential bei Extensivierung ist jedoch als sehr hoch einzuschätzen. Auch die Bedeutung als Kaltluftproduzent und Ventilationsbahn führt zu einem rechnerischen Aufschlag. Da auch intensiver genutzte, an Arten verarmte Bestände mit Größen über 100 m<sup>2</sup> nach § 18 ThürNatG geschützt sind, sind die Bergwiesen als Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung einzustufen (Endwert 4) und sollten als Einheit bewertet werden. Die z.T. starken Beeinträchtigungen in Teilbereichen (mehrmalige Mahd, offene Stellen u.a.) lassen die höchste Bewertung mit 5 nicht zu.

Eine hohe ökologische Bedeutung ist auch den **Laubgebüsch frischer Standorte** zuzuordnen (Lebensraum für Vögel, Insekten, Biotopvernetzung) sowie einigen **Einzelbäumen** (Hängebirken) wegen ihres Alters und ihrer Habitatfunktionen (insbesondere für Vögel, z.T. mit Weinbergschnecke).

Dem künstlich angelegten Teich wurde als einzigem **Standgewässer** im Plangebiet mit der zugehörigen Verlandungszone (**Röhricht**) und entsprechendem Lebensraumpotential für Amphibien ebenfalls der Wert 4 zugeordnet, auch wenn seine Funktionsfähigkeit durch die geringe Größe und die Ruderalisierungserscheinungen eingeschränkt ist. Der Röhricht-Bestand fällt wegen seiner geringen Größe nicht unter den § 18 ThürNatG.

### **Biotoptypen und Strukturen mit MITTLERER ökologischer Bedeutung**

Biotoptypen mit dieser Wertstufe sind durch vorhandene Beeinträchtigungen in ihrer ökologischen Wirksamkeit gestört, können jedoch durch entsprechende Maßnahmen in einem absehbaren Zeitraum aufgewertet werden.

Im Plangebiet sind die **ruderalisierten Wiesenbereiche und Säume** als Flächen mittlerer ökologischer Bedeutung einzustufen. Viele der natürlicherweise in der Bergwiese auftretenden Arten wurden durch anthropogene Einflüsse (Unrat, Ablagerungen) und die konkurrenzstärkere Ruderalflora weitestgehend verdrängt. Eine ähnliche Bedeutung besitzen einzelne **Gehölze** und die **Gartenbrache**, die aufgrund des geringen Alters und Ablagerungen am Boden bzw. schwach ausgeprägter Krautschicht sowie einzelner nicht standortgerechter Gehölze den Endwert 3 erreichen.

### **Biotoptypen und Strukturen mit GERINGER ökologischer Bedeutung**

Entsprechende Biotope und Elemente sind durch eine hohe Nutzungsintensität bzw. hohe Belastungen geprägt und weisen deshalb eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen auf.

Im Plangebiet zählen dazu **niederwüchsige Ruderalfluren** im unmittelbaren Grenzbereich zu den benachbarten Gärten bzw. im Bereich der Gasversorgungsstation sowie die **sonstigen Grünflächen**. Erstere erhalten wegen der Ablagerungen und Beeinträchtigungen durch die angrenzende Wohnnutzung einen Bewertungsabschlag, so dass sie letztendlich mit Stufe 2 bewertet sind. Zu letzteren zählen die in Nutzung befindlichen Gärten und Rasenflächen mit Zier- und Nutzgartencharakter (mit Stauden, Ziergehölzen, allochthonen Gehölzen) im Randbereich der angrenzenden Gärten. Den hohen Nutzungs- und Pflegeaufwand tolerieren nur wenige Pflanzen, so dass Artenvielfalt und Lebensraumfunktion erheblich reduziert sind.

### **Biotoptypen und Strukturen mit SEHR GERINGER ökologischer Bedeutung**

Biotoptypen mit sehr geringer ökologischer Wertigkeit können keine ökologischen Funktionen mehr wahrnehmen, sondern beeinträchtigen vielmehr den Naturhaushalt.

Dies gilt im Plangebiet in erster Linie für die vollständig bzw. teilversiegelten Flächen (**Verkehrs-, Bebauungsflächen**) sowie für die **Lagerfläche** im Nordwesten. Während von den Verkehrsflächen durchweg negative Auswirkungen auf die Umgebung ausgehen (Bodenversiegelung, Biotopzerschneidung, Straßentod für Tiere, Schadstoffemissionen), können einzelne Gehölze innerhalb der Gärten noch Biotopfunktionen übernehmen.

## **6.4 Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft**

Die Bilanzierung baut auf der oben dargestellten, umfassenden Bewertung von Natur und Landschaft auf. Sie orientiert sich an der Abhandlung „Die Eingriffsregelung in Thüringen - Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens“<sup>4</sup> und nimmt einen Vorher-/Nachher-Vergleich der Biotoptypen vor. Zunächst wird der Ausgangszustand ermittelt (siehe unten Tabelle 1). Die vorhandenen Biotoptypen erhalten einen Grundwert, der je nach Ausprägung des Biotops mit einem Zu- oder Abschlag versehen wird. Durch Addition von Grundwert und Zu-/Abschlag erhält man den Gesamtwert. Nach Multiplikation der Biotopfläche mit dem Gesamtwert ergibt sich der Einzelflächenwert je Biotoptyp. Aus der Addition aller Einzelflächenwerte errechnet sich der Gesamtflächenwert als abstrakte Größe in Wertpunkten.

Das Verfahren wird in gleicher Weise für den Zustand nach Realisierung der Planung durchgeführt. Bei identischer Flächengröße erhält man den Gesamtflächenwert, wie er aus Tabelle 2 hervorgeht (siehe unten). Dabei gehen nur diejenigen Flächen in die Bewertung ein, die gemäß § 1a Abs. 3 BauGB der Eingriffsregelung unterfallen, die also nicht bereits bebaut waren oder hätten bebaut werden dürfen.<sup>5</sup>

Die rechnerische Bilanz ist das Ergebnis der Faktoren „Gesamtflächenwert B (Zustand nach Verwirklichung der Planung) minus Gesamtflächenwert A (Ausgangszustand)“. Für das Plangebiet „Am Floßberg“ ergibt sich unter Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Gebiets ein Defizit von 12.488 Punkten, das mit externen Kompensationsmaßnahmen (außerhalb des Plangebiets) ausgeglichen wird.

Art und Umfang der Maßnahmen der externen Kompensationsmaßnahmen wurden im Rahmen des Aufstellungsverfahrens einvernehmlich mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) beim Landratsamt des Ilm-Kreises abgestimmt. Die Stadt Ilmenau hat mit der UNB einen öffentlich-rechtlichen Vertrag über die Durchführung der Maßnahmen abgeschlossen (s.u.).

---

<sup>4</sup> Hrsg. vom Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt, Juli 1999.

<sup>5</sup> Vgl. Abgrenzung der Flächen in der Planzeichnung des Bebauungsplans.

**Tabelle 1: Ausgangszustand des Untersuchungsraums**

Code	Biotoptyp	Fläche in m <sup>2</sup>	Grundwert	Auf-/Abschlag	Gesamtwert Sp. 4 + Sp. 5	Einzelflächenwert Sp. 3 x Sp. 6
1	2	3	4	5	6	7
2512	Kleines Standgewässer mittlere Strukturdichte (künstlich angelegt), ruderalisiert	12	4,0		4,0	48
2512-202	Kleinröhricht	42	3,0	1,0	4,0	168
4221	Bergwiese	21.202	3,0	1,0	4,0	84.808
4230/4271	Hochstaudenreiches Feucht-/Naßgrünland	430	4,0	1,0	5,0	2.150
4230/4713	Hochstaudenreiches Feucht-/Naßgrünland, ruderalisiert	384	4,0		4,0	1.536
4711	Grasreiche, ruderal Säume frischer Standorte	7.359	3,0		3,0	22.077
4712	Lockerwüchsige, jüngere Ruderalfluren frischer Böden	1.487	3,0	-1,0	2,0	2.974
6224	Laubgebüsche frischer Standorte	343	3,0	1,0	4,0	1.372
6310	Baumreihe	86	3,0		3,0	258
6310 §	Baumgruppe, geschützt	210	3,0	1,0	4,0	840
6400	Einzelbaum (Walnussbaum)	201	3,0	2,0	5,0	1.005
8392	Lagerfläche mit Ruderalvegetation	1.692	1,0		1,0	1.692
9111	Siedlungsgebiet in offener Bauweise	58	1,0		1,0	58
9214	Wirtschafts-, Fuß-, Radweg, unversiegelt	199	1,0		1,0	199
9217	Garagenanlagen mit versiegelter Vorfläche	337	1,0		1,0	337
9290	Sonstige Verkehrsflächen	321	1,0		1,0	321
9351	Garten in Nutzung	56	2,0		2,0	112
9359	Gartenbrache	638	3,0		3,0	1.914
9399	Sonstige Grünflächen (z.T. mit geschützten, zu erhaltenden Einzelbäumen)	3.056	2,0		2,0	6.112
<b>Flächengröße:</b>		<b>38.113</b>	<b>Gesamtflächenwert A:</b>		<b>127.981</b>	

**Tabelle 2: Zustand gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans**

Code	Biotoptyp	Flächenanteil in %	Fläche in m <sup>2</sup>	Grundwert	Auf-/Abschlag	Gesamtwert Sp. 4 + Sp. 5	Einzelflächenwert Sp.3b x Sp. 6
1	2	3a	3b	4	5	6	7
<b>Wohngebiet, westliche Teilfläche</b>		100,0	<b>6.075</b>				
9111	Offene Bauweise mit Zuwegungen, Stellplätzen	40,0	2.430	1,0		1,0	2.430
9111 / 9351	Garten in Nutzung (Ziergarten mit einzelnen Gehölzen)	60,0	3.645	2,0		2,0	7.290
<b>Wohngebiet, östliche Teilfläche</b>		100,0	<b>8.739</b>				
9111	Offene Bauweise mit Zuwegungen, Stellplätzen	40,0	3.496	1,0		1,0	3.496
9111 / 9351	Garten in Nutzung (Ziergarten mit einzelnen Gehölzen)	60,0	5.243	2,0		2,0	10.487
<b>Öffentliche Straßen und Wege</b>			<b>4.043</b>				
9213/9215	Versiegelte Verkehrsfläche (sonstige Straße, Parkplätze)		4.043	1,0		1,0	4.043
<b>Grünflächen mit Maßnahmen zum Erhalt / Ausgleich</b>			<b>19.256</b>				
2511	R1: Neuanlage naturnaher Regenrückhaltebereich		814	4,0	0,5	4,5	3.663
2512-202	V1: kleines Standgewässer, Röhricht (Aufwertung)		54	4,0	1,0	5,0	270
4221	A1 / A2: Bergwiese (Extensivierung bzw. Entwicklung)		11.216	3,0	2,0	5,0	56.080
4221 / 6224	R2: Anlage einer in Bergwiese / Laubgebüsche integrierten Versickerungsmulde		577	3,0	1,0	4,0	2.308
4230 / 4271	V1: hochstaudenreiches Feucht-/ Nassgrünland (Erhalt / Pflege)		110	4,0	1,0	5,0	550
6224	V2: Laubgebüsche frischer Standorte (Erhalt)		767	3,0	1,0	3,0	2.301
6224	A5: Laubgebüsche frischer Standorte (Erweiterung / Neuanlage)		957	3,0	1,0	4,0	3.828
6224 / 6400	A3 / A4: Laubgebüsche frischer Standorte mit Einzelbäumen (Erweiterung / Neuanlage)		4.189	3,0	1,0	4,0	16.756
6310 §	V2: Baumgruppe, geschützt (Erhalt und Pflege)		172	3,0	1,0	4,0	688
6400 §	V2: Einzelbaum (Erhalt / Pflege)		201	3,0	2,0	5,0	1.005
9214	A6: Weg, unversiegelt (mit Schutzmaßnahmen)		199	1,0	0,5	1,5	299
<b>Flächengröße:</b>			<b>38.113</b>	<b>Gesamtflächenwert B:</b>		<b>115.493</b>	
<b>Bilanz Eingriff / Ausgleich (Gesamtflächenwert B - Gesamtflächenwert A):</b>							<b>-12.488</b>

Zur Bewertung ist Folgendes anzumerken:

- Der Bewertungsaufschlag bei der Planung für die Feuchtwiesenbereiche bzw. Standgewässer (V1) resultiert aus den Festlegungen für Mahd und Nutzung, der Aufwertung mit Röhricht sowie der Sicherung der Flächen insgesamt durch lückenlose Schutzpflanzungen.
- Die Bergwiese (A1 / A2) ist insbesondere wegen der Beschränkungen für die Mahd und die Extensivierung (Begrenzung der Weidenutzung) mit einem Aufschlag versehen.
- Der Biotoptyp Weg, unversiegelt (9214) erhält bei der Planung einen Aufschlag von 0,5, da für diese Fußwege dichte, wegbegleitende Hecken als Schutzpflanzungen für die Kernzone festgesetzt werden.
- Die zu erhaltenden Bäume (6400) in 9399 bzw. 9359 an der östlichen und westlichen Gebietsgrenze sind bei der Bilanzierung nicht berücksichtigt.
- Die Pflanzung von Bäumen für Stellplatzanlagen ist nicht gesondert bilanziert, sondern in 6224 / 6400 (A3, A4) integriert.
- Die Versickerungsmulde (R2) ist z.T. Bestandteil der Bergwiese bzw. des Gehölzstreifens und erhält keinen eigenen Biotoptyp.
- Die Bewertung beim Regenrückhaltebereich (R1) resultiert aus der Neuanlage und der Verschmutzungsgefahr über das eingeleitete Regenwasser.

### Externe Ausgleichsmaßnahmen

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wird zur Kompensation der erforderlichen rund 12.500 Punkten eine Teichentschlammung im Bereich des GLB „Buchsteiche“ nördlich von Ilmenau durchgeführt. Es handelt sich dabei um einen Teich in einer Kette von vier über Gräben miteinander verbundenen Teichen auf dem Flurstück 2636 in der Flur 29 der Gemarkung Ilmenau. Die genaue Lage und Abgrenzung des Teichs kann dem Städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Ilmenau und der Unteren Naturschutzbehörde entnommen werden.

**Tabelle 3: Bilanzierung für Teichentschlammung**

Code	Biotoptyp	Fläche in m <sup>2</sup>	Grundwert	Auf-/Abschlag	Gesamtwert Sp. 4 + Sp. 5	Einzelflächenwert Sp. 3 x Sp. 6
1	2	3	4	5	6	7
2513	Kleines Standgewässer, strukturarm, verschlamm	4.610	4,0	-2,0	2,0	9.220
2511	Kleines Standgewässer, strukturreich nach Entschlammung	4.610	4,0	1,0	5,0	23.050
<b>Differenz Wertpunkte nach Entschlammung</b>						<b>13.830</b>

Hinweise zur Bewertung:

- Die derzeitige Verschlammung des Kleingewässers führt zur Abwertung von zwei Wertpunkten, da das Ökosystem in diesem Zustand von geringer Bedeutung für die Tier- und Pflanzenwelt ist und eine weitere Verschlammung zum Umkippen des Biotops führen würde.
- Die Maßnahme der Entschlammung wird mit einem Wertpunkt angesetzt, womit die höchste Stufe der Bewertung erreicht wird und der Teich sich in seinem wiederhergestellten naturnahen Ökosystem entwickeln kann.

Die Maßnahme der Entschlammung bringt insgesamt 13.830 Punkte, so dass die erforderlichen 12.488 Punkte erreicht sind. Somit kann der Eingriff mit der Summe aus internen Ausgleichsmaßnahmen und externer Kompensation als im rechtlichen Sinne ausgeglichen betrachtet werden.

## 6.5 Zuordnung der Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen

Für die Zwecke einer sachgerechten Zuordnung von Eingriff und Ausgleich ist zunächst festzustellen, in welchem Verhältnis die Eingriffsflächen zu dem Gesamtausgleich beitragen müssen. Außerdem ist die Unterscheidung in öffentliche und private Flächen von Bedeutung. Von der Zuordnung ausgenommen werden Maßnahmen auf den eigenen Grundstücksflächen, gleich ob es sich um öffentliche oder private Grundstücke handelt. Dazu zählen Ausgleichsmaßnahmen im öffentlichen Straßenraum (A4, A7) und Pflanzmaßnahmen nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a) BauGB (P1, P2).

Maßstab der Zuordnung ist bei den privaten Grundstücksflächen der Anteil der individuell überbaubaren Grundstücksfläche an der Summe aller Eingriffs- bzw. überbaubaren Grundstücksflächen, d.h. die Eingriffsflächen werden prinzipiell gleich behandelt. Zu leichten Verschiebungen kommt es nur durch die Festsetzung der maximalen GRZ auf 0,45 in WA1 und 0,40 in WA2. Aus der höheren Ausnutzbarkeit in WA1 resultiert also ein etwas höherer Ausgleichsbedarf als in WA2. Die Schwere des Eingriffs bleibt unberücksichtigt.

Zum Ausgleich aller Eingriffe im Plangebiet „Am Floßberg“ sind interne Ausgleichsmaßnahmen (innerhalb des Plangebiets) in Höhe von 87.747 Punkten sowie externe Kompensationsmaßnahmen (außerhalb des Plangebiets) in Höhe von 12.488 Punkten erforderlich. Zusammen ergibt das 100.235 Punkte (siehe folgende Tabelle, Summe der 5. Spalte). Durch Multiplikation dieses Gesamtbedarfs mit den Flächenanteilen der Spalte 4 errechnen sich die notwendigen Punktzahlen je Flächenkategorie.

Nr.	Kategorie	Flächen- größe	Flächen anteil	notwendige Punktzahl gemäß Flächenanteil	Ausgleichs-/Kompensations- maßnahme		Result. Kompensat.- defizit in Punkten
		in m <sup>2</sup>	in %	in Punkten	Art / Nr. der Maßnahme	Punkte	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Öffentliche Eingriffsflächen</b>		<b>4.043</b>	<b>21,4</b>	<b>21.491</b>		<b>10.000</b>	<b>-11.491</b>
1.	Westliches Teilgebiet	2.344	12,4	12.460	intern / 2.000 m <sup>2</sup> von A2	10.000	-2.460
2.	Östliches Teilgebiet	1.699	9,0	9.031	extern / Vertrag mit UNB	0	-9.031
<b>Private Eingriffsflächen</b>		<b>14.814</b>	<b>78,6</b>	<b>78.744</b>		<b>77.747</b>	<b>-997</b>
1.	Westliches Teilgebiet	6.075	32,2	32.292	intern / R1 bis R3, A3, A5 und A6	31.667	-625
2.	Östliches Teilgebiet	8.739	46,3	46.452	intern / A1, A2 abzgl. 2.000 m <sup>2</sup>	46.080	-372
<b>Insgesamt</b>		<b>18.857</b>	<b>100,0</b>	<b>100.235</b>		<b>87.747</b>	<b>-12.488</b>

Den Spalten 6 und 7 sind Art und Umfang der Ausgleichs- bzw. Kompensationsmaßnahmen zu entnehmen. Bei der Zuordnung der Maßnahmen spielen vor allem Gesichtspunkte der einfachen

Umsetzbarkeit eine Rolle. So werden den privaten Eingriffsflächen generell nur Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplan-Gebiets zugeordnet.

Nach den Textlichen Festsetzungen entfallen auf das westliche Teilgebiet die im Bebauungsplan festgelegten Maßnahmen nach § 9 Abs. 1 Nr. 14 und 20 BauGB ohne Maßnahmen auf öffentlichen Flächen (A4, A7) und ohne die mit A1 und A2 bezeichneten Flächen. Letztere sind von dem östlichen Baugebiet zu übernehmen, wobei eine Teilfläche von 2.000 m<sup>2</sup> ausgespart bleibt. Diese wird den öffentlichen Eingriffsflächen zugeordnet. Dadurch kann die Stadt Ilmenau das verbleibende Defizit mittels externer Kompensationsmaßnahmen nachweisen, wie im vorhergehenden Abschnitt 6.4 dargestellt.

## 6.6 Zusammenfassende Bewertung der Umweltverträglichkeit

„Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild wiederhergestellt oder neu gestaltet ist“ (ThürNatG, BNatSchG). Die Umweltverträglichkeit der geplanten Bebauung hängt folglich davon ab, in welchem Umfang die geplanten Eingriffe durch konsequente Umsetzung der genannten Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden können. Die Eingriffsschwere variiert von Schutzgut zu Schutzgut, durch entsprechende Maßnahmen kann jedoch auch die ökologische Wertigkeit erhöht werden. Durch die schutzgutbezogene Gegenüberstellung des Zustandes von Natur und Landschaft ohne und mit Planung soll die Erheblichkeit des Gesamteingriffs verbal-argumentativ beurteilt werden.

Die geplante Bebauung wird erhebliche Eingriffe in den **Boden** verursachen. Durch die Überbauung und Versiegelung großer Teilflächen gehen die natürlichen Bodenfunktionen bzw. das Bodenpotential verloren. Dieser Eingriff in das Schutzgut Boden stellt eine starke Beeinträchtigung des Naturhaushalts im Plangebiet dar und ist ökologisch nicht ausgleichbar, da Boden grundsätzlich nicht vermehrt werden kann. Minimieren lässt sich der Eingriff u.a. durch

- Beschränkung überbaubarer Flächen und Optimierung des Grünflächenanteils,
- konsequente Verwendung wasserdurchlässiger Beläge,
- Schutzmaßnahmen während des Baubetriebs,
- Bodenlockerung, sowie
- Verzicht auf Dünge- und synthetische Pflanzenschutzmittel auf den Grünflächen.

Die Bodenversiegelung wirkt sich auch auf das Schutzgut **Wasser** negativ aus, da der Oberflächenabfluss erhöht wird und eine Versickerung an Ort und Stelle nicht mehr uneingeschränkt möglich ist. Sofern die dezentralen und zentralen Versickerungsanlagen für unbelastetes Oberflächenwasser innerhalb des Plangebiets vollständig realisiert werden können, sind die negativen Einflüsse durch die Bebauung weitgehend auszugleichen. Brauchwassernutzung und Wassersparen werden empfohlen; diese Maßnahmen schonen die Grundwasserreserven.

Das Schutzgut **Klima** wird durch Aufwärmungseffekte über versiegelten Flächen und zusätzliche Schadstoffemissionen aus Kfz-Verkehr und Hausbrand belastet. Die Erhaltung der Frischluftschneise, der Erhalt, die Pflege und Aufwertung der Feucht- und Bergwiesenflächen sowie die intensive Durchgrünung des Plangebiets mit bioklimatisch und lufthygienisch wirksamen Schutzpflanzungen sowie Maßnahmen zur Sonnenenergienutzung und zum verbesserten Wärmeschutz führen zu einer Minimierung der negativen Auswirkungen auf das Klima.

Durch die geplante Bebauung gehen in Bezug auf den **Arten- und Biotopschutz** teils wertvolle Lebensräume verloren. Durch die Neuanlage und den Erhalt von Gehölzen und Laubgebüsch, Versickerungsmulden, extensiven Berg- und Feuchtwiesen sowie die Weiterentwicklung bestehender Gehölze werden jedoch neue Lebensräume geschaffen. Das Nebeneinander, die Vernetzung der Biotope und die Sicherung der Flächen durch Schutzpflanzungen zur Bebauung bzw. zum Ortsrand hin erhöhen die Strukturvielfalt und damit das Artenpotential. Insgesamt kann durch die Kompensationsmaßnahmen das derzeitige Arten- und Biotopinventar erhalten und teils, angesichts der Vorbelastungen (Überweidung, Müllablagerung) auch verbessert werden.

Mit der Bebauung der freien Landschaft sind auch Eingriffe in das **Landschaftsbild** und **Naherholungspotential** verbunden. Die Vorbelastungen relativieren diesen Eingriff jedoch. Durch die Schutzpflanzungen kann das Plangebiet wie bisher in die freie Landschaft eingebunden werden. Die geplanten Gehölzstrukturen sowie die Extensivierung der Bergwiese (Blütenfarben) beleben das Landschaftsbild als weitere Strukturelemente. Der Naherholungswert des Plangebiets lässt sich bei Erhaltung der Rodelfläche durch die attraktive Gestaltung der Grünflächen und eine gelenkte Erschließung mit Fußwegen in die freie Landschaft hinein steigern.

Zusammenfassend ist davon auszugehen, dass die geplanten Eingriffe durch die vorgeschlagenen Maßnahmen reduziert und weitgehend innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden können. Das verbleibende Defizit wird durch die Maßnahmen außerhalb des Bebauungsplans „Floßberg“ kompensiert. Unter Berücksichtigung des ökologisch ausgerichteten Gesamtkonzepts ist die Umweltverträglichkeit der Planung insofern gewährleistet.

## 7 Ver- und Entsorgung

### Führung von Versorgungsleitungen

Die unterirdische Verlegung von Versorgungsleitungen ist seit langem als Standard anzusehen. Aufgrund von gegenwärtigen Entwicklungstendenzen einzelner Versorgungsträger erscheint es aber doch notwendig, eine diesbezügliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufzunehmen.

### Trinkwasserversorgung

Die Versorgung des Baugebiets mit Trinkwasser ist gesichert. Mögliche Anbindepunkte für den westlichen Bereich befinden sich im Schulweg und in der Steinstraße. Das östliche Teilgebiet kann über die Arndtstraße und den Schulweg angebunden werden. Der Wasser- und Abwasserverband Ilmenau (WAVI) hat die Notwendigkeit hervorgehoben, eine Ringleitung zu erstellen.

### Abwasserableitung und -behandlung

Das Gesamtgebiet ist im Trennsystem zu erschließen. Der Anbindepunkt an die öffentlichen Entwässerungseinrichtungen befindet sich in der Arndtstraße. Das gilt für das anfallende Schmutzwasser und das Niederschlagswasser, deren Behandlung in der Kläranlage Ilmenau vorgenommen wird.

Niederschlagswasser kann dem öffentlichen Netz nur dann zugeführt werden, wenn die Einleitung gedrosselt erfolgt (maximale Einleitmenge 3,5 l/s x ha). Daher muss im Plangebiet anfallendes Regenwasser soweit wie möglich versickert oder zumindest zurückgehalten werden. Die Festsetzungen

des Bebauungsplans zu den Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB) in Verbindung mit Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für Natur und Landschaft (ebenda, Nr. 20) wurden entsprechend ausgestaltet.

Zur ordnungsgemäßen Ableitung des Oberflächenwassers soll in Abstimmung mit dem Wasser- und Abwasserverband Ilmenau das Kanalsystem in der Arndtstraße erneuert werden.

### Energieversorgung

Im westlichen Teil des Plangebiets liegt heute eine Mitteldruck(MD)-Gasleitung, die von einer Reglerstation oberhalb bzw. südlich der Steinstraße gespeist wird. Die Leitung dient der Versorgung des Kreiskrankenhauses; sie ist in das MD-/ND(Niederdruck)-Gasnetz der Stadt Ilmenau eingebunden. Wegen der neu ausgewiesenen Bauflächen ist eine Umverlegung der Leitung in die öffentlichen Straßenverkehrsflächen erforderlich. Eine Außerbetriebnahme dieser Leitung vor der Neu- bzw. Umverlegung ist nicht möglich.

Die Stromversorgung ist gesichert, wenn entsprechende Trassen in den öffentlichen Straßenbereichen vorgesehen werden.

### Andere Versorgungseinrichtungen und -medien

Aus der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange sind ansonsten keine Hinweise hervorgegangen, die auf Planungen oder Probleme im Bereich der Ver- und Entsorgung deuten würden.

## 8 Städtebauliche Kennzahlen und Flächenbilanz

### Wohnformen

Haustyp	Anzahl	Bandbreite von ... bis ... (in m <sup>2</sup> )	durchschnittl. Grösse (m <sup>2</sup> )	Gesamtgrösse (m <sup>2</sup> )
Einzelhäuser (EH)	21	500 / 620	560	12.316
Doppelhäuser (DH)	10	340 / 360	358	3.579
<b>Alle Häuser</b>	<b>31</b>			<b>15.895</b>

"Haus" bedeutet hier die jeweils abgetrennte Wohneinheit für eine Familie. Beim Doppelhaus entspricht das der Doppelhaus-Hälfte. Die Zahl der Häuser ist identisch mit der Zahl der Grundstücke.

Bei der Übersicht über die Verteilung der Wohnformen kann es sich nur um eine Schätzung handeln. Allerdings dürfte die Verwirklichung der Planung hiervon nicht wesentlich abweichen.

## Flächenbilanz

Kategorie	Teilfläche	Flächenanteil		Hinweise
		m <sup>2</sup>	%	
<b>Nettobauland (NBL)</b>		<b>14.814</b>	<b>28,4</b>	
	Westliches Teilgebiet	6.075	11,6	
	Östliches Teilgebiet	8.739	16,8	
<b>Verkehrsflächen</b>		<b>6.824</b>	<b>13,1</b>	
	Verkehrsberuhigter Bereich (V)	3.962	7,6	(1)
	Wendekreise (W)	1.048	2,0	(2)
	Öffentliche Parkflächen (P)	948	1,8	(3)
	Fuß- und Radwege (F+R)	866	1,7	(4)
<b>Flächen für Maßnahmen nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB</b>		<b>30.284</b>	<b>58,0</b>	(5)
	Öffentliche Flächen (Ausgleichsmaßnahmen)	19.179	36,8	
	Private Flächen (Flurstück 1890)	11.105	21,3	
<b>Flächen für Versorgungsanlagen (Gasstation)</b>		<b>248</b>	<b>0,5</b>	
<b>Bruttobauland (BBL) / Fläche des Geltungsbereichs</b>		<b>52.170</b>	<b>100,0</b>	

Alle prozentualen Angaben beziehen sich auf das Bruttobauland (BBL).

- (1) Mit vorhandenen Verkehrsflächen im Schulweg und in der Arndtstraße.
- (2) Mit bestehendem Wendepunkt in der Arndtstraße. Erweiterung für 3-achsiges Müllfahrzeug vorgesehen.
- (3) Mit den Parkflächen für die Rodlerklausur und einschließlich der umgebenden Grünstreifen ("Straßenbegleitgrün"; im B-Plan nicht zeichnerisch ausgewiesen.).
- (4) Im Schulweg einschließlich von Grünflächen bzw. Heckenpflanzungen ("Straßenbegleitgrün"; im B-Plan nicht zeichnerisch ausgewiesen.).
- (5) Ohne externe Flächen für Kompensationsmaßnahmen.

Die zu schützenden und zu entwickelnden Freiflächen nehmen insgesamt mehr als die Hälfte des Plangebiets ein, was die Bedeutung des Naturraums für das Baugebiet „Floßberg“ untermauert. Externe Kompensationsflächen sind in dieser Betrachtung noch nicht enthalten.

Von dem Verkehrsflächenanteil sind für eine sachgerechte Interpretation diejenigen Teilflächen abziehen, die bereits heute bestehen und eine Funktion auch für benachbarte Baugebiete übernehmen (z.B. Schulweg, Einmündungsbereiche in die Steinstraße und Arndtstraße), oder bei denen es sich um Grünflächen handelt, die aus planungsrechtlichen Gründen als Teil der Verkehrsflächen festgesetzt werden (z.B. Grünstreifen entlang des Schulweges, Eingrünung der öffentlichen Parkplätze). Solchermaßen bereinigt nehmen die Verkehrsflächen rund 10 Prozent der Gesamtfläche ein; dies belegt trotz teilweise einseitiger Erschließung einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden.

## 9 Abwägung der Belange

Die Anregungen zur Bebauungsplanung, die aus den förmlichen Beteiligungsverfahren stammen (frühzeitige Bürgerbeteiligungen, Beteiligung der Träger öffentlicher Belange, erste und zweite öffentliche Auslegung), sind in den zuständigen Ausschüssen und dem Stadtrat der Stadt Ilmenau beraten worden. Anregungen, die nach Abwägung aller Belange die Zustimmung der Stadt fanden, sind in den Bebauungsplan eingearbeitet worden. Die Beschlussfassung über die einzelnen Anregungen ist den begleitenden Verfahrensakten zu entnehmen.

## 10 Rechtsgrundlagen und Richtlinien

BauGB	Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414),
BauNVO	Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland (Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz) vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466).
PlanzV 90	Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I 1991 S. 58).
ThürBO	Thüringer Bauordnung (ThürBO) vom 3. Juni 1994 (GVBl. S. 553) i.V.m. der ab dem 1. Mai 2004 gültigen Neufassung vom 10. Februar 2004 (GVBl. S. 76).
BnatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193).
ThürNatG	Thüringer Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Thüringer Naturschutzgesetz – ThürNatG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 29. April 1999 (GVBl. 1999 S. 298).
Anleitung zur Biotoptypenbewertung	Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt des Freistaats Thüringen: Die Eingriffsregelung in Thüringen – Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens, Juli 1999.

## Anlage

### Städtebauliches Zielkonzept (ohne Maßstab)

