

# Stadt Leinefelde-Worbis

## Bebauungsplan Nr. 96

### „Im Boden II“, Stadtteil Leinefelde

Im beschleunigten Verfahren gemäß § 13 b BauGB i.V.m. § 13 a BauGB



## Begründung

## Satzung

Stand: 10.11.2020

Betreuung:

.....  
(Unterschrift)

 planungsgruppe  
**puche**

stadtplanung umweltplanung consulting gmbh

266 BP Begründung 3-a-Satzung.docx

## IMPRESSUM:

**Projekt:** Bebauungsplan Nr. 96,  
„Im Boden II“, Stadtteil Leinefelde

**Projektnummer:** 266 BP Begründung 3-a-Satzung.docx

**Kommune:** Stadt Leinefelde-Worbis  
Bahnhofstraße 43  
37327 Leinefelde-Worbis

**Auftragnehmer:**



Häuserstraße 1  
37154 Northeim

**Mitarbeiter:** Dipl.-Ing. Wolfgang Pehle  
Dipl.-Geograph Thomas Fatscher

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Vorbemerkungen</b>	<b>1</b>
1.1	Rechtsgrundlagen	1
1.2	Verfahren	1
<b>2</b>	<b>Hintergrund der Planung</b>	<b>2</b>
2.1	Planungsanlass	2
2.2	Planungserfordernis	2
2.3	Wohnflächenbedarfsanalyse	3
2.4	Allgemeine Vorprüfung gemäß § 4 ThürUVPG	3
<b>3</b>	<b>Beschreibung des Plangebiets</b>	<b>4</b>
3.1	Geltungsbereich	4
3.2	Bestand Ausgangslage	4
<b>4</b>	<b>Allgemeine Ziele und Zwecke der Planung</b>	<b>5</b>
4.1	Ziele und Zwecke	5
4.2	Planungsalternativen	6
<b>5</b>	<b>Übergeordnete Planungen und Konzepte</b>	<b>8</b>
5.1	Landesentwicklungsplan Thüringen	8
5.2	Regionalplan Nordthüringen 2012	8
5.3	Integriertes Stadtentwicklungskonzept 2030	9
5.4	Flächennutzungsplan	10
<b>6</b>	<b>Auswirkung der Planung auf die städtebauliche Entwicklung und Ordnung</b>	<b>11</b>
6.1	Lage	11
6.2	Siedlungsstruktur	12
6.3	Ortsbild	12
6.4	Nutzungen	13
6.5	Immissionsschutz	13
6.5.1	Schalltechnisches Gutachten	14
6.5.2	Elektromagnetische Felder	16
6.6	Infrastruktur	16
6.6.1	Verkehr	16
6.6.2	Versorgung	18
6.6.3	Entsorgung	19



<b>7</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umwelt und der zu erwartenden Auswirkungen</b>	<b>19</b>
7.1	Umweltbelange	19
7.2	Klimaschutz und Klimaanpassung	23
7.3	Artenschutzrechtliche Einschätzung	24
7.4	Bewertung der Eingriffsintensität	25
<b>8</b>	<b>Festsetzungen</b>	<b>27</b>
8.1	Art der baulichen Nutzung	27
8.2	Anzahl der Wohnungen	27
8.3	Maß der baulichen Nutzung	27
8.3.1	Grundflächenzahl	27
8.3.2	Geschossflächenzahl	28
8.3.3	Höhe baulicher Anlagen	28
8.4	Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen	30
8.4.1	Bauweise	30
8.4.2	Überbaubare Grundstücksflächen	30
8.5	Verkehrsflächen	30
8.5.1	Straßenverkehrsflächen	30
8.5.2	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	30
8.6	Grünflächen	31
8.7	Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	31
8.7.1	Bepflanzung der Baugrundstücke (P1)	31
8.7.2	Entwicklung einer Gehölzstruktur am westlichen Plangebietsrand (P2)	32
8.7.3	Verbot von Kiesflächen in Gärten (M1)	33
8.7.4	Versiegelungsbeschränkung (M2)	33
8.8	Sonstige Festsetzungen	33
8.8.1	Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes	33
8.8.2	Rückhaltung und Versickerung	35
8.8.3	Geltungsbereich	35
<b>9</b>	<b>ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN</b>	<b>35</b>
9.1	Geltungsbereich	36
9.2	Dachform	36
9.3	Dachfarbe	36
9.4	Dachmaterial	36
9.5	Ordnungswidrigkeit	37

<b>10</b>	<b>Hinweise</b>	<b>37</b>
10.1	Boden	37
10.2	Gehölzpflanzungen	38
10.3	Regenwassernutzung	41
10.4	Energieeinsparverordnung	41
10.5	Solarenergie	42
<b>11</b>	<b>Städtebauliche Werte, Kosten</b>	<b>42</b>

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1	Darstellung Flächennutzungsplan	11
Abbildung 2:	Anbindung Heiligenstädter Straße	17

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Naturraumpotenziale	20
Tabelle 2	Bäume-Sträucher	39
Tabelle 3	Flächenbilanz	42

## ANHANG

Allgemeine Vorprüfung gemäß § 4 ThürUVPG

Schalltechnische Begutachtung 19 2336-102 - Detaillierte Schallimmissionsprognose für Anlagenlärm, Straßen- und Schienenverkehrslärm

Messbericht und gutachterliche Stellungnahme Nr. 19236-1-R00, Immissionsschutz-Messung Elektromagnetischer Felder im geplanten Baugebiet gem. Bebauungsplan Nr. 96 „Im Boden II“ im Stadtteil Leinefelde



# 1 Vorbemerkungen

## 1.1 Rechtsgrundlagen

Rechtsgrundlage für den Bebauungsplan Nr. 96 „Im Boden II“, Stadtteil Leinefelde ist

- das Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 27. März 2020 (BGBl. I S. 587)
- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I, S. 3786),
- die Planzeichenverordnung (PlanzV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I, S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I, S. 1057),
- die Thüringer Bauordnung (ThürBO) vom 13.03.2014 (GVBl, S. 49) und
- das BImSchG (Bundes-Immissionsschutzgesetz-BImSchG) vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274)

## 1.2 Verfahren

Der Stadtrat der Stadt Leinefelde-Worbis hat in seiner Sitzung am 19.03.2018 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 96 „Im Boden II“, Stadtteil Leinefelde, gefasst.

Der Verwaltungsausschuss der Stadt Leinefelde-Worbis hat in seiner Sitzung am \_\_.\_\_.\_\_\_\_ dem Entwurf des o. a. Bebauungsplanes einschließlich der Entwurfsbegründung zugestimmt und seine öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen.

Die erste öffentliche Auslegung des Entwurfs des Bebauungsplanes gemäß § 3 Abs. 2 BauGB wurde vom 05.08.2019 bis einschließlich 09.09.2019 durchgeführt.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Nachbargemeinden wurden mit Schreiben vom 02.08.2019 gemäß § 4 Abs. 2 und § 2 Abs. 2 BauGB beteiligt.

Nach der öffentlichen Auslegung wurde der Bebauungsplan geändert. Daher wird das Verfahren gemäß § 3 Abs. 2 BauGB „Öffentliche Auslegung“ wiederholt. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Nachbargemeinden werden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB und § 2 Abs. 2 BauGB wiederum beteiligt.

Die zweite öffentliche Auslegung des Entwurfs des Bebauungsplanes gemäß § 3 Abs. 2 BauGB wurde vom \_\_.\_\_.2020 bis einschließlich \_\_.\_\_.2020 durchgeführt.

Der Stadtrat der Stadt Leinefelde-Worbis hat in seiner Sitzung am \_\_.\_\_.\_\_\_\_ dem Bebauungsplan Nr. 96 „Im Boden II“, Stadtteil Leinefelde, nach Prüfung der nach §§ 3 Abs. 2 und 4 Abs. 2 BauGB vorgebrachten Anregungen als Satzung beschlossen.

## 2 Hintergrund der Planung

### 2.1 Planungsanlass

Die Stadt Leinefelde-Worbis beabsichtigt, im Bereich zwischen Heiligenstädter Straße und der Bebauung am Beurenweg und Im Boden am nordwestlichen Ortsrand von Leinefelde ein Baugebiet für Einfamilienhäuser zu entwickeln.

Der Flächennutzungsplan stellt bereits eine Wohnbaufläche dar, so dass der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden kann.

Da die Fläche im sogenannten planungsrechtlichen Außenbereich liegt, ist zur Baurechtssetzung die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Hierfür bietet sich das beschleunigte Verfahren nach § 13b BauGB an.

### 2.2 Planungserfordernis

Die Kommunen haben gem. § 1 Abs. 3 BauGB Bebauungspläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.

Das Plangebiet ist Inhalt des Flächennutzungsplans der Stadt Leinefelde-Worbis und als Wohnbaufläche dargestellt. Derzeit werden die Flächen überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Sie stellen sich planungsrechtlich als Außenbereich dar.

In dem Bauleitplanverfahren sollen alle öffentlichen und privaten Belange einbezogen werden. Ziel ist es, eventuell vorhandene, unterschiedliche Nutzungsansprüche zu harmonisieren, Vorgaben für eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu machen und den Bedarf in der Stadt nach neuen Wohnbauflächen zu decken.

Mit dem Baugebiet soll die im Flächennutzungsplan vorbereitete städtebauliche Entwicklung des Stadtteils Leinefelde fortgesetzt werden. Es sollen weitere Wohnbaugrundstücke geschaffen werden, um den Bedarf an Baugrundstücken zu decken. Dies ist mit der Nähe zu den in Leinefelde vorzufindenden Infrastruktureinrichtungen, die für junge Familien mit Kindern attraktiv sind, zu begründen. Zudem befindet sich die Stadt Leinefelde-Worbis in verkehrsgünstiger Lage zu der Autobahn A 38 und der Bahnlinie Leipzig – Kassel, die Verbindungen zu den Wirtschaftsräumen Kassel/Göttingen und Halle/Leipzig bereitstellen.

Es wird das Verfahren gemäß § 13b BauGB in Verbindung mit § 13a BauGB (beschleunigtes Verfahren) angestrebt. Der Bebauungsplan begründet die Zulässigkeit von Wohnnutzungen auf Flächen, die sich an den im Zusammenhang bebaute Ortsteil anschließen. Das Plangebiet grenzt an zwei Seiten an die bebaute Ortslage. Auf der gegenüberliegenden Seite der Heiligenstädter Straße befindet sich ein Nahversorger. Westlich begrenzt ein Umspannwerk das

Plangebiet. Aus Sicht der Stadt Leinefelde-Worbis ist der Umstand, dass die Flächen an den im Zusammenhang baute Ortslage anschließt, gegeben.

Der Bebauungsplan begründet kein Vorhaben, das einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach UVPG oder NUVPG unterläge (siehe auch Kapitel 2.4 und Anlage Allgemeine Vorprüfung gemäß § 4 ThürUVPG).

Das Plangebiet ist 2,80 ha groß. Nach Abzug der Verkehrsflächen und der Grünflächen verbleibt ein Nettobauland von 1,77 ha. Bei einer Grundflächenzahl von 0,4 wird eine Grundfläche von 7.080 m<sup>2</sup> überbaut. Die Änderung des Bebauungsplanes unterschreitet den in § 13b BauGB genannte Schwellenwert von 10.000 m<sup>2</sup> zulässiger Grundfläche.

Damit sind die Voraussetzungen für die Anwendbarkeit des beschleunigten Verfahrens erfüllt.

## 2.3 Wohnflächenbedarfsanalyse

Die Baugesetzbuchnovelle 2013 hat das Thema der Innenentwicklung stärker in den Fokus gerückt. So soll gemäß § 1 Abs. 4 BauGB eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen. Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen begründet werden. Dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachfläche, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungspotenziale zählen können.

Die Stadt Leinefelde-Worbis hat eine Wohnbauflächenbedarfsanalyse für das Jahr 2017 erstellt. In der Analyse werden die Faktoren Bevölkerungsentwicklung, Leerstands- und die Baulückenerfassung sowie Leerstandsgefährdung und Haushaltsgrößenentwicklung gegenübergestellt. Diesen Entwicklungen wird die Prognosen des thüringischen Landesamtes für Statistik gegenübergestellt.

Im Rahmen der Wohnbaulandbedarfsermittlung 2017 wird festgestellt, dass die bisher noch im Flächennutzungsplan dargestellten Reserveflächen in Leinefelde von ca. 5,47 ha lediglich für eine kurzfristige Deckung des Wohnflächenbedarfs ausreichen.

Zwischenzeitlich sind große Teile dieser Flächenreserve im Bereich „Am Lunapark“ (3,9 ha vorwiegend Wohnbauflächen) aufgeplant und die Baugrundstücke veräußert. Es besteht allerdings weiterhin eine starke Nachfrage nach Baugrundstücken, die mit dem Plangebiet „Im Boden II“ befriedigt werden sollen. Damit werden in Leinefelde die letzten im Flächennutzungsplan ausgewiesenen unbeplanten Wohnbauflächenreserven aufgeplant.

Die Stadt Leinefelde-Worbis sieht zukünftig weiteren Bedarf insbesondere für ihre zentralen Orte Leinefelde und Worbis.

## 2.4 Allgemeine Vorprüfung gemäß § 4 ThürUVPG

Jeder Bebauungsplan, der nach § 13, § 13a oder § 13b BauGB aufgestellt werden soll und der die Festsetzung neuer Straßenverkehrsstraßen enthält (ist hier der Fall), bedarf formell einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls (vgl. § 13 Abs. 1 Nr. 1 BauGB bzw. § 13a Abs. 1 Satz 4



BauGB i. V. m. Thür UVPG, Anlage 1 Nr. 5.4). Diese allgemeine Vorprüfung ist gem. § 4 Thür-UVPG i. V. m. § 7 UVPG und Anlage 3 des UVPG nach den vorgegebenen Kriterien überschlägig durchzuführen.

Die Stadt Leinefelde-Worbis hat die Allgemeine Vorprüfung bezüglich der Straßenverkehrsflächen im Plangebiet durchgeführt. Die Stadt kommt zu dem Ergebnis, dass keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Die Vorprüfung ist der Begründung als Anhang beigefügt.

## 3 Beschreibung des Plangebiets

### 3.1 Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 96 „Im Boden II“, Stadtteil Leinefelde, wird im Norden begrenzt durch die Straße Beurenweg. Die dortigen Baugrundstücke entlang des Beurenweges (Südseite) stellen die räumliche Grenze im Norden des Plangebietes fest.

Im Osten wird das Plangebiet durch den Bebauungsplan „Im Boden“ definiert.

Im Süden wird der Geltungsbereich durch die Heiligenstädter Straße definiert. Zur Anbindung an das Straßennetz werden Teile der Heiligenstädter Straße in den Geltungsbereich mit einbezogen, um die Kreuzungsbildung zur Erschließung des Baugebietes sicherzustellen.

Im Westen wird das Plangebiet durch die dort vorhandene Umspannstation definiert. Im Flächennutzungsplan ist hier, um einen Abstand zwischen Baugebiet und Umspannwerk sicherzustellen, eine Grünfläche vorgesehen.

Folgende Flurstücke werden in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes einbezogen:

362/8; 362/24; 368/16; 368/8, 364/3; 363/2 sowie Teile des Flurstückes 379/4 (Fuß- und Radweg entlang der Heiligenstädter Straße) und 380/10 (Heiligenstädter Straße), außerdem Flurstück 394/8 (Anschlussflächen südlich der Heiligenstädter Straße).

Maßgeblich ist die zeichnerische Festsetzung im Bebauungsplan.

### 3.2 Bestand Ausgangslage

Das Plangebiet Im Boden II befindet sich am nordwestlichen Stadtrand von Leinefelde an der Heiligenstädter Straße. Die Fläche wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt, vereinzelt sind Bäume und Sträucher im Plangebiet vorhanden. Insbesondere im Übergang zu den benachbarten Wohnbaugebieten sind der Wohnnutzung dienende Anlagen (Gartenflächen und Kleingärten) im Plangebiet vorhanden.

Das Plangebiet weist nur geringe topografische Merkmale auf. Der topografische höchste Punkt befindet sich am Westrand des Plangebietes in der Mitte des Geltungsbereiches und beträgt 349 m über Normal Höhe Null (üNHN). Von hier fällt das Plangebiet sowohl in nordöstliche wie auch in südöstliche Richtung ab. Im Nordosten befindet sich der dortige



Tiefpunkt bei ca. 343 m üNN. Der tiefste Punkt auf der südöstlichen Seite befindet sich bei ca. 344,50 m üNN.

Entlang der westlichen und der südlichen Geltungsbereichsgrenze verläuft ein Schmutzwasserkanal DN 250, der zum Zwecke der Erschließung des Plangebietes im Süden im Bereich der Heiligenstädter Straße gequert werden muss. Parallel zur Heiligenstädter Straße verläuft ein Regenwasserkanal DN 200, sowie ein Schmutzwasserkanal DN 150, die ebenfalls im Zuge der Erschließung des Plangebietes gequert werden müssen. Entlang der östlichen Plangebietsgrenze, ausgehend von der südlichen Grenze der Straße Im Boden, verläuft ein Regenwasserkanal nach Süden in Richtung Heiligenstädter Straße mit der Kennung GGDN 100. Sämtliche Leitungen sind im Lage- und Höhenplan „Im Boden II“ zwischen Heiligenstädter Straße/Beurenweg und Im Boden vermessungstechnisch erfasst und kartografiert.

Im Nordosten des Plangebietes befindet sich ein Freilauf für Pferde, der von Einzelbäumen und Sträuchern umpflanzt ist. Im Süden des Plangebietes befindet sich ein eingefriedeter Bereich, der möglicherweise als Kleingarten genutzt wird. Im Umfeld dieser umfriedeten Fläche befinden sich einzelne Gehölze, die überwiegend als Obstbäume charakterisiert sind. Weitere im Plangebiet befindliche Gehölze befinden sich insbesondere südlich der Baugrundstücke Im Boden Hausnummer 52 und Hausnummer 54 in Richtung der Heiligenstädter Straße. Dieser Bereich wurde aufgrund seiner Einfriedung nicht im Detail erfasst. Auch die Gehölze sind in dem Lage- und Höhenplan „Im Boden II“ vermessungstechnisch erfasst.

## 4 Allgemeine Ziele und Zwecke der Planung

### 4.1 Ziele und Zwecke

Folgende Ziele und Zwecke liegen der Planung zugrunde:

- Die Stadt Leinefelde-Worbis beabsichtigt, eine im Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche ausgewiesenes Baugebiet zu entwickeln. Das Gebiet ist ca. 2,8 ha groß.
- Die Wohnbaufläche soll vorwiegend dem Wohnen dienen. Es wird ein allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Andere Nutzungen sind im Rahmen der Festsetzung des Bebauungsplanes untergeordnet möglich, wenn sie das Wohnen nicht stören.
- Vorgesehen ist eine aufgelockerte Baustruktur auf relativ großzügigen Grundstücken, die für eine Einfamilienhausbebauung vorzusehen sind.
- Mit dem Baugebiet soll die anhaltend große Nachfrage nach Baugrundstücken im Eigenheimsektor befriedigt werden.
- Die Haupteerschließung erfolgt von der Heiligenstädter Straße mittels Stichstraße, welche in einer Wendeanlage endet. Einzelne rückwärtige Baugrundstücke werden über die Straße Im Boden angebunden.



- Die fußläufige Anbindung erfolgt sowohl an dem Fuß- und Radweg entlang der Heiligenstädter Straße als auch an das Baugebiet am Beurenweg.
- Die Ver- und Entsorgung ist für das Plangebiet neu zu errichten. Die Systeme werden an die vorhandenen Systeme in den Straßen Beurenweg, Im Boden und Heiligenstädter Straße angebunden.
- Vorhandene Leitungen, die das Plangebiet derzeit durchlaufen, werden an die Neuerschließung ggfs. angepasst. Näheres regelt die Erschließungsplanung.
- Zwischen dem Neubaugebiet und dem benachbarten Baugebiet Beurenweg wird ein Spielplatz angeordnet.
- Zur Abgrenzung des Baugebietes zur freien Landschaft bzw. dem benachbarten Umspannwerk wird ein breiter Grünstreifen am westlichen Stadtrand entwickelt.
- Es wird ein Verfahren gemäß § 13b BauGB angestrebt. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind nicht erforderlich. Auf die Erstellung eines Umweltberichtes wird verzichtet. Dennoch wird eine maßvolle Eingrünung des Plangebietes und ein sinnvoller Abschluss des Siedlungsrandes im Westen entwickelt.
- Zur Neuordnung der Grundstücke im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird ggfs. ein Bodenordnungsverfahren nach § 45 ff. BauGB durchgeführt.

## 4.2 Planungsalternativen

### Räumliche Alternativen

Der Flächennutzungsplan stellt das Plangebiet als Wohnbaufläche dar. Daraus leitet sich bereits eine grundsätzliche städtebauliche Entwicklungsabsicht für den Planbereich ab. Innerhalb der Stadt Leinefelde stehen keine Flächen in ausreichender Größe für eine wohnbauliche Entwicklung in unmittelbarer Nähe zum Stadtzentrum zur Verfügung. Das Baugebiet am Lunapark, welches in den letzten zwei Jahren entwickelt wurde, verfügt über keine Flächen, die auf dem freien Markt erwerbbar wären. Insofern ist in absehbarer Zeit die bauliche Entwicklung dieses Gebietes abgeschlossen.

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an vorhandene Wohnbaugebiete an. Es stellt den letzten Baulückenbereich zwischen der freien Landschaft und der bebauten Ortslage dar. Auf der gegenüberliegenden Seite der Heiligenstädter Straße befindet sich ein kleines Nahversorgungszentrum mit Lebensmitteleinzelhandel und anderen Anbietern, die der Versorgung der Bevölkerung mit dem täglichen Grundbedarf dienen.

Aufgrund der Anbindung an vorhandene Wohnbaugebiete und der günstigen Lage zu den örtlichen Nahversorgern ist das Plangebiet räumlich gut eingebunden. Alternativstandorte im Stadtgebiet befinden sich bereits in der Entwicklung und stehen kurz vor Abschluss. Aufgrund obiger Ausführungen sind räumliche Alternativen (Standortalternativen) nicht vorhanden.

## Inhaltliche Alternativen

Das Plangebiet befindet sich in einem Stadtquartier an der Stadtrandlage, welches überwiegend durch Bebauung mit Einfamilienwohnhäusern gekennzeichnet ist. Aufgrund der Ortsrandlage und der Anbindung an vorhandene Wohnbaugebiete hat die Stadt Leinefelde-Worbis entschieden, dass eine städtebaulich angepasste Bebauung im Plangebiet erfolgen soll. Insofern wird hier eine städtebauliche Anpassung an das Umfeld angestrebt.

Zusätzlich wird mehrgeschossiger Wohnungsbau im Bereich der Heiligenstädter Straße entwickelt. Auf Grund der Lage an der Einfallstraße und der abschirmenden Wirkungen eines mehrstöckigen Gebäudes ist der Standort an der Heiligenstädter Straße gewählt worden. Hiermit wird außerdem die interne Erschließung von Verkehr entlastet.

Die grundsätzliche Bebauung mit mehrgeschossigem Wohnungsbau wird vermieden. Hierzu wurden bereits im Bereich des Bauleitplanes „Am Lunapark“ Flächen ausgewiesen. Außerdem stehen durch die örtliche Wohnungsgesellschaft ausreichend Mietgeschosswohnungen zur Verfügung.

Das Nutzungskonzept des Plangebietes sieht ein allgemeines Wohngebiet vor. Die Festlegung eines allgemeinen Wohngebietes wird aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes (Wohnbauflächen) hergeleitet. Von der Nutzungsstruktur der nördlich der Heiligenstädter Straße gelegenen Gebiete ist deutlich ablesbar, dass dort eine überwiegende Wohnnutzung sich entwickelt hat. In Anlehnung an die vorgefundenen Nutzungen und der Lage zwischen Heiligenstädter Straße, dem Umspannwerk und den nördlich und östlich gelegenen Wohngebieten, ist die Festlegung eines allgemeinen Wohngebietes folgerichtig. Alternative Nutzungen, wie reines Wohngebiet oder Mischgebiet, erscheinen am Standort aus unterschiedlichen Aspekten, wie immissionsschutzrechtliche Anforderungen, Erschließung des Gebietes und umweltbezogenen Belange als nicht angemessen.

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt von der Heiligenstädter Straße. Hiermit wird gewährleistet, dass der überwiegende Teil der zukünftigen Anwohner des Gebietes unmittelbar auf die Haupteerschließungsstraße geführt werden und somit die benachbarten Wohngebiete verkehrlich nicht belasten. Einzelne Grundstücke im Osten werden an die dortige Straße Im Boden angeschlossen. Hierbei handelt es sich um drei bis vier Baugrundstücke, die keine wesentliche Mehrbelastung für das benachbarte Baugebiet darstellen.

Alternativ könnte eine Erschließung auch über Beurenweg und der Straße Im Boden erfolgen. Dies würde aber bedingen, dass zusätzliche Verkehre über diese Straßen abgeleitet werden müssten, was zu einer höheren Verkehrsbelastung führen wird. Außerdem müsste der ganze Verkehr dann über den Kreuzungspunkt Gartenstraße, Heiligenstädter Straße geführt werden, was aufgrund der Kreuzungsbildung in diesem Bereich als ungünstig bewertet wird.

Als grünordnerische Maßnahmen wird ein breiter Ortsrand am westlichen Stadtrand vorgesehen. Diese Grünfläche grenzt das Wohngebiet zu dem benachbarten Umspannwerk ab. Außerdem bildet es ein Übergang in die freie Landschaft und somit einen geordneten städtebaulichen Abschluss der Ortslage von Leinefelde. Alternativen zu der Anordnung der Grünflächen werden nicht gesehen, da ein kompakter Baukörper entwickelt werden soll.



Alle weiteren Festsetzungen und Regelungen des Bebauungsplanes orientieren sich an den Zielen der Stadt zur Entwicklung eines Wohnbaugebietes für den Einfamilienhausbau. Wesentliche sich unterscheidenden Lösungen zur Entwicklung des Plangebietes wurden geprüft. Die hier entwickelte Variante wird als die Vorzugsvariante aus Sicht der städtebaulichen Entwicklung der Stadt Leinefelde-Worbis angesehen.

## 5 Übergeordnete Planungen und Konzepte

### 5.1 Landesentwicklungsprogramm Thüringen (LEP)

Leinefelde-Worbis ist Mittelzentrum. Dementsprechend werden hier die Güter und Dienstleistungen für den gehobenen Bedarf vorgehalten. In Leinefelde-Worbis treffen sich zwei landesweite Entwicklungsachsen. In Ost-West-Richtung verläuft entlang der A 38 die Entwicklungsachse Nordhausen – Südniedersachsen – Nordhessen. Aus Süden kommt in Leinefelde-Worbis die Entwicklungsachse von Erfurt über Mühlhausen entlang der B 247 an.

In der ostwestlich verlaufenden Entwicklungsachse liegt des Weiteren eine europäisch bedeutsame Schienenverbindung, die den Wirtschaftsraum Kassel/Göttingen mit dem Wirtschaftsraum Halle/Leipzig verbindet. Bezüglich der Freiraumstruktur dominieren im Landschaftsraum nördlich von Leinefelde-Worbis die Bedeutung für die Landwirtschaft und im Landschaftsraum südlich von Leinefelde-Worbis die Bedeutung für Tourismus und Erholung. Letzteres ist teilweise überlagert durch ein Hauptverbreitungsgebiet oberflächennaher mineralischer Rohstoffe.

Die Entwicklung in Leinefelde-Worbis soll vorrangig auf Wohnen, Gewerbe und Fremdenverkehr ausgerichtet werden. Raumwirksame struktur- und regionalpolitische Investitionen sollen sich an der Raumstruktur des Landes (Zentrale-Orte-System, Raumkategorien und Entwicklungsachsen) orientieren.

Die Ziele der Landesentwicklungsprogramms Thüringen werden durch die Aufstellung des Bebauungsplanes berücksichtigt. Mit dem Baugebiet wird die Entwicklung der Stadt Leinefelde als Wohnstandort fortgesetzt. Dies kann die Attraktivität als Standort zum Wohnen und Arbeiten steigern. Darüber hinaus kann durch die innenstadtnahe Lage des Plangebietes ein ortsgebundenes Einkaufsverhalten entstehen, das wiederum den Einzelhandels- und Dienstleistungssektor bzw. den gesamten Wirtschaftsstandort Leinefelde – Worbis stärken kann.

### 5.2 Regionalplan Nordthüringen 2012

Im Regionalplan Nordthüringen 2012 ist Leinefelde-Worbis als Mittelzentrum festgelegt. Diesem ist ein Grundversorgungsbereich mit entsprechender Ausdehnung zugeordnet. Der Stadtteil Leinefelde liegt im ländlichen Raum am Schnittpunkt zweier landesbedeutsamer Entwicklungsachsen (europäisch bzw. großräumig bedeutsame Schienen- und Straßenverbindungen). Der Stadtteil Worbis liegt an einer überregional bedeutsamen Straßenverbindung.

Folgende Darstellungen von Zielen und Grundsätzen sind im Regionalplan Nordthüringen 2012 für Leinefelde verankert:

#### Vorranggebiete zur Freiraumsicherung

- FS-39 Mittlerer Dün/Speicher Birkungen/Griesgraben
- FS-48 Pferdebachtal/südlich Heiligenstadt
- FS-109 Kreuzebraer Struth-Angerberg/Hörner-Kronberg-Steimel

#### Vorbehaltsgebiet Freiraumsicherung

- fs-21 Dün bei Zauröden mit Muschelkalksteinteilhängen
- fs-24 Unterenschfeld/Beurener Klosterholz

#### Vorranggebiet Landwirtschaftliche Bodennutzung

- LB-31 um Breitenbach
- LB-37 östlich Birkungen bis Reifenstein

#### Vorbehaltsgebiet Landwirtschaftliche Bodennutzung

- lb-45 östlich Leinefelde
- lb-50 um Kallmerode
- lb-71 nördlich Wingerode
- lb-72 nördlich Leinefelde

#### Vorbehaltsgebiet Waldmehrung

- wm-30 nördlich Wingerode
- wm-32 nördlich Kallmerode

#### Vorbehaltsgebiete Tourismus und Erholung

Eichsfeld

Die Stadt Leinefelde-Worbis ist als regionalbedeutsamer Tourismusort ausgewiesen.

Ein relevantes Ziel der Raumordnung ist die Innenentwicklung und Revitalisierung von Siedlungskernen bei gleichzeitiger Reduzierung des Flächenverbrauchs als Beitrag zu einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes werden die Nutzungsansprüche aus der Raumordnung nicht tangiert. Die Vorbehalts- und Vorranggebiete der o.g. Nutzungsansprüche weisen einen großzügigen Abstand zur Ortslage auf. Diesbezüglich, sind keine Nutzungskonflikte zu erkennen.

### 5.3 Integriertes Stadtentwicklungskonzept 2030

Das Stadtentwicklungskonzept formuliert für den Planbereich folgende Maßnahmen:

- S- 02 Aufwertung der Ortseingänge  
Vernetzung des Siedlungskörper in das Landschaftsbild durch Neuschaffung, Aufwertung und Erhaltung der typischen Grünzonen, Streuobstwiesen und Auenbereiche

- S 11 Ausweisung von Wohnbauflächen  
Bereitstellung von Wohnbauland: ... Heiligenstädter Straße, nordwestlicher Bereich: EFH (Einfamilienhausbebauung)

Der in Rede stehende Bebauungsplan sieht eine städtebauliche Entwicklung vor. Dabei werden die Zielvorstellungen des Stadtentwicklungskonzeptes und die Maßnahmen berücksichtigt. All dies wird in unmittelbarem Zusammenhang mit der Entwicklung des Baugebiets erfolgen, welches vorrangig der Schaffung von Wohnbauflächen dient. Die Einfamilienhausbebauung im Allgemeinen Wohngebiet greift die Ziele des städtebaulichen Entwicklungskonzeptes auf.

## 5.4 Flächennutzungsplan

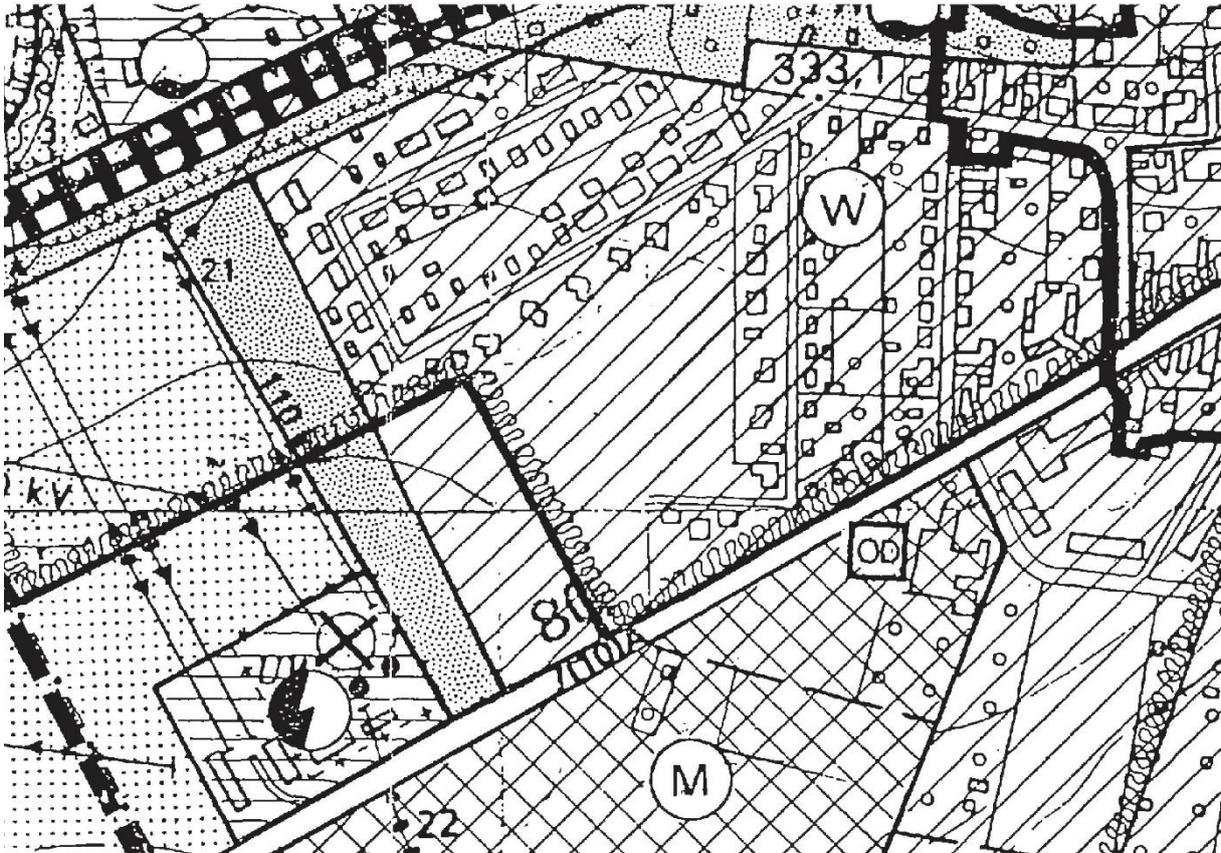
Im Flächennutzungsplan der Stadt Leinefelde-Worbis ist das Plangebiet als Wohnbaufläche dargestellt. Die Wohnbaufläche gehört zu einem größeren zusammenhängenden Quartier zwischen Heiligenstädter Straße, Beurenweg und An der Försterei. Die Wohnbauflächen werden im Westen als Übergang zur freien Landschaft mittels einer Grünfläche begrenzt. Westlich dieser Grünfläche ist das Umspannwerk im Flächennutzungsplan als Baufläche vermerkt. Südlich der Heiligenstädter Straße sind gemischte Bauflächen dargestellt.

Der Bebauungsplan Nr. 96 „Im Boden II“ nimmt die Darstellung des Flächennutzungsplans auf und konkretisiert diese wie folgt:

- Die Wohnbauflächen werden als allgemeines Wohngebiet festgesetzt.
- Die Grünflächen werden als öffentliche Grünfläche festgesetzt. Innerhalb der Grünfläche ist die Möglichkeit zur Erstellung eines Walles gegeben. Hiermit wird ein Abstand zwischen dem Umspannwerk und dem Wohnbaugebiet geschaffen.

Mit den gewählten Festsetzungen des Bebauungsplanes ist der selbige aus dem Flächennutzungsplan gemäß § 8 BauGB entwickelt.

Abbildung 1 Darstellung Flächennutzungsplan



## 6 Auswirkung der Planung auf die städtebauliche Entwicklung und Ordnung

### 6.1 Lage

Leinefelde-Worbis ist sowohl nach Fläche als auch nach Einwohnerzahl die größte Gemeinde im Landkreis Eichsfeld und außerdem funktionsteiliges Mittelzentrum für den östlichen Teil des Kreises.

Höhe: 365 m ü. NHN

Fläche: 96,55 km<sup>2</sup>

Einwohnerzahl (31.12.2017<sup>1</sup>): 18.457

Innerhalb des Gemeindegebietes liegt Leinefelde südlich der A 38. Die Stadt Leinefelde hat zusammen mit der Stadt Worbis die zentralörtliche Bedeutung eines Mittelzentrums. Vor Ort sind die entsprechenden Infrastruktureinrichtungen wie Schulen, Sport- und

<sup>1</sup> <https://statistik.thueringen.de>; Bevölkerung der Gemeinden, erfüllenden Gemeinden und Verwaltungsgemeinschaften nach Geschlecht in Thüringen, Landkreis Eichsfeld, TLS Thüringer Landesamt für Statistik, März 2019

Freizeiteinrichtungen, Gesundheitsangebote sowie Arbeitsplätze und Angebote zur Deckung des täglichen Grundbedarfs vorhanden. Die Stadt Leinefelde ist mit 9.434 Einwohnern (Stand 29.02.2016) größter Ort im Gemeindegebiet.

Das Untere Eichsfeld ist eine Hügellandschaft in Nordwestthüringen und Südniedersachsen. Es erstreckt sich über die Landkreise Eichsfeld, Göttingen und, mit einem kleinen Anteil, Nordhausen. Naturräumlich stellt das Untere Eichsfeld eine Haupteinheit der Haupteinheitengruppe Niedersächsisches Bergland dar, welche auch Höhenzüge Ohmgebirge und Bleicheröder Berge beinhaltet.

Die historische Landschaft des Untereichsfeldes ist nicht gleichzusetzen mit dem naturräumlichen Unteren Eichsfeld. Je nach Grenzziehung liegt das Untere Eichsfeld mit seinen thüringischen Anteilen überwiegend in den historischen Grenzen. Die Stadt Leinefelde-Worbis befinden sich im Süden dieses Gebietes.

## 6.2 Siedlungsstruktur

Das Plangebiet liegt im Westen Leinefeldes zwischen einem bestehenden Einfamilienhausgebiet und der Heiligenstädter Straße. Nördlich grenzt das Wohngebiet „Beurenweg“ an. Nach Osten schließt sich das Wohngebiet „Im Boden“ an.

Jenseits der Heiligenstädter Straße befindet sich ein Nahversorgungsagglomerat mit Lebensmittelvollsortimenter, Bäckerei und Bekleidungsfachgeschäft. Das Stadtzentrum ist ca. 500 m in östlicher Richtung entfernt. Über die Heiligenstädter Straße ist es direkt erreichbar.

Bezugnehmend auf die neuzeitige Wohnbauflächenentwicklung liegen die Schwerpunkte der Siedlungsentwicklung südlich und westlich des Stadtzentrums.

Es haben sich in den vergangenen Jahren ausgedehnte Ein- und Mehrfamilienhausgebiet entwickelt. Als letztes wurde das Baugebiet „Am Lunapark“ erschlossen. Trotz seiner Größe sind dort keine Bauplätze mehr vorhanden. Nachfrage nach Wohnbauflächen besteht aber weiterhin. Mit der Entwicklung von einem Allgemeinen Wohngebiet soll daher an die in der Umgebung vorhandene Siedlungsstruktur angeknüpft und die begonnene städtebauliche Entwicklung zur Bereitstellung von innerörtlichen Wohnbaugrundstücken für den Eigenheimbau weitergeführt werden.

Aufgrund der räumlich und funktional günstigen Lage stellt die Bebauung eine sinnvolle Weiterentwicklung der Ortslage Leinefeldes dar. Hier stehen die Belange der Fortentwicklung vorhandener Ortsteile im Vordergrund. Negative Auswirkungen auf die umgebenden Siedlungsbereiche sind nicht erkennbar.

## 6.3 Ortsbild

Das Ortsbild wird im Plangebiet und seinem Umfeld im Wesentlichen durch das angrenzende Wohnbaugebieten geprägt. Auch das Umspannwerk hat einen prägenden Charakter. Allerdings zeichnet sich dieser mehr als Industriestandort aus.

Das Wohngebiet grenzt im Norden und Osten an das Plangebiet. Vorwiegend sind Einzelhäuser des Einfamilienhaustyps vorherrschend. Die Gebäude sind in der Regel eingeschossig



und haben ein ausgebauten Dachgeschoss. Die Gebäude haben zumeist ein Satteldach mit Dachneigungen über 30°.

Die Baukörperperform wird zunächst behutsam aufgenommen und sinngemäß fortgeführt. Ziel ist eine gleichmäßige Entwicklung der Wohnbebauung. Aus diesem Grund wird eine I- II- Geschossige Bebauung für das Wohngebiet vorgesehen. Die Höhe der Bebauung nimmt Bezug auf die Bestandsbebauung. Hiermit wird der Stadteingang in diesem Bereich nördlich der Straße definiert. Der vorgesehenen Ortrand-Grüngürtel unterstützt die Zielsetzung den Siedlungsrand zu betonen und sich gegenüber dem Umspannwerk abzugrenzen.

Wesentliche Auswirkungen auf das Ortsbild werden nicht erwartet.

## 6.4 Nutzungen

Das Plangebiet wird derzeit teilweise ackerbaulich genutzt, hierbei handelt es sich um die westlich gelegenen Flächen des Plangeltungsbereiches. Ein Teilbereich wird im zentralen Bereich des Plangebietes als Kleingartenfläche genutzt. Diese Fläche ist eingefriedet. Die Flächen, die im Osten an die vorhandene Bebauung Im Boden angrenzen, sind überwiegend Grünlandflächen, die teilweise im nordöstlichen Bereich für eine private Pferdehaltung (Hobby) genutzt werden. Im Bereich zwischen Heiligenstädter Straße und den Grundstücke Im Boden, Hausnummer 52 und 54, sind die Flächen in die Gartennutzung der angrenzenden Wohngrundstücke einbezogen.

Das Umfeld des Plangebietes ist wie folgt zu charakterisieren:

Im Norden und im Osten grenzen an den Plangeltungsbereich Wohngebiete an. Es handelt sich überwiegend um Wohnbebauung im Einfamilienhaus-Typus mit entsprechender Gartenfreianlage.

Im Süden wird das Plangebiet zunächst von der Heiligenstädter Straße begrenzt. Auf der Südseite der Straße befindet sich ein Nahversorgungszentrum mit einem Lebensmittelvollsortimenter. Die daran westlich angrenzenden Flächen sind derzeit ackerbaulich genutzt, sind im Flächennutzungsplan aber als gemischte Baufläche ausgewiesen.

Im Westen des Plangebietes grenzt zunächst ein Umspannwerk an den Plangeltungsbereich sowie im nordwestlichen Bereich weitere Ackerflächen.

Mit der Ausweisung eines Wohngebietes im Übergang der bebauten Ortslage in die freie Landschaft wird gemäß der Darstellung des Flächennutzungsplanes der Stadtgrundriss Leinefeldes arrondiert. Die Nutzung passt sich in das vorgefundene städtebauliche Gefüge ein und entspricht der städtebaulichen Entwicklungsabsicht der Stadt. Mit deren unmittelbaren Nahversorger sind gute Voraussetzungen zur Versorgung des Plangebietes gegeben, so dass hier Synergien zwischen den verschiedenen Baugebieten entstehen.

## 6.5 Immissionsschutz

Aufgrund der zuvor beschriebenen Nutzungen werden grundsätzlich keine bzw. nur geringe Konflikte zwischen der Planentwicklung und seinem Umfeld gesehen. Zwar liegt das Plangebiet unmittelbar an der Heiligenstädter Straße, allerdings ist gemäß Verkehrsentwicklungs-



plan eine Umgehungsstraße für die Stadt Leinefelde-Worbis vorgesehen. Hiermit wird der Verkehr auf der Heiligenstädter Straße zukünftig reduziert. Nach derzeitiger Einschätzung der Stadt Leinefelde-Worbis sind wesentliche Auswirkungen durch den Verkehr auf der Heiligenstädter Straße nicht zu erwarten.

Bei der Pferdehaltung handelt es sich um eine reine „Hobby-Pferdehaltung“ mit nur einzelnen Tieren. Die von der Haltung der Tiere ausgehenden Emissionen sind gering.

Die Pferdehaltung wird nach Umsetzung der Planung möglicherweise weitergeführt. Allerdings ist keine dauerhafte Haltung der Tiere (Pferdebox oder Unterstand) vorgesehen. Dies wäre auch in einem Wohngebiet dem Grund nach nicht zulässig. Die derzeitige Nutzung genießt aus Sicht der Stadt Bestandsschutz.

Wesentliche Konflikte gehen von dem derzeitigen Nutzungsumfang nicht aus. Insofern werden keine Nutzungskonflikte hervorgerufen oder verschärft.

Das Umspannwerk westlich des Plangebietes wird ebenfalls immissionsschutzrechtlich als wenig konfliktrichtig eingeschätzt. Innerhalb des Geländes des Umspannwerkes finden nur wenige geräuschverursachende Arbeiten statt. Insofern sind lärmtechnisch keine wesentlichen Auswirkungen auf das Plangebiet zu erwarten.

Grundsätzlich wurde von Seiten des Betreibers des Umspannwerkes darauf hingewiesen, dass eine Erweiterung der Anlage nicht ausgeschlossen ist. Ursprünglich war diese Erweiterung in Richtung Osten, also in Richtung des Plangebietes, vorgesehen. Aufgrund der hier jetzt beabsichtigten Wohnbaulandentwicklung wird dies zukünftig nicht mehr möglich sein. Vielmehr muss die Entwicklung für eine Erweiterung der Anlage – wenn, dann in westliche Richtung oder nach Norden erfolgen. Grundsätzlich besteht auch die Option, das Umspannwerk gänzlich zu verlagern, so dass bezüglich der Erweiterungsabsicht diese dann am neuen Standort realisiert werden würden.

Ausgehend von den sonstigen im Umfeld des Plangebietes vorgefundenen Nutzungen des Wohnens und der Nahversorgung wird grundsätzlich kein Immissionskonflikt gesehen. Der Nahversorger ist in das städtebauliche Umfeld eingebettet und funktioniert bereits auch in unmittelbarer Nachbarschaft der bereits vorhandenen Bebauung im Bereich des Baugebietes Im Boden. Insofern werden keine wesentlichen Auswirkungen auf das neue Plangebiet erwartet, da dies in ähnlicher bzw. sogar ein wenig weiter entfernten Fläche errichtet wird.

Bezüglich der gemischten Baufläche westlich des Nahversorgungsstandortes wird mit einer Entwicklung in diesem Bereich zukünftig zu rechnen sein. Sofern hier konfliktrichtige Nutzungen entwickelt werden, müssen diese auf die hier geplante Wohnbebauung Rücksicht nehmen. Insofern ist mit Aufstellung der Bauleitplanung in den gemischten Bauflächen die vorhandene Situation mit dem neuen Baugebiet einzustellen.

### 6.5.1 Schalltechnisches Gutachten

Mit der Schalltechnischen Begutachtung 19 2336-I02<sup>2</sup> der Ingenieur- und Sachverständigen-gesellschaft für Thermische Bauphysik – Energieberatung Bau- und Raumakustik –

<sup>2</sup> Dr. Blechschmidt & Reinhold GmbH Ingenieur- und Sachverständigen-gesellschaft für Thermische Bauphysik – Energieberatung Bau- und Raumakustik – Schallimmissionsschutz, Dipl.-Ing. (FH) Günter Kahl,



Schallimmissionsschutz Dr. Blechschmidt & Reinhold GmbH wurden die oben formulierten Annahmen geprüft und folgendes Ergebnis formuliert:

Der Gutachter stellt fest, dass bzgl. Anlagenlärm (Umspannwerk) die Orientierungswerte für ein „allgemeines Wohngebiet“ sowohl für tags als auch für nachts sicher eingehalten werden. Die westlich projektierte 2,5 m hohe Wallanlage hat für den Anlagenlärm nur für das „Erdgeschosswohnen“ positive Auswirkungen. Allerdings hat auch die visuelle Abschirmung positive Wirkungen, so dass an dem Wall festgehalten wird.

Der Straßenverkehrslärm wird mit Überschreitungen der Orientierungswerte und auch der Immissionsgrenzwerte (16. BImSchV) prognostiziert. Dabei werden die Orientierungswerte bei straßennaher Bebauung bis zu 12 dB(A) überschritten. Bei zu Grunde legen der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) sind die Grenzwerte bis zu 8 dB(A) überschritten.

Der projektierte Wall hat positive Wirkung auf die erste Häuserreihe an der Heiligenstädter Straße, allerdings nur bis zu einer Höhe von 2 m (Erdgeschoss bzw. Freiflächen).

Im Norden verläuft die Bahnlinie Richtung Heiligenstadt. Die Auswirkungen der Gleise auf das Plangebiet wurden ebenfalls untersucht. Es wurden keine Überschreitungen der Orientierungswerte festgestellt.

Auf Grund der Überschreitungen der Orientierungswerte sind Maßnahmen des aktiven und passiven Schallschutzes zu prüfen. Als aktive Maßnahme gelten Wälle und Wände, die ein abschirmende Wirken entfalten. Im vorliegenden Fall wurde ein Wall mit einer Dammhöhe von 2,5 m projektiert. Dieser Wall führt zu einer geringfügigen Verbesserung der Schallminderung, hat aber wegen der Unterbrechung im Bereich der Erschließung nur geringe Effekte insgesamt.

Als passive Maßnahmen können bauliche Maßnahmen am Immissionsort ergriffen werden. Hierzu gehören:

- Orientierung schutzwürdiger Räume auf die lärmabgewandte Seite,
- Verwendung von Baustoffen mit höheren Schalldämmmaßen,
- Einbau von schallgedämmten Fenstern.

Das Plangebiet befindet sich an der Heiligenstädter Straße am westlichen Ortsausgang. Die Fläche stellt die letzte im Stadtgebiet vorhandene Siedlungsentwicklungsfläche dar. Auf Grund der nach wie vor hohen Nachfrage nach Bauplätzen für den Bau von Einfamilienhäusern, sieht die Stadt Leinefelde-Worbis Handlungsbedarf zur Entwicklung der Fläche.

Die Stadt steht grundsätzlich in ihren Ortsrandbereichen im Konflikt mit Lärmemittenten, wie Bundesstraßen und Autobahnen, auch durch gewerbliche Nutzungen (besonders im Osten der Stadt) sind die Entwicklungsmöglichkeiten der Stadt eingeschränkt. Insofern bewertet die Stadt die Belange der Siedlungsentwicklung höher als den Immissionsschutz und mußt den Bauwilligen die Einschränkungen einer Lärmbelastung durch Verkehrslärm zu.

Gleichzeitig werden aber Maßnahmen zum passiven Schallschutz ergriffen, die geeignet sind, die Belastung auf ein vertretbares Maß zu senken. Ausführungen hierzu finden sich im



Kapitel 8. Festsetzungen, Unterpunkte 8.8.1 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes.

### 6.5.2 Elektromagnetische Felder

Die Stadt Leinefelde-Worbis hat den Gutachter TÜV Nord<sup>3</sup> beauftragt die Auswirkungen der Elektromagnetischen Felder auf das Plangebiet zu überprüfen.

#### Ausgangslage

Neben dem geplanten Baugebiet „Im Boden II“ befindet sich das 110 kV Umspannwerk (UW) Leinefelde der Thüringer Energie AG und die angeschlossenen 110 kV Freileitungstrassen der Thüringer Energienetze GmbH & Co. KG.

Das Gutachten soll die von dem Umspannwerk und der angrenzenden 110 kV Freileitung erzeugten niederfrequenten magnetischen und elektrischen Felder darstellen und mögliche gesundheitliche Risiken überprüfen. Grundlage für den Schutz der Bevölkerung ist diesbezüglich die 26. Bundesimmissionsschutzverordnung (26. BImSchV) und die dort festgelegten Grenzwerte von 5000 V/m.

#### Messungen

Der Gutachter hat am 30.01.2020 an mehreren Messorten zwischen Plangebiet und Umspannwerk drei Messreihen durchgeführt.

#### Mess-Ergebnisse

Das Messergebnis ist für alle Messorte in einer Tabelle zusammengefasst. Das Messergebnis hält fest, dass an allen Messorten die Grenzwerte gemäß 26. BImSchV eingehalten bzw. deutlich unterschritten werden.

Das Gutachten ist der Begründung als Anlage beigefügt.

## 6.6 Infrastruktur

### 6.6.1 Verkehr

Das Plangebiet befindet sich unmittelbar in der Heiligenstädter Straße. Weitere Anbindungen sind im Norden an den Beurenweg sowie der Straße Im Boden im Osten möglich.

Die Stadt beabsichtigt, das Plangebiet hauptsächlich von der Heiligenstädter Straße unmittelbar zu erschließen. Derzeit befindet sich der Streckenabschnitt der Heiligenstädter Straße außerhalb der straßenrechtlichen Ortsdurchfahrt. Insofern gelten der § 24 Thüringer Straßengesetz hinsichtlich Bauverbotes für bauliche Anlagen und für Aufschüttungen.

Es ist beabsichtigt, im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes bzw. der Durchführung der Erschließungsmaßnahmen die Ortsdurchfahrtsgrenze zu versetzen. Die Festlegung der OD-

---

<sup>3</sup> TÜV NORD CERT GmbH – Abteilung EMV Services, Messbericht und gutachterliche Stellungnahme Nr. 19236-1-R00, Immissionsschutz-Messung Elektromagnetischer Felder im geplanten Baugebiet gem. Bebauungsplan N. 96 „Im Boden II“ im Stadtteil Leinefelde: Hamburg Februar 2020



Grenze erfolgt nach Abstimmung mit der Straßenbauverwaltung. Es erfolgt die Abstimmung mit dem TLBV Region Nord. Das förmliche Verwaltungsverfahren wird angestrebt.

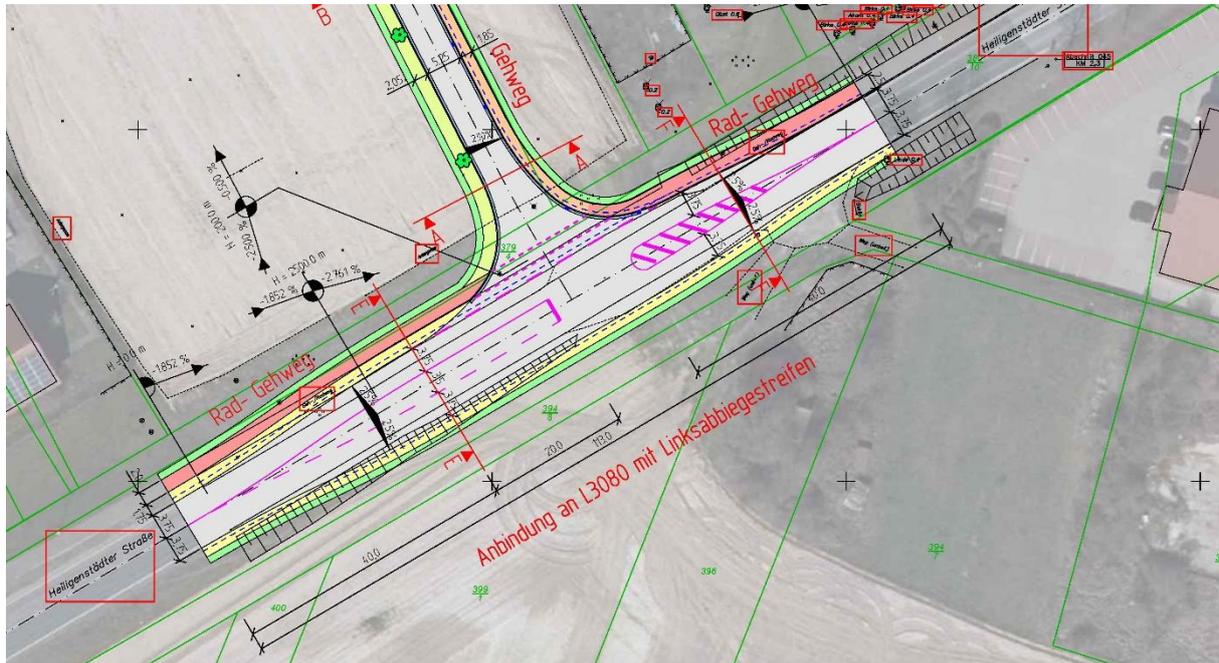


Abbildung 2: Ausschnitt Anbindung Heiligenstädter Straße<sup>4</sup>

Für die Anbindung des Plangebietes an die Heiligenstädter Straße wird ein Ausbau der Heiligenstädter Straße erforderlich. Hierfür wurde von der Eichsfelder Ingenieurgesellschaft für Tiefbau und Straßenbau eine Fachplanung erstellt. Diese ist Grundlage für die Festsetzung der Verkehrsflächen. Es ist vorgesehen von Büren kommend eine Linksabbiegerspur anzulegen. Der vorhandene Rad-Gehweg soll auf der Nordseite der Heiligenstädter Straße fortgeführt werden. Dazu ist eine leichte Verschwenkung der Linienführung und eine Überführung im Bereich der neuen Erschließung angedacht.

Eine Anbindung an die Straßen Beurenweg und Im Boden wird lediglich für Teile der Baugrundstücke vorgesehen. Eine Durchlässigkeit des Plangebietes wird nur für den Fuß- und Radverkehr vorgesehen. Hier sind entsprechende Anbindungen an den Beurenweg und an die Straße Im Boden geplant.

Der Querschnitt der Straße zur Erschließung des Plangebietes wird mit 7,50 m definiert. Hierin enthalten ist ein Fuß- und Radweg sowie die Straßenverkehrsfläche. Die im Bebauungsplan festgesetzte Breite der Erschließung weicht von der Darstellung der Vorplanung ab. Zwischenzeitlich wurde eine Optimierung der Verkehrsfläche vorgenommen.

Im Norden am Ende der Stichstraße zur Erschließung des Plangebietes wird eine Wendeanlage mit einem Durchmesser von 18 m projektiert. Dieser ist geeignet, um Müllfahrzeugen das Wenden zu ermöglichen. An diese Wendeanlage wird ein Fuß- und Radweg mit einer Breite von 4 m projektiert. Dieser Fuß- und Radweg dient auch der Feuerwehr als Umfahrungsmöglichkeit im Plangebiet. Der Fuß- und Radweg zwischen der Plangebietsstraße und

<sup>4</sup> EIT Planung & Bauüberwachung GbR, Eichsfelder Ingenieurgesellschaft, „Vorplanung Erschließung Wohngebiet „Im Boden II“ Leinefelde“, November 2019

der Straße Im Boden wird mit 3 m projektiert, er dient der internen Erschließung für Fußgänger und Radfahrer.

Am Ende der kurzen Stichstraßen im Osten (Anbindung Im Boden) werden kleine Wendeanlagen mit Wenderadien von 6 m (zuzüglich 1 m Freihalte Zone) festgelegt. Da in diesem Bereich maximal drei bis vier Baugrundstücke erschlossen werden, sind kleine Wendeanlagen für den Individualverkehr ausreichend. Ggf. müssen am Abholtag der Müllabfuhr Müllbehälter bis zur Einmündung der Stichstraße Im Boden gebracht werden, wenn die Müllfahrzeuge auf den kleinen Wendeanlagen nicht zurücksetzen können.

Die Fachplanung wird mit der zuständigen Fachbehörde zu gegebener Zeit angestimmt.

### 6.6.2 Versorgung

Die Versorgungsleitungen (Wasser, Strom, Telekommunikation und ggfs. Gas) befinden sich in den Straßen Im Boden, Beurenweg und Heiligenstädter Straße. Im Bereich der östlichen Grenze des Geltungsbereiches verläuft darüber hinaus eine Trinkwasserleitung mit der Kennung GG DN 100, an die das Plangebiet ggfs. angebunden werden kann.

#### Strom

Stromleitungen sind im Plangebiet selbst noch nicht vorhanden. Das Plangebiet muss im Rahmen der Erschließungsmaßnahme an das örtliche Stromnetz angeschlossen werden. Hierzu bieten sich sowohl Anbindungen im Bereich Beurenweg als auch Im Boden an. Näheres regelt sich im Erschließungsentwurf.

#### Trinkwasser

Die Erschließung des Plangebietes mit Versorgungsinfrastruktur kann über die vorhandenen Leitungen hergestellt werden. Hierzu wird in vorhandenen Leitungstrassen angebunden.

Die Wasserversorgung der Stadt Leinefelde erfolgt aus dem Bohrbrunnen im Leinetal über die Hochbehälter Köhlersberg – Leinefelde (391,41 m üNN) und Kreuzberg – Birkungen (391,90 üNN). Anbindungspunkte für die erforderliche Erweiterung der Wasserversorgungsanlage ist die Trinkwasserleitung DN100 GG im Bereich Im Boden.

#### Löschwasserversorgung

Die Löschwasserversorgung der Stadt Leinefelde wird über die Hochbehälter Köhlersberg – Leinefelde und Kreuzberg – Birkungen (Speichereinheit 1.000 bzw. 2.000 m<sup>3</sup>) gewährleistet. Zur Gewährleistung der Löschwasserversorgung von 48 m<sup>3</sup> pro Stunde für eine Löschzeit von 2 Stunden ist für das Wohngebiet eine Ringverbindung herzustellen. Löschwasserentnahmestellen werden in Abstimmung mit dem Amt für Brand- und Katastrophenschutz innerhalb des neuen Baugebietes angeordnet. Der anstehende Versorgungsdruck beträgt ca. 4 bar.

### 6.6.3 Entsorgung

#### Schmutzwasser

Innerhalb des Plangebietes ist eine Entsorgungsleitung DN 250 (Schmutzwasserkanal) vorhanden. Dieser Kanal verläuft im Norden und Westen entlang der Gebietsgrenze und dient dem nördlich angrenzenden Baugebiet zur Entwässerung.

In den benachbarten Baugebieten sind Schmutzwasserkanäle vorhanden. Es erfolgt die Entsorgung im Trennsystem.

Im Plangebiet sind neu Schmutzwasserkanäle zu errichten. Diese werden an das vorhandene Netz angebunden.

#### Abwasserdruckleitung:

Die Abwasserdruckleitung wird erhalten. Eine Überbauung erfolgt lediglich durch öffentliche Erschließungsmaßnahmen. Hierbei sind Sicherungsmaßnahmen der Leitung durch den Erschließungsträger durchzuführen.

#### Regenwasser

Regenwasserkanäle sind im Plangebiet nicht vorhanden. In den angrenzenden Gebieten wird das Oberflächenwasser über das öffentliche Kanalnetz nach Norden abgeleitet. Das Oberflächenwasser wird in die Leine geleitet.

Das Oberflächenwasser soll mittels Mulden-Rigolen-Systeme zunächst im Plangebiet soweit als möglich zurückgehalten und versickert werden. Hierzu dienen auch die Grünflächen am westlichen Gebietsrand.

Zunächst ist auf den Grundstücken durch geeignete Maßnahmen das Oberflächenwasser zurückzuhalten. Hierzu bieten sich unterschiedliche Systeme, wie Versickerungsgruben, Mulden-Rigolen-Systeme oder kleine Teichanlagen, an. Ziel ist es, den Oberflächenwasserabfluss durch Einstau und verzögerter Abgabe auf den natürlichen Abfluss zu begrenzen.

Nicht versickertes Oberflächenwasser wird in Regenwasserkanäle geleitet und zum nächst gelegenen Vorfluter geleitet. Für das Plangebiet sind neue Entsorgungsleitungen anzulegen. Es sind sowohl Schmutz- als auch Regenwasserkanäle innerhalb der Verkehrsflächen zu setzen.

## 7 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und der zu erwartenden Auswirkungen

### 7.1 Umweltbelange

Wenn das beschleunigte Verfahren gem. § 13b BauGB angewendet wird, ist keine Umweltprüfung im Sinne des Baugesetzbuches durchzuführen und kein Ausgleich im Sinne der Eingriffsregelung zu leisten. Dennoch müssen die Belange von Natur und Landschaft angemessen bewertet werden. Für das Plangebiet liegt kein rechtskräftiger Bebauungsplan vor, so



dass die Bewertung der Bestandssituation der Naturraumpotenziale anhand der tatsächlichen Situation vor Ort vorgenommen wird.

Zur Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen der Planung auf die Belange von Natur und Landschaft dienen die Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes.

Folgende Tabelle gibt einen Überblick über alle Naturraumpotenziale, die in die Betrachtung mit eingeflossen sind. Erläutert werden nur die betroffenen Belange, bzw. solche für die ein gesonderter Erläuterungsbedarf besteht.

**Tabelle 1: Naturraumpotenziale**

Belang	Betroffen	Nicht betroffen
<b>Schutzgüter</b>		
Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften		x
Schutzgut Biototypen	x	
Schutzgut Boden / Bodenwasserhaushalt / Grundwasser	x	
Schutzgut Oberflächengewässer		x
Schutzgut Klima / Luft		x
Wirkungsgefüge der Schutzgüter untereinander		x
Schutzgut Landschaftsbild	x	
Biologische Vielfalt		x
<b>Schutzgebiete / Geschützte Objekte</b>		
Europäische Vogelschutzgebiete im Sinne der EU-Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG		x
Gebiete der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie (EU-Richtlinie 92/43/EWG)		x
Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG		x
Nationalparke gem. § 24 BNatSchG		x
Biosphärenreservate gem. § 25 BNatSchG		x
Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 BNatSchG		x
Naturparke gem. § 27 BNatSchG		x
Naturdenkmale gem. § 28 BNatSchG		x
Geschützte Landschaftsbestandteile gem. § 29 BNatSchG		x
Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG		x

Sonstige		
Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt		x
Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter		x
Vermeidung von Emissionen		x
Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern		x
Nutzung erneuerbarer Energien		x
Sparsame und effiziente Nutzung von Energie		x
Darstellung von Landschaftsplänen		x
Darstellung von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts (einschl. Wasserschutzgebieten gem. § 19 WHG, Heilquellenschutzgebieten oder Überschwemmungsgebieten gem. § 32 WHG)	X	
Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden		x

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes führen dazu, dass Auswirkungen auf die Belange von Natur und Landschaft zu erwarten sind.

### Boden

Bestand	Bewertung	Auswirkungen	Erheblichkeit
Aufgrund der geologischen Ausgangssituation mit Mittlerem Buntsandstein im Übergangsbereich Zu Löss überwiegt Pseudogley-Parabraunerde	Geringe Vorbelastung der Böden durch landwirtschaftliche Nutzung weitgehend natürliche Bodenausbildung	Bodenverlust durch Versiegelung Einschränkung der versickerungsrate	Erheblichkeit durch den Verlust von Boden durch die Versiegelung

### **Zu erwartende Auswirkungen:**

#### Boden als Ertragspotenzial

Der Boden im Plangebiet wird nicht mehr der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung stehen.

#### Boden als Lebensraum für Tiere und Pflanzen / Bodenorganismen

In den überbaubaren Bereichen geht Lebensraum verloren. Im Bereich von Gärten und Pflanzflächen wird im Gegenzug der Lebensraum gesichert bzw. aufgewertet.



Bestandteil des Naturhaushaltes (Bodenwasserhaushalt, Speichermedium...)

In den überbaubaren Bereichen geht diese Funktion verloren.

Schutzfunktionen (Pufferung, Filterung...)

In den überbaubaren Bereichen geht diese Funktion verloren.

Archiv von Natur- und Kulturgeschichte

Kultur- und sonstige Sachgüter sind durch die Planung nicht betroffen. Sollten im Rahmen der Baumaßnahmen dennoch Funde gemacht werden, besteht die Möglichkeit einer baubegleitenden Dokumentation.

Zusammenfassend muss davon ausgegangen werden, dass die Beeinträchtigungen des Bodenpotenzials auf Bodenbewegungen und Bodenverlagerungen sowie Versiegelungen zurückzuführen sind. Sie beschränken sich auf die überbaubaren Flächen und sind dort auch nicht wiederherstellbar.

Biotoptypen / Arten und Lebensgemeinschaften

Bestand	Bewertung	Auswirkungen	Erheblichkeit
Acker Teilweise Grünland Gehölze, Einzelbaumbestand	keine schützenswerten flächigen Biotoptypen vorhanden  keine geschützten oder seltenen Arten innerhalb des Plangebietes zu erwarten	Inanspruchnahme von Acker, Grünland. Teilweise auch Inanspruchnahme von Kleinstrukturen mit Einzelbaumbestand am Plangebietsrand  Sonderausprägungen wie Randstreifen, artenreiche Grabenvegetation etc. sind nicht vorhanden  Lebensraumverlust für bodenbewohnende Organismen	Erheblichkeit durch den Verlust von Acker, Grünland sowie siedlungsökologisch relevanter Kleinstrukturen mit Einzelbaumbestand am Plangebietsrand

Landschaftsbild / Ortsbild

Bestand	Bewertung	Auswirkungen	Erheblichkeit
Freifläche in Ortsrandlage Teilweise Übergangsbereich vom Siedlungsbereich in die freie Landschaft	Umspannwerk und die Heiligenstädter Straße als Vorbelastung	Teilweise Verlagerung des Ortrandes, wobei die Ortsrandsentwicklung durch die vorhandene Bebauung im Beurenweg bereits vorgezeichnet ist  Einsehbarkeit nur im Nahbereich und mittleren Einwirkungsreich	Erheblichkeit durch Verlagerung des Ortsrandes  der Grad der Erheblichkeit ist aufgrund der Vorbelastung sehr gering



Darstellung von Plänen / Wasserschutzgebiet

Bestand	Bewertung	Auswirkungen	Erheblichkeit
Wasserschutzgebiet Leine Hahle (WSG 83) Schutzzone III	Schutzzone II grenzt im Norden an die Bebauung im Bereich Beurenweg. Der Kernbereich der Schutzzone befindet sich zwischen Leinefelde und Beuren.  Die Schutzzone III erstreckt sich nach Osten bis Buchenweg, Kreuzung Heiligenstädter Straße / Warteberg  Im Norden reicht die SZ III bis Wintzingenrode	Das Gebiet wird in der SZ III überplant.  Gemäß Schutzgebietsverordnung sind Auflagen durch die Bauherren zu berücksichtigen.  Unter Einhaltung der Auflagen sind Auswirkungen nicht zu erwarten.	Unter Einhaltung der Schutzgebietsverordnung keine Erheblichkeit

## 7.2 Klimaschutz und Klimaanpassung

Die klimatischen Belange sind in der Bauleitplanung als eigenständiger Aspekt zu untersuchen. Entsprechend der neueren Gesetzgebung (z.B. BauGB-Novelle 2011) ist der Fokus unter anderem auch auf den „Klimaschutz“ und die „Klimaanpassung“ zu richten. Gründe hierfür sind die Bekämpfung des Klimawandels und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels.

Neben der Anreicherung von CO<sub>2</sub> und anderen klimarelevanten Gasen wirken sich auch Entwaldungen, Landwirtschaft, Viehzucht, Flächennutzungen etc. zum Teil negativ auf den Klimawandel aus.

Trotz einer überwiegend globalen Betrachtung des Klimawandels müssen zur Würdigung des Klimaschutzes auch kleinere Einzelmaßnahmen, zum Beispiel auf Ebene der Bauleitplanung, Berücksichtigung finden.

Dabei spielt neben der Plankonzeption unter anderem auch die klimatische Ausgangssituation mit den örtlichen Besonderheiten eine große Rolle bei der Berücksichtigung von Maßnahmenformulierungen.

### Klimaschutz

Unter „Klimaschutz“ sind alle Maßnahmen zu verstehen, mit denen versucht wird, die Erwärmung der Erde zu verringern bzw. ganz zu verhindern.

Dazu ist zum Beispiel auch die Ausstattung mit Anlagen, Einrichtungen und anderen Maßnahmen zu rechnen, die sich direkt positiv auf den Klimaschutz und die Energieeinsparung auswirken.

Gerade schon aus Gründen der Kosteneinsparung muss davon ausgegangen werden, dass der neueste Stand der Technik Berücksichtigung findet und beispielsweise der Energieverbrauch und die damit verbundene CO<sub>2</sub> Emission bereits auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt wird.

Neben den rein technischen Maßnahmen und Betriebsabläufen ist auch die Flächennutzung und Flächenverteilung von Bedeutung. Die überbaubare Fläche wird auf das unbedingt erforderliche Maß von 40 % festgesetzt. Es verbleiben demzufolge innerhalb der Baugrundstücke Flächen, die klimaausgleichende Funktionen übernehmen können und auch zur Durchlüftung des Gebietes beitragen. Die Schaffung von Grünstrukturen und die interne Durchgrünung im Bereich der Stellplätze und der Straße trägt ebenfalls zu klimaausgleichenden Funktionen bei.

Die klimatische Gesamtsituation des typischen Siedlungsklimas und die klimaschutzrelevanten Belange werden nicht negativ verändert.

#### Klimaanpassung

Unter „Klimaanpassung“ sind alle Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels zu verstehen.

Es wird das Ziel verfolgt, sich mit bereits erfolgten Klimaänderungen zu arrangieren und auf zu erwartende Änderungen so zu reagieren, dass künftige Schäden so weit wie möglich vermieden werden.

Die randliche Eingrünung des Plangebietes, die gärtnerische Gestaltung der Freiflächen in den nicht überbaubaren Bereichen und das Zusammenwirken aller begrünter Bereiche soll dem Wärmeinselneffekt bebauter und versiegelter Bereiche vorbeugen, der in Zukunft bei entsprechenden Wetterlagen durchaus noch häufiger und extremer auftreten kann. Die Bepflanzungen übernehmen in diesem Fall klimaausgleichende Funktionen.

## **7.3 Artenschutzrechtliche Einschätzung**

### **Grünland / Acker**

Bodenbrütende Vogelarten, insbesondere die Feldlerche, halten mit ihren Brutrevieren in der Regel einen Mindestabstand zu vertikalen Strukturen wie Gehölzen und Siedlungsrändern ein. Die Offenheit der Landschaft, also offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont ist für die Brutreviere ein wichtiges Kriterium. Bereits Einzelbäume werden als „störend“ eingestuft. In der Regel beträgt dieser Abstand mehr als 50 m bei Einzelbäumen und teils deutlich mehr als 100 m für geschlossene Gehölzbestände, Siedlungskörper etc., je nach Höhe und Struktur der vertikalen Elemente.

Das Plangebiet ist im nördlichen und westlichen Bereich durch Siedlungsstrukturen und teils durch Gehölze gekennzeichnet, die in einer geringen Distanz zum Offenlandbereich liegen. Auch das Umspannwerk ist als limitierender Faktor für Offenland brütende Vogelarten zu werten.

Die Attraktivität als Revier für offenlandbrütende Vogelarten ist aufgrund der hohen Störfaktoren daher als gering einzustufen. Dennoch sollte eine Baufeldräumung unabhängig vom Artenschutz außerhalb der Vegetationsperiode vorgenommen werden.

### **Gehölze**

Innerhalb der gehölzbestandenen Gartenflächen im südlichen Bereich sind hinsichtlich der Avifauna weit verbreitete und häufig vorkommende Allerweltsarten zu erwarten, die in erster Linie die Gartenflächen als Refugium und Nahrungshabitat nutzen. Es muss davon

ausgegangen werden, dass das Plangebiet Teil eines deutlich größer zu bemessenden Gesamtaktionsradius innerhalb des Siedlungsbereiches ist und daher keine direkte Abhängigkeit vom Plangebiet besteht.

Hinsichtlich der Arten- und Lebensgemeinschaften ist bei Bebauungen durch den möglichen Verlust von Einzelgehölzen und Gartenflächen eine Einengung der Biotoptypenstrukturen als Lebensräume möglich. Der Gesamtlebensraum bleibt aber erhalten. Aufgrund der Lage im Siedlungsbereich und der bereits vorhandenen intensiven Nutzung als Garten sind populationsgefährdende Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

Die Bauzeitenregelung muss allerdings beachtet werden, d.h. zur Brutzeit (1. März bis Ende Juli) darf keine Ersteinrichtung mit Rodung von Stauden und Gehölzen bzw. eine Baufeldräumung durchgeführt werden. Dadurch kann eine Verletzung oder Tötung von brütenden Individuen vermieden werden. Außerdem wird Baurecht voraussichtlich erst ab Herbst 2018 bestehen, sodass auch erst dann, in der Zeit der Vegetationsruhe, mit Baufeldräumungen und damit einhergehenden Gehölzbeseitigungen zu rechnen ist.

Eine Ausnahme von der zeitlichen Einschränkung ist möglich, wenn die entsprechenden Gehölze und Freiflächen vorher auf Nester und Gelege bzw. andere artenschutzrechtlich relevante Tierarten überprüft werden und eine Störung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie eine Tötung ausgeschlossen werden kann.

Weiterhin verfügt die Stadt Leinefelde-Worbis über eine Baumschutzsatzung. Dies bedeutet, dass ältere Bäume mit einem entsprechenden Stammdurchmesser (ausgenommen Obstbäume, Koniferen, Pappeln, Weiden) ohnehin vor der Fällung einer Begutachtung unterzogen werden müssen.

Artenschutzrechtliche Konflikte hinsichtlich Tötungs- und Störungsverbote bzw. hinsichtlich des Zerstörungsverbotes regelmäßig genutzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind daher nicht zu erwarten bzw. können im Vorfeld vermieden werden.

## 7.4 Bewertung der Eingriffsintensität

Aus den Ausführungen bezüglich der einzelnen Umweltbelange wird deutlich, dass erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Biotoptypen sowie in geringem Maße auch auf das Landschaftsbild / Ortsbild zu erwarten sind.

Die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sind durch Bodenverlust durch Versiegelung von bislang unversiegelten Flächen sowie den damit einhergehenden Beeinträchtigungen des Bodens begründet. Boden geht unwiederbringlich verloren und ist an Ort und Stelle nicht wieder herstellbar.

Hinsichtlich der Biotoptypen sind Auswirkungen in erster Linie durch den Wegfall von Grünlandstrukturen und teilweise Einzelgehölzen Gehölzen zu verzeichnen. Wertvolle Biotopstrukturen sind nicht betroffen.

Das Ortsbild wird sich im Nahbereich verändern, da Freiflächen entfallen und durch Wohngebietstypische Aspekte ersetzt werden. Der ursprüngliche Charakter wird dadurch verändert.

Im Gegenzug werden gerade im westlichen Bereich aber auch große öffentliche Grünflächen mit Pflanzgeboten entwickelt.

Es entsteht durch die oben genannten Beeinträchtigungen keine Ausgleichspflicht. Gemäß § 13b (2) 4 BauGB gelten diese Eingriffe als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Die Tatsache, dass der Bebauungsplan der Innenentwicklung dient, wird bereits per Gesetz höher bewertet als die Belange von Natur und Landschaft.



## 8 Festsetzungen

### 8.1 Art der baulichen Nutzung

Das Gebiet wird gemäß der beabsichtigten Entwicklung und der Darstellung des Flächennutzungsplanes als Allgemeines Wohngebiet im Sinne des § 4 BauNVO festgesetzt.

Allgemeine Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen. Zulässig sind

- Wohngebäude,
- Die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Die unter § 4 Abs. 3 Nr. 1-4 BauNVO aufgeführten ausnahmsweise zulässigen Nutzungen und Anlagen sind innerhalb des Geltungsbereiches zulässig.

Tankstellen und Gartenbaubetriebe sind im Plangebiet städtebaulich nicht erwünscht und daher ausgeschlossen.

### 8.2 Anzahl der Wohnungen

Schwerpunkt dieses Baugebietes ist die Bereitstellung von Baugrundstücken für den Einfamilienhausbau. Um diesem Ziel gerecht zu werden, darf die Zahl der Wohnungen innerhalb der Gebäude nicht größer als 2 Wohneinheiten sein. Dies gilt auch für Doppel- und Reihenhäuser in denen in der Summe ebenfalls nicht mehr als 2 Wohneinheiten entstehen dürfen.

Im Süden des Plangebiets wird ein Grundstück auch für den mehrgeschossigen Wohnungsbau gesichert. Hier sollen zwei Wohngebäude mit jeweils 5 Wohneinheiten entstehen.

### 8.3 Maß der baulichen Nutzung

Änderungsinhalt in Bezug auf das Maß der baulichen Nutzung ist die Grundflächenzahl, die Geschossflächenzahl und die Höhe bauliche Anlagen.

#### 8.3.1 Grundflächenzahl

Die GRZ ist für das Plangebiet mit 0,3 bis 0,4 festgesetzt. Demnach wäre, unter Einbeziehung des § 19 Abs. 4 BauNVO eine Überdeckung der Grundfläche bis zu 0,6 zulässig.

Bei der Ermittlung der Grundfläche ist nicht nur die eigentliche Gebäudegrundfläche maßgebend, sondern es müssen auch die Grundflächen von

- Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten,
- Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO

- bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, hinzugerechnet werden. Allerdings gilt gleichzeitig die Zulässigkeit der Überschreitung gemäß §19 Abs. 4 BauNVO.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage des § 16 Abs. 2 und Abs. 3 sowie § 19 BauNVO.

Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und Garagen im Sinne des § 12 BauNVO können unter Beachtung des § 23 Abs. 5 BauNVO auch außerhalb der Baugrenzen errichtet werden.

### 8.3.2 Geschossflächenzahl

Die Geschossflächenzahl gibt an wieviel Geschossfläche je Grundstück errichtet werden darf. Die Geschossflächenzahl ist in Abhängigkeit von der Grundflächenzahl und der Höhe baulicher Anlagen im Plangebiet unterschiedlich festgesetzt.

Die Geschossfläche ist nach den Außenmaßen der Gebäude in allen Geschossen zu ermitteln, die im Sinne des § 2 Abs. 6 ThürBO ein oberirdisches Geschoss sind. Da in der ThürBO keine Definition für den Begriff des Vollgeschosses enthalten ist, muss auf die Geschossregelung verwiesen werden. Insofern muss die Geschossfläche in allen Geschossen ermittelt werden, deren Deckenoberkanten im Mittel mehr als 1,40 m über die Geländeoberfläche hinausragen.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA1 und WA2 sollen Einfamilienhäuser mit maximal 2 Wohneinheiten je Gebäude errichtet werden. Demnach gilt hier eine Geschossflächenzahl von 0,4.

Im WA3 darf die Geschossfläche größer sein. Hier beträgt die Geschossflächenzahl 0,6. Damit sind die hier angestrebten 10 Wohneinheiten realisierbar.

### 8.3.3 Höhe baulicher Anlagen

Um ein behutsames Einfügen in das Orts- und Landschaftsbild zu erreichen, werden die Gebäudehöhen im Plangebiet durch die Festsetzung der maximalen Höhe der baulichen Anlagen gesteuert. Die Höhe baulicher Anlagen wird durch zwei Faktoren definiert. Zum einen durch eine untere Bezugshöhe, dies ist in der Regel die Höhe des fertigen Erdgeschossfußbodens, und zum anderen durch die Gebäudehöhe. Sie ist wiederum abhängig von der Dachform.

#### Erdgeschossfußboden

Die Höhenfestsetzung des Erdgeschosses steht in Abhängigkeit zur Topographie. Der Höhenbezugspunkt wird festgesetzt, um zu gewährleisten, dass die Baukörper an die öffentlichen Entsorgungskanäle angebunden werden können.

Es gilt folgende Regelung:

- Die Oberkante des fertigen Erdgeschossfußbodens darf das natürlich gewachsene Gelände maximal um 0,50 m übersteigen.

Damit wird gewährleistet, dass die Gebäude eine maximale Höhe nicht überschreiten können. Die Grundstücke haben in der Regel weniger als 1m Höhenunterschied innerhalb der

überbaubaren Grundstücksflächen (Baugrenzen). Insofern ist die getroffene Regelung ausreichend, um die Gebäude in die vorhandene Topografie einzubinden.

#### Firsthöhe

In Abhängigkeit zur Höhe des Erdgeschossfußbodens gilt eine maximale Gebäudehöhe. Je nach Gebiet gelten maximale Höhen von 8,0 bis 11,0 m. Zum einen orientiert sich die Festsetzung am benachbarten Baugebiet Im Boden, zum anderen soll auch eine Staffelung der Höhen möglich sein.

#### Traufhöhe

Um zu verhindern, dass bei geneigten Dächern und einer flachen Dachneigung der äußere Eindruck einer Dreigeschossigkeit entsteht, wird für Gebäude (bauliche Anlagen) ein Traufhöhe festgelegt. Die Traufhöhe hat zwei Bezugspunkte. Als unterer Bezugspunkt gilt die Höhe des Erdgeschoßfußbodens. Dessen Höhe wird durch textliche Festsetzung 2.2.1 auf das natürliche Gelände bezogen.

In Abhängigkeit zur Höhe des Erdgeschossrohfußbodens darf die Traufhöhe maximal 4,25 m bis 8,0 m betragen. Der zweite Bezugspunkt ist die Traufe. Sie wird als der Schnittpunkt der Außenwand mit der Dachhaut (Ziegel-Oberkante) definiert. Die Traufhöhe ist somit nicht gleichzusetzen mit der Höhe der Regenrinne. Sie wird auch nicht an der Unterkante der Dachkante gemessen.

#### Flachdächer

Da die Festsetzungen auch die Errichtung von Flachdächern ermöglicht und Klarheit bezüglich der Gebäudeausgestaltung gegeben werden soll, sind folgende Regelungen mit aufgenommen worden.

Bei Gebäuden mit Flachdach (Dachneigung  $< 12^\circ$ ) sind Geschosse oberhalb der Traufe nur als Staffelgeschoss zulässig. Staffelgeschosse müssen an der vollen Länge zweier Gebäudeseiten einen Gebäuderücksprung von mindestens 2,00 m aufweisen.

Hiermit wird eine Gliederung der Gebäude auch in der vertikalen sichergestellt und der Eindruck von zwei Vollgeschossen wird durch das Staffelgeschoss vermieden. Unter den zuvor genannten Bedingungen können die Gebäude auch oberhalb der Traufe noch ein Geschoss aufweisen.

Ausnahmsweise darf bei Gebäuden mit Flachdach (Dachneigung  $< 12^\circ$ ) die Höhe baulicher Anlagen die festgesetzte Traufhöhe um maximal 1,00 m überschreiten, wenn oberhalb der Traufe kein weiteres Geschoss errichtet wird.

Sofern diese Regelung eingehalten wird, sind zweigeschossige Gebäude als Flachdachbau im Bereich des WA2 möglich. Dann darf aber über der Traufe (plus ein Meter) kein weiteres Geschoss entstehen. Es wird davon ausgegangen, dass diese Ausnahmeregelung ausschließlich im Bereich des WA2 Gebiets Wirkung entfaltet, da nur hier unter Berücksichtigung der Bezugshöhe (Erdgeschossfußboden) ein echtes zweites Geschoss entstehen kann, ohne die Regelung bezüglich „Staffelgeschoss“ (Gebäuderücksprünge) einhalten zu müssen.



## 8.4 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

### 8.4.1 Bauweise

Die Bauweise ist bisher als offene Bauweise festgesetzt. Dies wird im Plangebiet eingeschränkt auf nur Einzel- und Doppelhäuser. Hintergrund ist die im Baugebiet vorgefundene Bebauung. Im Grundsatz wird durch die Einschränkung die Errichtung von Reihenhäusern ausgeschlossen.

Grundsätzlich gilt somit die offene Bauweise, in der Gebäude mit maximal 50m Länge mit seitlichem Abstand zur Grundstücksgrenze errichte werden müssen.

### 8.4.2 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt. Die Festsetzung regelt die Verteilung der baulichen Nutzungen auf den Grundstücken. Innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind die Gebäude frei anzuordnen. Gebäude und Gebäudeteile dürfen die festgesetzten Baugrenzen nicht überschreiten.

Die Errichtung von Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO und von baulichen Anlagen, die nach Thüringer Bauordnung in den Abstandsflächen zulässig sind oder zugelassen werden können, ist auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

## 8.5 Verkehrsflächen

Es sind Straßenverkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung festgesetzt. Die Straßenverkehrsflächen werden durch Straßenbegrenzungslinien auch gegenüber den Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung abgegrenzt.

### 8.5.1 Straßenverkehrsflächen

Die Straßenverkehrsfläche umfassen sämtliche Straßenteile, die zur Erschließung der Grundstücke erforderlich sind. Die Planstraße ist mit einer Breite von 7,5 m konzipiert. Eine weitere Differenzierung der Straßenverkehrsflächen wird unter Kapitel 6.3.1 beschrieben. Im Allgemeinen bedeutet dies, dass innerhalb der Straßenverkehrsflächen sowohl die eigentliche Straße als auch Fußwege und Stellplätze für Pkw angeordnet werden können.

### 8.5.2 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung werden Fuß- und Radwege festgesetzt. Die unabhängig von der Straße geführten Fuß- und Radwege dienen in der Regel zur Verbesserung der Durchlässigkeit des Plangebietes für den nichtmotorisierten Individualverkehr.

Die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung sind 3 und 4 m breit. Die Flächen mit einer Breite von 4 m sollen auch dazu dienen der Feuerwehr eine Umfahrung des Gebiets zu ermöglichen.

## 8.6 Grünflächen

Im Plangebiet werden private und öffentliche Grünflächen festgesetzt. Die Grünflächen bilden im Westen und Süden den Gebietsrand und sollen für eine landschaftsgerechte Einbindung sorgen.

### Private Grünflächen

Die private Grünfläche entlang der Heiligenstädter Straße ist ca. 5 m breit und dient als Abstandsgrün zu Straße. Diese Fläche kann in die Hausgärten integriert werden.

### Öffentliche Grünfläche

Die öffentliche Grünfläche befindet sich am westlichen Plangebietsrand und ist bis zu 27 m breit. Die Fläche ist gemäß textlicher Festsetzung zu bepflanzen. Außerdem kann in der Fläche eine Verwallung erfolgen, um ein visueller Schutz gegenüber benachbarten Nutzungen zu gewährleisten.

Innerhalb dieser Grünfläche ist außerdem ein Spielplatz einzubinden. Das taktische Zeichen ist im Norden angeordnet, so dass der Spielplatz auch für die angrenzenden Baugebiet genutzt werden kann.

## 8.7 Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

### 8.7.1 Bepflanzung der Baugrundstücke (P1)

#### Maßnahme

Auf den Baugrundstücken sind je angefangene 500 qm Baugrundstücksfläche

- ein standortgerechter, heimischer Laubbaum 2. oder 3. Ordnung als Hochstamm 3xv, mB, StU 12-14 cm, alternativ 1 altbewährter Obstbaum, gezogen als Hochstamm mit Sämlingsunterlage anzupflanzen
- sowie 3 standortgerechte, heimische Sträucher, 2xv, oB, 60 – 80 cm anzupflanzen
- Dauerhafte Pflege und Erhaltung, bzw. adäquater Ersatz abgängiger Gehölze

Im Bestand vorhandene Gehölze, die erhalten werden, können auf die Festsetzung angerechnet werden

#### Ziele und Begründung

Die Pflanzmaßnahmen dienen dazu, eine gute Durchgrünung des Plangebietes zu erreichen und eine optische Einbindung in das Umfeld zu gewährleisten.

Durch die Option im Bestand vorhandene Laubgehölze auf die Festsetzung anzurechnen, kann gleichzeitig auch ein Erhalt bestandsbildender Gehölze gefördert werden und so die negativen Auswirkungen auf die biotischen Faktoren vermieden bzw. minimiert werden.

Es werden Strukturen bereitgestellt bzw. erhalten, die als Lebensgrundlage für Fauna und Flora der Hausgärten dienen.

Der persönliche Freiraum zur individuellen Gehölzwahl aus gestalterischen Gründen bleibt bestehen.

Die Anordnung der Gehölze auf den Grundstücken ist frei wählbar. Die in Kapitel 7.3 aufgeführten Baumarten und die dort genannten heimischen, altbewährten Obstbaumsorten haben sich bewährt. Für die Strauchpflanzung sollen ebenfalls einheimische und standortgerechte Arten der Pflanzliste verwendet werden.

### **8.7.2 Entwicklung einer Gehölzstruktur am westlichen Plangebietsrand (P2)**

#### Maßnahme

Auf der mit P2 gekennzeichneten Fläche am westlichen Plangebietsrand ist eine Gehölzstruktur zu entwickeln durch:

- Anpflanzen von mindestens 9 einheimischen und standortgerechten Laubbäumen 1. oder 2. Ordnung als Hochstamm, 3xv, mB, StU 18 – 20 cm in einem Pflanzabstand der Bäume untereinander von mindestens 10m
- Anpflanzen von mindestens 35 einheimischen und standortgerechten Laubgehölzen als Sträucher, 2xv, oB, 60 – 100 cm, in Gruppen zu maximal 5 Stück zwischen den Traufbereichen der Baumstandorte, Pflanzabstand der Gehölze untereinander 1,5 m
- Einsaat der verbleibenden Restflächen mit einer Raseneinsaat RSM Landschaftsrasemischung R.S.M. 7.1.2 Standard mit Kräutern
- Dauerhafte Pflege und Erhaltung, bzw. adäquater Ersatz abgängiger Gehölze

#### Ziele und Begründung

Die Maßnahme dient zur Eingrünung des Plangebietes nach Westen hin.

Eine dichte barriereartige Bepflanzung soll vermieden werden, um einen ungehinderte Luftdurchströmung in der Hauptventilationsrichtung zu gewährleisten und gleichzeitig einen vielfältigen und strukturreichen Ortsrand aufzubauen.

Lockere Gehölzbestände sind wichtige lineare Elemente, die insbesondere für die Fauna wichtige Verbindungsbereiche zwischen Siedlungsbereich und freier Landschaft darstellen.

### 8.7.3 Verbot von Kiesflächen in Gärten (M1)

#### Maßnahme

Auf nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind Kiesflächen u.ä. auf Geotextilvlies unzulässig.

Zulässig sind Dränagestreifen an Gebäuden bis zu 50 cm Breite.

#### Ziele und Begründung

Die Maßnahme dient dazu monotone Kies- und Schottergärten zu vermeiden, da diese durch ihren Aufbau und ihre Struktur die Bodenfunktionen und die möglichen siedlungsökologischen Funktionen stark einschränken.

### 8.7.4 Versiegelungsbeschränkung (M2)

#### Maßnahme

Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie die Zufahrten zu Garagen sind nur in wasserdurchlässiger Ausführung zulässig. Als wasserdurchlässig gelten Pflaster mit mindestens 30% Fugenanteil, Rasengittersteine, Schotterrasen, Drainagepflaster und ähnliches.

#### Ziele und Begründung

Die wasserdurchlässige Ausführung dieser Flächen trägt dazu bei, den Oberflächenabfluss von Niederschlagswasser zu verringern. Die Wasserspeicherkapazität des vorhandenen Bodenvolumens hat eindeutig positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des Plangebietes und leistet einen Beitrag dazu, den allgemeinen Oberflächenabfluss zu reduzieren, so dass auch nachgeschaltete Fließgewässer profitieren können. Besonders bei Rasengittersteinen und Schotterrasen wird auch gewährleistet, dass oberflächlich anfallende Verschmutzungen durch besondere Mikroorganismen und auch Pflanzen der Pflasterritzenvegetation abgebaut oder zumindest gebunden werden können.

Je nach Beanspruchung und Nutzung der Flächen stehen unterschiedliche wasserdurchlässige Materialien zur Verfügung, die meistens auch eine wichtige gestalterische Funktion übernehmen. Die positiven Effekte einer solchen Flächengestaltung können nur dann gewährleistet werden, wenn die entsprechende Ausführung fachgerecht durchgeführt wird. Besonders von Bedeutung ist neben der Fugenweite auch der geeignete Unterbau, da dieser zusätzliches Speichervolumen bereitstellt und entsprechende Drucklasten abfängt.

## 8.8 Sonstige Festsetzungen

### 8.8.1 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

Wie bereits im Kapitel 6.5 Immissionsschutz ausgeführt, werden Lärmeinwirkungen durch den Straßenverkehr erwartet. Dies hat insbesondere Auswirkungen auf schutzwürdige



Nutzungen bzw. Räume für schutzwürdige Nutzungen. Ziel ist es, gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu ermöglichen.

Es werden textliche Festsetzungen hierzu formuliert. Sie betreffen zunächst die Orientierung baulicher Anlagen auf den Baugrundstücken:

Die besonders schutzwürdigen Nutzungen, Schlafräume und Kinderzimmer, sind in den Allgemeines Wohngebiet mit den Lärmpegelbereichen III und IV zur lärmabgewandten Seite zu orientieren. Die „Lärmseite“ ist auf die Heiligenstädter Straße orientiert.

Anlagen von Außenwohnbereichen, wie Terrassen, Freisitze und Balkone etc., dürfen in den Lärmpegelbereichen IV nur auf der lärmabgewandten Seite errichtet werden.

Ausnahmsweise sind Anlagen von Außenwohnbereichen auch auf der lärmzugewandten Seite zulässig, wenn durch Schallschutzmaßnahmen ein ausreichender Lärmschutz für diese Bereiche sichergestellt wird. Dies kann in der Regel durch ein Fachgutachten nachgewiesen werden und ist bei der Baugenehmigung entsprechend mit vorzulegen.

Durch die Regelung wird definiert, welche Anordnung oder Orientierung schutzwürdige Nutzungen auf den Grundstücken haben sollen. Sie betrifft nur die erste und zweite Baureihe entlang der Heiligenstädter Straße. Die Außenöffnungen von Schlafräumen und Kinderzimmern sollen nach Norden zur lärmabgewandten Seite gerichtet sein. Hierdurch kann gewährleistet werden, dass die Schallimmissionen nicht unmittelbar auf die Nutzung einwirken und eine Lärmabschirmung gesichert ist. Gleiches gilt für Balkone und Loggien. Sie sind ebenfalls vom Schallemissionen abzuwenden, um ein ruhiges Wohnklima im Außenbereich zu gewährleisten.

Die zweite Regelung behandelt den passiven Lärmschutz. Zunächst werden Anforderungen an die Fenster von Schlaf- und Kinderzimmer gestellt.

In den Lärmpegelbereichen III und IV sind bei schutzbedürftigen Räumen Schallschutzfenster einzubauen. In Schlaf- und Kinderzimmer sind diese mit Schallgedämmten Luftdurchlassselementen zu versehen.

Als dritte Regelung werden Allgemeine Anforderungen an Bauteile im Sinne der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ festgelegt. Hierfür sind zunächst gemessen an der bestehenden Lärmvorbelastung sogenannter Lärmpegelbereiche definiert. Es sind die Lärmpegelbereiche II bis IV zu berücksichtigen. Je nach Lärmpegelbereich ergeben sich in Abhängigkeit von der DIN 4109 unterschiedliche Schalldämmmaße für Bauteile.

Im Plangebiet wird zur Abwehr schädlicher Umwelteinwirkungen (Lärmemissionen) passiver Schallschutz für Aufenthaltsräume in Wohnungen festgesetzt.

Die Bemessung der erforderlichen Schalldämm-Maße von Außenbauteilen ist gemäß den Regeln der DIN-4109-1:2018-01, Abschnitt 7 in Verbindung mit DIN-4109-2:2018-01, Abschnitt 4.4 auf Grundlage der im Schalltechnischen Gutachten dargestellten maßgeblichen Außenlärmpegel durchzuführen.

### 8.8.2 Rückhaltung und Versickerung

Das von den Privatgrundstücken abfließende Oberflächenwasser darf nur gedrosselt in das öffentliche Regenwasserkanalnetz eingeleitet werden. Dafür sind von den Grundstückseigentümern Behälter in Form von Teichen oder Zisternen mit für die jeweilige Grundstücksgröße sowie der angestrebten Versiegelung (Gebäude, Zufahrten, Stellplätze und Garagen sowie Terrassen etc.) bemessenem Rückhalteraum zu errichten. Der Abfluss ist durch geeignete technische Vorrichtungen auf eine Größe von 5 l/s je ha Grundstücksfläche<sup>5</sup> zu begrenzen. Durch die Festsetzung ist sichergestellt, dass es nicht zu einer Verschärfung des Oberflächenabflusses kommt und die Dimensionierung der vorhandenen Kanalisation weiterhin ausreichend ist.

### 8.8.3 Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 96 „Im Bodden II“ umfasst die Flurstücke 362/8; 362/24; 363/2; 364/3; 368/8; 368/16 sowie Teile des Flurstückes 379/4 (Fuß- und Radweg entlang der Heiligenstädter Straße) und 380/10 (Heiligenstädter Straße), außerdem Flurstück 394/8 (Anschlussflächen südlich der Heiligenstädter Straße).

Der räumliche Geltungsbereich wird wie folgt begrenzt:

- Im Norden durch das Baugebiet „Beurenweg“
- Im Süden durch die Heiligenstädter Straße
- Im Westen durch Ackerflächen und durch das Umspannwerk
- Im Osten durch das Baugebiet „Im Boden“

Die genaue Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches ist aus der Planzeichnung des Bebauungsplanes ersichtlich.

## 9 ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

Während bzgl. der Gebäudestellung eine größtmögliche Vielfalt erwünscht ist, werden bei der Gestaltung einige grundsätzliche Regelungen getroffen. Die Ermächtigungsgrundlage ist § 88 ThürBO. Die Übernahme als Festsetzungen in den Bebauungsplan erfolgt gemäß § 9 Abs. 4 BauGB.

Ähnlich wie im alten Ortskern soll die städtebauliche Homogenität nicht durch gleiche Ausrichtung der Gebäude, sondern durch ähnliche Gestaltungsmerkmale erfolgen. Um jedoch nicht zu stark in die Gestaltungsfreiheit der bauwilligen einzugreifen, wurden nur Festsetzungen bzgl. der Dachform und -farbe sowie Dachmaterial gewählt. Die Dachlandschaft hat für das Ortsbild an dieser ortsbildprägenden Stelle eine erhebliche Bedeutung. Die Stadt Leinefelde-Worbis will hier im Sinne einer positiven Baugestaltung kleine Hilfestellungen geben, was eine orts- und landschaftsbildgerechte Gestaltung ausmacht.

<sup>5</sup> Beispiel: Grundstücksgröße 805 m<sup>2</sup>; 10 l/s/ha \* 0,0801 ha = 0,801 l/s Durchflussmenge



## 9.1 Geltungsbereich

Die örtlichen Bauvorschriften gelten im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 96 „Im Boden II“, Leinefelde der Stadt Leinefelde – Worbis. Die Rechtsgrundlage ist § 88 Abs. 1 und Abs. 2 der Thüringer Bauordnung (ThürBO). Die Aufnahme in den Bebauungsplan erfolgt auf Grundlage des § 9 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB).

## 9.2 Dachform

In den allgemeinen Wohngebieten sind Flachdächer und geneigte Dächer in Form von Satteldächern oder zweihüftigen Pultdächern zulässig. Einhüftige Pultdächer sind unzulässig. Mit dem Begriff des Satteldaches sind auch Dachformen gemeint, wie das Krüppelwalm- oder Walmdach. Sie sollen mit den örtlichen Bauvorschriften nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Ausgenommen von diesen Vorschriften zur Dachform allgemein sind untergeordnete Gebäudeteile, Wintergärten, Garagen und Nebenanlagen.

Unter zweihüftigen Pultdächern sind zwei, gegeneinander gestellte, geneigte Dachflächen mit versetzten Firsten zu verstehen. Das einhüftige Pultdach bleibt ausgeschlossen. Seine Form würde zu nicht unerheblichen Fassadenhöhen führen, was das gängige Bild der Ein- bis Zweigeschossigkeit deutlich überzeichnen würde. Zu beachten bleibt die Gebäudehöhe. Sie darf auch bei Pultdächern nicht überschritten werden.

Diese Regelungen gelten wiederum nicht für untergeordnete Gebäudeteile, Wintergärten, Garagen, Carports und Nebenanlagen.

## 9.3 Dachfarbe

Für geneigte Dächer sind Dacheindeckungen nur in den Farbtönen rot oder anthrazit zulässig. Von dieser Regelung sind Dacheindeckungen aus metallischen Materialien wie Kupfer und Zink ausgenommen.

Die Farben Rot und Anthrazit wurden gewählt, weil dies die vorherrschenden Farbtöne der Dachlandschaft in Leinfeldern sind. Eine Ausdifferenzierung hinsichtlich der Farbtöne im Sinne von „naturrot“ oder bestimmten RAL Tönen wird ebenfalls nicht angestrebt. Das Gebiet liegt im Übergang zur freien Landschaft. Die umgebende Bebauung hat kein einheitliche Dachlandschaft. Ein Übermaß an Regulierung wird daher vermieden.

## 9.4 Dachmaterial

Für geneigte Dächer dürfen nur matte, nicht glänzende Dachmaterialien verwendet werden. Als matte, nicht glänzende Materialien gelten Dacheindeckungen, die weder eine glänzende noch eine schimmernde Oberfläche (Glasuren oder glasurähnliche Effekte) haben. Maßnahmen zum nachträglichen Aufbringen einer glänzenden oder schimmernden Oberfläche sind ebenfalls unzulässig. Dachmaterialien aus Metall (Zink, Kupfer) gelten als nicht glänzend.

Diese Regelungen gelten wiederum nicht für untergeordnete Gebäudeteile, wie z.B. Windfänge, Wintergärten und Nebenanlagen. Für andere Anlagen wie Garagen und Carports

gelten sie allerdings. Demnach müssen Garagen und Carports, sofern sie geneigte Dächer erhalten, mit matten nicht glänzenden Materialien gedeckt werden. Allerdings sind auch begrünte Dächer zulässig.

Abweichend von den Vorschriften zu Dachmaterial ist der Einbau von Dachflächenfenstern und Sonnenenergieanlagen ebenfalls zulässig. Bei Letzteren wird der ökologische Effekt höher bewertet als die Belange des Orts- und Landschaftsbildes.

## 9.5 Ordnungswidrigkeit

Bei Nichtbeachtung der Örtlichen Bauvorschriften liegt gem. § 86 Abs. 1 ThürBO eine Ordnungswidrigkeit vor. Ordnungswidrigkeiten können gemäß § 86 Abs. 3 ThürBO mit einer Geldbuße bis zu 500.000, -- € geahndet werden. Da nach der Novellierung der Bauordnung nicht mehr alle Bauvorhaben baugenehmigungspflichtig sind, kommt den Bauherren, den Entwurfsverfassern und den Bauunternehmern eine besondere Verantwortung für die Beachtung der Örtlichen Bauvorschriften zu.

## 10 Hinweise

### 10.1 Boden

Das Baugesetzbuch (BauGB) sieht unterschiedliche Vorgaben für den Belang Boden vor. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB ist der Belang des Bodens bei der Aufstellung der Bauleitpläne – neben einer Vielzahl anderer Belange – zu berücksichtigen. Darüber hinaus weist der § 1a BauGB ergänzend darauf hin, dass mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll. Die Bodenversiegelung soll auf das notwendige Maß begrenzt werden.

Insofern werden sowohl Pflanzungsmaßnahmen, Grünflächen als auch Versiegelungsbeschränkungen im Bebauungsplan festgesetzt.

Der § 202 Schutz des Mutterbodens legt fest, dass Mutterboden in nutzbarem Zustand zur erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen ist.

Grundsätzlich bestehen bodenschutzrechtliche Vorsorge- und Gefahrenabwehrpflichten für jeden der auf den Boden einwirkt. Daher hat u. a. der Umgang mit Boden fachgerecht zu erfolgen. Durch baubegleitende Maßnahmen sind schädliche Bodenveränderungen zu vermeiden und baubedingte Bodenbeeinträchtigungen zu minimieren.

Folgende Mindestanforderungen zur Vermeidung und Verminderung baubedingter schädlicher Beeinträchtigungen des Bodens sind entsprechend den zeitlichen Standortbedingungen und Bodenempfindlichkeiten, rechtzeitig (Ausschreibung/Leistungsverzeichnis) zu berücksichtigen.

- Humoser Oberboden (Mutterboden) ist vor Überbauung und Überschüttung/Ver-mischung mit geringer wertigem Bodenmaterial oder bodenfremden Stoffen zu

schützen. Eine Abdeckung/Vermischung bodenfremder Stoffe mit Bodenmaterial ist nicht zulässig.

- Die Flächen baubedingter Eingriffe und vorübergehender Beanspruchung (z. B. Baustellenbetrieb, Baustelleneinrichtung, Lagerflächen, Baustraßen) insbesondere bisher unbeeinträchtigter Böden sind möglichst kleinzuhalten und auf das engere Baufeld zu begrenzen. Nicht zu überbauende Flächen sind freizuhalten und wirksam abzugrenzen. Bodenbelastungen sind dabei durch geeignete Vorkehrungen zu vermeiden (z. B. Lastverteilungsplatten).
- Bodenarbeiten sind bei geeigneten Bodenverhältnissen (z.B. schüttfähiger, tragfähiger, ausreichend abgetrockneter Boden) durchzuführen.
- Das Befahren und Bearbeiten des Bodens ist auf das unvermeidbare Maß zu beschränken. Dabei sollen möglichst leichte und bodenschonende Maschinen mit geringstem Bodendruck eingesetzt werden. Ggf. sind Maßnahmen zum Schutz vor Verdichtung (z. B. Lastverteilungsplatten) zu ergreifen.
- Boden ist fachgerecht, getrennt nach Bodenschichten/-qualitäten (Ober-, Unterboden) ohne Zwischenbefahrungen abzutragen. Zuvor ist ggf. der Pflanzenaufwuchs zu entfernen (Rodung, Mahd). Kulturfähiger Boden soll ohne Zwischenbefahrungen ausgebaut werden. Erfolgt keine umgehende Wiederverwendung der Aushubmaterialien, so sind diese solange ordnungsgemäß zu sichern.
- Die Zwischenläger sind vor Verdichtung, Luftmangel und Vernässungen zu schützen.
- Bei der Wiederverwendung des Bodenaushubs ist eine ausreichende Entwässerung/Durchlässigkeit des Untergrundes zu gewährleisten. Das Bodenmaterial ist horizontweise in möglichst wenigen Arbeitsgängen und Zwischenbefahrungen einzubauen und umgehend einzuebnen. Es ist auf die Sicherung bzw. den Wiederaufbau eines stabilen Bodengefüges hinzuwirken.
- Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen sind zum Abschluss von Baumaßnahmen fachgerecht zu rekultivieren.

Der Landkreis Eichsfeld weist auf folgendes hin: „Sollten sich im Rahmen der Vorhabenumsetzungen Verdachtsmomente für das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen (stofflich, physikalisch) ergeben, so sind diese im Rahmen der Mitwirkungspflicht (§ 2 Abs. 1 ThürBodSchG) sofort der Unteren Bodenschutzbehörde, dem Umweltamt des Landkreises Eichsfeld anzuzeigen, damit ggf. erforderlich werdende Maßnahmen eingeleitet werden können.“

## 10.2 Gehölzpflanzungen

Für Neuanpflanzungen wird empfohlen, dass grundsätzlich nur heimische Bäume und Sträucher gepflanzt werden. Dies dient der Unterstützung des Artenschutzes. Nur standortgerechte, heimische Pflanzen sind für die Erhaltung der Artenvielfalt nützlich. Auf die Verwendung von einzelnen Zuchtformen, insbesondere auch Krüppelwuchs und sonstigen artfremden Wuchsformen, sollte verzichtet werden. Einen Anhaltspunkt, welche Baum- und Straucharten standortgerecht sind, mag die folgende Liste geben:



Tabelle 2 Bäume-Sträucher

Bäume 1. Ordnung (über 20 m)		Bäume 1. Ordnung (bis 20 m)	
Spitzahorn	Acer platanoides	Feldahorn	Acer campestre
Rotbuche	Fagus sylvatica	Schwarzerle	Alnus glutinosa
Esche	Fraxinus excelsior	Hainbuche	Carpinus betulus
Stieleiche	Quercus robur	Vogelkirsche	Prunus avium
Winterlinde	Tilia cordata	Traubenkirsche	Prunus padus
Ulme	Ulmus (in Arten)	Holzbirne	Pyrus pyraeaster
Bergahorn	Acer pseudoplatanus	Silberweide	Salix alba
		Speierling	Sorbus domestica
Bäume 3. Ordnung (bis 12 m)			
Holzapfel	Malus sylvestris	Salweide	Salix caprea
Eberesche	Sorbus aucuparia		
Großsträucher (bis 7 m)		Mittelsträucher (bis 3 m)	
Kornelkirsche	Cornus mas	Gem. Heckenkirsche	Lonicera xylosteum
Roter Hartriegel	Cornus sanguinea	Schlehe	Prunus spinosa
Haselnuss	Corylus avellana	Hundsrose	Rosa canina
Zweiggriffliger Weißdorn	Crataegus laevigata	Echte Brombeere	Rubus fruticosus
Eingrifflicher Weißdorn	Crataegus monogyna	Schwarze Weide	Salix nigricans
Pfaffenhütchen	Euonymus europaea		
Liguster	Ligustrum vulgare		
Großsträucher (bis 7 m)		Kleinsträucher (bis 1,5 m)	
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra	Grauweide	Salix cinerea
Korbweide	Salix viminalis	Purpurweide	Salix purpurea
Wolliger Schneeball	Viburnum lantana	Rosmarinweide	Salix rosmarinifolia
Gemeiner Schneeball	Viburnum opulus		

Standortgerechte und altbewährte Obstsorten für den Streuobstbau in Südniedersachsen

<b>Apfelsorten:</b>		
Alkmene	Goldrenette v. Blenheim	Ontario
Ananasrenette	Graue Herbstrenette Grabensteiner	Prinzenapfel
Baumanns Renette	Harberts Renette	Prinz Albrecht v. Preußen
Biesterfelder Renette	Horneburger Pfannkuchen	Rheinischer Bohnapfel
Boikenapfel	Jakob Fischer	Rheinischer Krummstiel
Boskoop, Roter	Jakob Lebel	Roter Berlepsch
Charlamowsky (Augustapfel)	Kaiser Wilhelm	Roter Eiserapfel
Danziger Kantapfel	Kasseler Renette	Rote Sternrenette
Geheimrat Dr. Oldenburg	Klarpfel (Weißer)	Schöner aus Herrnhut
Gelber Edelapfel	Krügers Dickstiel	Schöner v. Nordhausen
Gelber Richard	Landsberger Renette	Winterrambour
Goldparmäne	Maunzenapfel	Zuccalmaglio Renette
<b>Birnensorten:</b>		
Clapps Liebling	Gute Luise	Nordhäuser Winterforellenbirne
Gellerts Butterbirne	Köstliche von Charneaux	Oberösterreichische Weinbirne
Gute Graue	Neue Poiteau	Pastorenbirne
<b>Kirschsorten:</b>		
<u>Süßkirschen</u>		<u>Sauerkirschen</u>
Büttners Rote Knorpelkirsche		Heimanns Rubinweichsel
Gr. Schwarze Knorpelkirsche		Morellenfeuer
Hedelfinger Riesenkirsche		Schattenmorelle
<b>Zwetschen- und Pflaumensorten:</b>		
Hauszwetsche (div. Typen)	Wangenheimer Frühzwetsche	Ontariopflaume
Bühler Frühzwetsche	Mirabelle von Nancy	

### 10.3 Regenwassernutzung

Auf den Privatgrundstücken ist die Installation von Systemen zur Nutzung des Regenwassers sinnvoll. Zur Speicherung geeignet sind Sammeltanks (Zisternen). Es gibt auf dem Markt mittlerweile zahlreiche, gut funktionierende Systeme zur Nutzung von Regenwasser im Haushalt, z.B. für die Speisung von Waschmaschinen oder Toilettenspülungen. Solche Systeme sind ökologisch sinnvoll, da sie zu einer Trinkwasserersparnis von bis zu 50% führen können. Die Voraussetzungen und technischen Möglichkeiten müssen in jedem Einzelfall auf das jeweilige Grundstück zugeschnitten werden.

Bei der Umsetzung von Regenwasserzisternen zur Nutzung als Betriebswasser sind die Trinkwasserverordnung, die AVBWasserV und die kommunalen Abwassersatzungen zu berücksichtigen. Regenwassernutzungsanlagen sind gemäß der TrinkwV 2001 (§ 13 Abs. 3) und der AVBWasserV (§ 3 Abs. 2) anzeigepflichtig.

Es wird auf die technischen Regeln des DVGW (W 555) und auf die Norm „DIN 1989-1, April 2002 (Regenwassernutzungsanlagen, Teil 1: Planung, Ausführung, Betrieb und Wartung)“ hingewiesen.

### 10.4 Energieeinsparverordnung

Die Energieeinsparverordnung (EnEV) ist am 1. Februar 2002 in Kraft getreten und seitdem mehrfach geändert worden. „Durch die Novellierung der Energieeinsparverordnung (und der Heizkostenverordnung) werden die Beschlüsse der Bundesregierung zum Integrierten Energie- und Klimaprogramm (IEKP) im Gebäudebereich umgesetzt“ Ziel der am 01. Oktober 2009 in Kraft getretenen Änderung der Energieeinsparverordnung ist es, „den Energiebedarf für Heizung und Warmwasser im Gebäudebereich um etwa 30 Prozent zu senken.

Mit der Novellierung und Fortentwicklung der EnEV wird ein wesentlicher Baustein der Energiewendeentschlüsse der Bundesregierung umgesetzt. Das Verfahren zur Änderung der EnEV wurde durch den Beschluss der Bundesregierung vom 16. Oktober 2013 abgeschlossen. Die Novellierung der Energieeinsparverordnung ist am 21. November 2013 im Bundesgesetzblatt verkündet worden und wird am 1. Mai 2014 in Kraft treten.

Die EnEV ist ein wichtiger Baustein der Energie- und Klimaschutzpolitik der Bundesregierung. Die Verordnung dient ebenso der Daseinsvorsorge und gibt wichtige Impulse für die Baukonjunktur. Durch die neuen Vorschriften ist bei Neubauten der Niedrigenergiehaus-Standard zur Regel geworden. Häuser, die nach der EnEV neu gebaut oder umgebaut werden, verbrauchen rechnerisch deutlich weniger Heizenergie als nach dem früheren Recht. Dies kann zur Senkung der Wohnnebenkosten beitragen.

Bei der Berechnung des Heizenergiebedarfs wird ein ganzheitlicher Ansatz zugrunde gelegt. Hierdurch ist es möglich, das ganze Spektrum moderner Energiespartechnik zu nutzen, um zu wirtschaftlich optimalen Lösungen zu kommen. Hiermit soll der verstärkte Einsatz erneuerbarer Energien, z. B. über Solarkollektoren zur Warmwasserbereitung oder Wärmepumpen, unterstützt werden.



Einen Überblick über die wichtigen Änderungen der Energieeinsparverordnung gibt die Internetseite des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (<http://www.bmvbs.de>).

## 10.5 Solarenergie

Am 01. Januar 2009 trat das „Gesetz zur Förderung erneuerbarer Energien im Wärmebereich – Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz – EEWärmeG“ in Kraft. Hiernach werden die Eigentümer neu errichteter Gebäude verpflichtet, ihren Wärmeenergiebedarf durch eine anteilige Nutzung von erneuerbaren Energien zu decken. Alle Formen der erneuerbaren Energien können genutzt und auch kombiniert werden.

„Gebäudeeigentümer können beispielsweise einen bestimmten Anteil ihrer Wärme aus Solarenergie decken. Das Gesetz stellt hierbei auf die Größe des Kollektors ab. Dieser muss 0,04 m<sup>2</sup> Fläche pro m<sup>2</sup> beheizter Nutzfläche (definiert nach Energieeinsparverordnung (EnEV) aufweisen, wenn es sich bei dem betreffenden Gebäude um ein Gebäude mit höchstens zwei Wohnungen handelt. Hat das Haus also eine Wohnfläche von 100 m<sup>2</sup>, muss der Kollektor 4 m<sup>2</sup> groß sein.“<sup>6</sup>

Der Energieverbrauch kann bei entsprechender Gebäudeausrichtung und dem Einsatz von Sonnenkollektoren bzw. Photovoltaiksystemen reduziert werden. Insbesondere bei Gebäuden mit Südausrichtung ist es empfehlenswert solche Anlagen zu installieren. Wenn die Solarenergie lediglich für die Warmwasseraufbereitung genutzt werden soll, kann eine Abweichung von der Südausrichtung um bis zu 30° hingenommen werden. Soll jedoch auch der Heizkreislauf über die Sonnenenergie gespeist werden, so sollte möglichst keine Abweichung von der Südausrichtung erfolgen. Für Heizsysteme beträgt die optimale Dachneigung 40°. Für die Warmwasseraufbereitung sind Dachneigungen zwischen 30° und 60° möglich. Es wird empfohlen, solche Anlage zu installieren.

Es wird auf die VDI-Richtlinie „Solare Trinkwassererwärmung - Allgemeine Grundlage, Systemtechnik und Anwendung im Wohnungsbau (VDI 6002 Blatt 1, September 2004)“ hingewiesen. Diese sind z. B. über Beuth Verlag GmbH zu beziehen.

## 11 Städtebauliche Werte, Kosten

Tabelle 3 Flächenbilanz

Flächenbilanz des Plangebietes:	
Geltungsbereich	ca. 2,80 ha
Verkehrsfläche (mit Heiligenstädter Straße)	ca. 0,38 ha
Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung	ca. 0,04 ha
Grünfläche öffentlich und privat	ca. 0,61 ha

<sup>6</sup> Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2012): [http://www.erneuerbare-energien.de/erneuerbare\\_energien/doc/40704.php](http://www.erneuerbare-energien.de/erneuerbare_energien/doc/40704.php); [Zugriff: 11/2012].

Flächenbilanz des Plangebietes:	
Netto-Bauland	ca. 1,77 ha

Im Allgemeinen Wohngebiet können ca. 22 Bauplätze bebaut werden. Die durchschnittliche Grundstücksgröße beträgt ca. 805 m<sup>2</sup>.

Durch den Bebauungsplan entstehen der Stadt Leinefelde-Worbis Kosten für die Erschließungsmaßnahme.

#### Verkehrsfläche

$$3.801,00 \quad \text{m}^2 \quad \times \quad 180,00 \quad \text{€} \quad = \quad 684.180,00 \quad \text{€}$$

#### Schmutzwasserkanal

$$253,00 \quad \text{m} \quad \times \quad 500,00 \quad \text{€} \quad = \quad 126.500,00 \quad \text{€}$$

#### Regenwasserkanal

$$253,00 \quad \text{m} \quad \times \quad 400,00 \quad \text{€} \quad = \quad 101.200,00 \quad \text{€}$$

#### Wasserversorgung

$$345,00 \quad \text{m} \quad \times \quad 200,00 \quad \text{€} \quad = \quad 69.000,00 \quad \text{€}$$

---


$$\textbf{Gesamtkosten Erschließung} \quad \quad \quad 980.880,00 \quad \text{€}$$

Leinefelde-Worbis, den \_\_. \_\_. 2020  
 Stadt Leinefelde-Worbis  
 Der Bürgermeister

(Siegel)

-----  
 (Unterschrift)