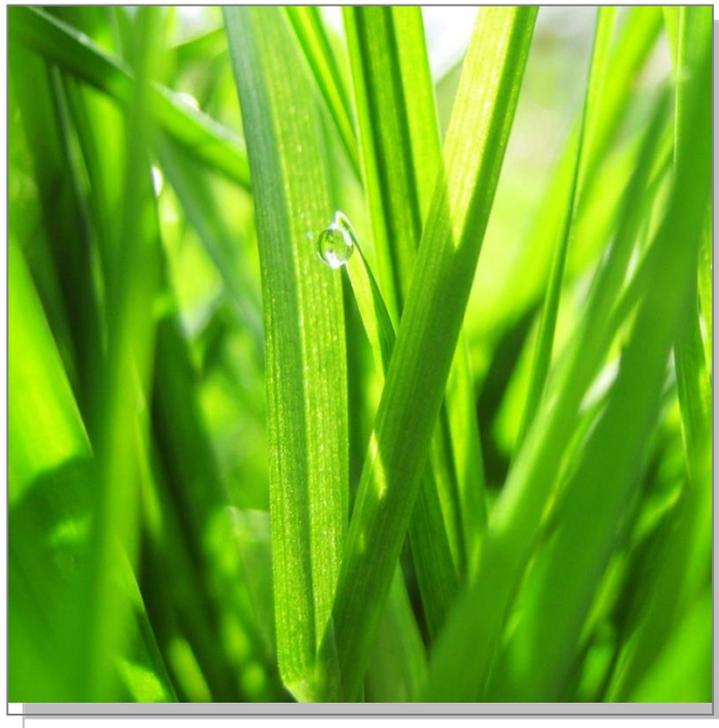


# Anlage **UMWELTBERICHT**

## Satzung **vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 5 WA "Heiligenhöfe" Gemeinde Am Ohmberg/OT Bischofferode**





<b>1. EINLEITUNG</b>	<b>3</b>
<b>1.1 KURZDARSTELLUNG DER INHALTE UND ZIELE</b>	<b>4</b>
<b>1.2 LAGE UND KURZCHARAKTERISTIK DES PLANGEBIETES</b>	<b>4</b>
1.2.1 LANDSCHAFTSBILD	4
1.2.2 LAGE IM NATURRAUM	5
1.2.3 LAGE UND DERZEITIGE NUTZUNG DES PLANUNGSGEBIETS	6
<b>1.3 UMWELT- UND ÜBERGEORDNETE ZIELE</b>	<b>7</b>
1.3.1 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN	7
1.3.2 LANDSCHAFTSPLAN	7
1.3.3 SCHUTZGEBIETE UND GESCHÜTZTE OBJEKTE	7
1.3.4 GEPLANTE NUTZUNGEN	9
1.3.5 FESTSETZUNGEN	9
<b>2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT</b>	<b>9</b>
<b>2.1 SCHUTZGUT MENSCH/MENSCHLICHE GESUNDHEIT</b>	<b>10</b>
<b>2.2 SCHUTZGUT PFLANZE/TIER</b>	<b>11</b>
<b>2.3 SCHUTZGUT BODEN</b>	<b>12</b>
<b>2.4 SCHUTZGUT WASSER</b>	<b>20</b>
<b>2.5 SCHUTZGUT KLIMA/LUFT</b>	<b>21</b>
<b>2.6 SCHUTZGUT LANDSCHAFT</b>	<b>23</b>
<b>2.7 SCHUTZGUT KULTUR UND SACHGÜTER</b>	<b>24</b>
<b>3. PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG (STATUS-QUO-PROGNOSE)</b>	<b>25</b>
<b>4. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN (WIRKUNGSPROGNOSE)</b>	<b>25</b>
<b>4.1 SCHUTZGUT MENSCH/MENSCHLICHE GESUNDHEIT</b>	<b>25</b>
<b>4.2 SCHUTZGUT PFLANZE/TIER</b>	<b>26</b>
<b>4.3 SCHUTZGUT BODEN</b>	<b>26</b>
<b>4.4 SCHUTZGUT WASSER</b>	<b>27</b>
<b>4.5 SCHUTZGUT KLIMA/LUFT</b>	<b>28</b>
<b>4.6 SCHUTZGUT LANDSCHAFT</b>	<b>29</b>
<b>4.7 SCHUTZGUT KULTUR UND SACHGÜTER</b>	<b>29</b>
<b>4.8 GESAMTEINSCHÄTZUNG</b>	<b>29</b>
<b>5. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH</b>	<b>31</b>
<b>5.1 EINGRIFFSBEWERTUNG</b>	<b>31</b>
<b>5.2 EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZ</b>	<b>31</b>
<b>5.3 VERMEIDUNGS- UND MINDERUNGSMAßNAHMEN</b>	<b>33</b>
5.3.1 ALTERNATIVPRÜFUNG	33
5.3.2 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN	33
<b>5.4 AUSGLEICHSMAßNAHMEN</b>	<b>36</b>
5.4.1 PFLANZLISTE UND MINDESTANFORDERUNGEN AN DAS PFLANZGUT	37
5.4.2 SICHERUNG DES VOLLZUGS UND DER FINANZIERUNG	37
5.4.3 GESTALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSPFLEGEHINWEIS	37
<b>6. ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>38</b>
<b>6.1 METHODIK UND GGF. SCHWIERIGKEITEN</b>	<b>38</b>
<b>6.2 GEPLANTE ÜBERWACHUNGSMAßNAHMEN</b>	<b>39</b>
<b>6.3 ALLGEMEINE ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>40</b>
<b>7. QUELLEN</b>	<b>41</b>



## 1. Einleitung

Das Baugesetzbuch (BauGB) schreibt in § 2 (4) die Durchführung einer Umweltprüfung grundsätzlich für alle Bauleitplanverfahren vor. Nur in Ausnahmefällen kann von einer Umweltprüfung abgesehen werden (vgl. § 13 (3), § 34 (4), § 35 (6) sowie § 244 (2)).

Die Umweltprüfung hat nach § 2 (4) dafür Sorge zu tragen, für die Belange des Umweltschutzes sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach § 1 (6) Nr. 7 und § 1a die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln. Deren Darstellung und Bewertung erfolgt in einem Umweltbericht. Dieser ist nach § 2a der Begründung des Bauleitplans beizustellen, wobei sich der Umweltbericht als eigenständiger Bestandteil darstellt. Die regelmäßig zu erarbeitenden Inhalte des Umweltberichts ergeben sich aus der BauGB-Anlage zu § 2 (4) und § 2a.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist die Eingriffsregelung des § 1 a (3) BauGB i.v.m. § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu beachten. Im Rahmen der Umweltprüfung werden daher die genannten gesetzlichen Vorgaben mit den Ergebnissen des im Zuge des Bauleitplanverfahrens erarbeiteten Landschaftspflegerischen Fachbeitrages sowie den entsprechenden Festsetzungen im Bebauungsplan berücksichtigt.

Die Umweltprüfungen sind ein wichtiger Bestandteil des Umweltschutzes. Durch den Einbezug von Behörden und Bürgern sowie Umweltberichten können frühzeitig die möglichen Folgen eines Projektes für die Umwelt erkannt und bei der Entscheidung über das Projekt berücksichtigt werden.

Ziel von Umweltprüfungen ist einerseits, die menschliche Gesundheit und die natürliche Umwelt vor vorhersehbar schädlichen Auswirkungen geplanter Industrieanlagen und Infrastrukturmaßnahmen zu schützen. Zudem sollen Umweltprüfungen durch Transparenz und Einbindung der Öffentlichkeit in den Entscheidungsprozess zur Akzeptanz des betreffenden Projekts beitragen. Projektträgern soll auf diese Weise Planungssicherheit für das jeweilige Projekt gegeben werden.

Durch die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) wird festgestellt und in einem Bericht beschrieben, wie sich ein Projekt auf Menschen (einschließlich der menschlichen Gesundheit), Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft sowie Kulturgüter auswirken kann. Zu dem Bericht können die Öffentlichkeit, fachlich betroffene Behörden, aber auch Bürger und Behörden in eventuell betroffenen Nachbarstaaten Stellung nehmen. Die Behörde, die für die Zulassung eines Projektes zuständig ist, hat die Aufgabe, die Informationen und Stellungnahmen zu bewerten und die Ergebnisse der UVP bei ihrer Entscheidung über die Zulassung eines Projektes zu berücksichtigen.



## 1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes soll vorwiegend für Ortsansässige aus der Gemeinde Am Ohmberg die Möglichkeiten geschaffen werden, in ihrer Heimatgemeinde Bauland erwerben zu können.

Der Bebauungsplan hat den Zweck, für seinen Geltungsbereich rechtsverbindliche Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung zu schaffen.

Zur Wohnbebauung „Heiligenhöfe“ ist diese Erweiterung eine gelungene Ergänzung einer Wohnbaufläche. Der unbebaute Bereich bietet sich erschließungstechnisch und städtebaulich als Ergänzung an.

Die bestehende Erschließungsstraße „Heiligenhöfe“ soll dabei genutzt werden.

Diese Planung dient der Deckung des privaten Wohnbedarfs und ergänzt sinnvoll die Struktur des Ortsrandes. Da dem Vorhabenträger kein Bauland anderweitig zur Verfügung steht, ist ein B-Plan in dieser Form dringend notwendig. Der Bauplatz soll kurzfristig 2017 bebaut werden. Mehr Bauplätze werden durch den trapezartigen Zu-schnitt des Grundstücks, der erforderlichen Ausgleichpflanzung, der geplanten GRZ von 0,2 und der ein-grenzenden Anlagen (Weg, Straße und Gewässer).

Für die geplante Bebauung steht der Eigentümer des Grundstücks mit Bauabsichten bereit.

## 1.2 Lage und Kurzcharakteristik des Plangebietes

### 1.2.1 Landschaftsbild

Die Region Eichsfeld, gelegen im Nordwesten des Landes Thüringen, eingebettet zwischen Harz im Norden, Hessischem Bergland im Westen/Südwesten und Thüringer Wald im Süden, fällt nach Osten hin in das Thüringer Becken ab.

Geologisch ist das Eichsfeld dem mitteldeutschen Trias zuzuordnen, wobei die Eichsfelder Höhenzüge als Randerhebungen des Thüringer Beckens aus Muschelkalk und Buntsandstein bestehen. Ausgedehnte Misch- und Buchenwälder bestimmen das Landschaftsbild. Das Werratal liegt mit ca. 140 m über NN am niedrigsten, während die Höhenzüge Dün, Westerwald, Ohmgebirge und Gobert Höhen von über 500 m erreichen.

Mehrere anerkannte Landschafts- und Naturschutzgebiete sowie Flächennaturdenkmale verschaffen der Landschaft einen lieblichen bis herben Reiz. Das größte zu nennende Gebiet in diesem Zusammenhang ist der Naturpark Eichsfeld-Hainich-Werratal.

Bischofferode ist eine Ortschaft im thüringischen Landkreis Eichsfeld. Sie gehört zur Landgemeinde „Am Ohmberg“. Diese liegt im Landschaftsraum des Obereichsfeldes, im Nordwesten Thüringens.

Im Norden und im Westen grenzt der thüringische Eichsfeldkreis an den niedersächsischen Landkreis Göttingen, im Westen und Südwesten an den hessischen Werra-Meißner-Kreis, im Südosten an den Unstrut-Hainich-Kreis, im Osten an die Landkreise Nordhausen und den Kyffhäuserkreis sowie den .

Ein für diesen Raum charakteristisches Landschaftselement sind die zahlreichen alten und z. T. recht großflächigen Streuobstwiesen und Halbtrockenrasen.



Charakteristisch, wenn auch eher als historische "Kulturlandschaftsschäden" zu bezeichnen, sind die ebenfalls häufig anzutreffenden, tief eingeschnittenen, hangseitigen Erosionsrinnen.

Da sie heutzutage in der Mehrzahl gehölzbestockt bzw. bewaldet sind, können sie bedingt durchaus als mittlerweile wertvolle Kulturlandschaftselemente gelten.

### 1.2.2 Lage im Naturraum

Der Naturraum des "Nordthüringer Buntsandsteinlandes", in dem sich der Planungsraum befindet, erstreckt sich im Wesentlichen im Bereich vom Heilbad Heiligenstadt über Nordhausen bis Oldisleben im Osten sowie entlang der nordwestlichen Landesgrenze zu Hessen.

Er umschließt hierbei den Naturraum "Ohmgebirge-Bleicheröder Berge". Das "Nordthüringer Buntsandsteinland" weist überwiegend ein nur mäßig steiles und flachwelliges Relief auf, was sich auch in den meist abgerundeten Oberflächenformen, ohne offene Felsbildungen und Abbruchkanten darstellt.

Dieses im Norden Thüringens gelegene Platten- und Hügelland wird in hohem Maße ackerbaulich genutzt. Das Obereichsfeld wird im Südosten als Plateaulandschaft bezeichnet und erreicht eine mittlere Höhe von 450 bis 500 m über NN. Die sich nördlich des Höhenzuges Dün erstreckende Hügellandschaft weist dagegen nur eine mittlere Höhe von 350 m über NN auf. Der Dün selbst zieht sich von Ost nach West als gewaltige Mauer mit einer Höhe von 470 bis 490 m über NN durch die Eichsfelder Landschaft.

Durch das stark bewegte, hügelige Relief und die zahlreichen Hangkanten entlang der Höhenzüge ergeben sich viele Aussichtsmöglichkeiten in die Landschaft, so z.B. im Gebiet vom Kanstein aus nach Westen über das Hahletal.

Aufgrund der Landnutzungsformen und starken Reliefunterschiede setzt sich die Landschaft aus offenen Flurbereichen, d.h. Grünland- und ausgeräumten Ackerflächen, sowie aus geschlossenen Waldbeständen zusammen.

Umgeben von der Vielfalt der hiesigen Mittelgebirgslandschaft bietet die Eichsfelder Kulturlandschaft in erster Linie ein Erlebnis- und Erholungsraum mit hohem Stellenwert. Die landschaftsbezogene Erholungsnutzung, die an eine bestimmte natürliche Ausstattung der Landschaft und ein ästhetisch ansprechendes Landschaftsbild gebunden ist, besitzt gute Voraussetzungen für eine abwechslungsreiche, kleinteilig gegliederte Landschaft, in der sich anthropogene Einflüsse mit natürlichen Landschaftsbestandteilen mischen sowie auch kulturelle und landschaftsgeschichtliche Zusammenhänge erkennbar sind, die dem Eichsfeld die Unverwechselbarkeit verleihen.

Bischofferode liegt an der Bode, im nördlichen Teil des Eichsfeldes nahe der Grenze zu Niedersachsen. Der Ort befindet sich etwa 25 Kilometer (Luftlinie) nordöstlich der Kreisstadt Heilbad Heiligenstadt am Nordrand des Ohmgebirges. Umgeben von Bergen verfügt der Ort Bischofferode selbst nur über einen geringen Waldanteil. Höchste Erhebungen sind der Ohmberg (528,7 m ü. NN), dessen bewaldete Gipfelregion gehört jedoch zum Nachbarort Haynrode. Der Hühnerberg (349,9 m ü. NN), der Hasenberg (343,4 m ü. NN) und der Große Heuberg (mit dem südlichen Ausläufer des Häuserberges) (389 m ü. NN) sind ebenfalls bemerkenswert. Der Fluss Bode fließt durch den Ort.

Bischofferode ist ein Ortsteil der Landgemeinde Am Ohmberg im thüringischen Landkreis Eichsfeld. .

Der Ortsteil ist mit seinen 1261 Einwohnern (Stand 12/16) eine der größten Ortslagen im Landkreis Eichsfeld.

Die Region ist über die A 7, Hannover - Kassel zu erreichen. Fertig ist auch die West - Ost - Verbindungsachse A 38, Göttingen - Halle/Leipzig. Insgesamt ist das Straßennetz gut ausgebaut. Über die Bundesbahnhauptstrecke Hannover - Kassel und die West - Ost - Strecke Kassel-Halle ist das Eichsfeld an das Schienennetz angebunden.

### 1.2.3 Lage und derzeitige Nutzung des Planungsgebiets

Insgesamt beträgt die gesamte Gemarkungsfläche von Bischofferode 9,25 km<sup>2</sup> und wird nördlich durch landwirtschaftliche Anlagen geprägt.

Im Westen befinden sich der Kalirückstandsberg und das Gewerbegebiet. Bischofferode war bis 1993 ein Zentrum des Kalibergbaus sowie die Siedlung Thomas Müntzer.

Das vorhabenbezogene B-Plangebiet „Heilighöfe“ befindet sich im Nordwesten der Ortslage Bischofferode. Das Gelände des Bebauungsplanes befindet sich innerhalb der dörflichen Bebauung und ist als Vervollständigung und Erweiterung der Siedlungsbebauung (Heilighöfe) zu bewerten. Es handelt sich hier um leicht hängiges Gelände, das z. Z. als Grünfläche im privaten Bereich genutzt wird. Die Fläche eignet sich gut für die geplante Bebauung und für die Erweiterung der Ortslage.



**Abbildung 1 Übersichtlageplan des Geltungsbereichs**



Wesentliche Nutzungsmerkmale innerhalb des Teilabschnittes des Vorhabengebietes:

Nutzungstyp	Ausprägung
Siedlungsfläche	Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Siedlungsflächen.
Erholungsfläche	Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Erholungsflächen.
Landwirtschaftliche Nutzfläche	Innerhalb des Plangebietes befindet sich keine Landwirtschaftliche Nutzfläche.
Forstwirtschaftliche Nutzung	Im Plangebiet sind keine forstwirtschaftlich genutzten Waldbestände vorhanden.
Verkehr	Das Wohngebiet wird von der vorh. Anliegerstraße „Heiligenhöfe“ erschlossen.
Versorgung	Das Wohngebiet wird von der vorh. Anliegerstraße „Heiligenhöfe“ erschlossen.
Entsorgung	Das Wohngebiet wird von der vorh. Anliegerstraße „Heiligenhöfe“ erschlossen.

Der Bebauungsplan hat den Zweck, für seinen Geltungsbereich rechtsverbindliche Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung zu schaffen.

**Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird wie folgt begrenzt:**

- im Westen und Norden durch den Außenbereich (landwirtschaftliche Nutzfläche begrenzt sowie im Norden begrenzt durch die Bode
- im Osten schließt die Wohnbebauung der Ortslage Am Ohmberg (Heiligenhöfe) an
- im Süden tangiert die Erschließungsstraße mit Wendehammer – Heiligenhöfe (eine WH)

### 1.3 Umwelt- und übergeordnete Ziele

#### 1.3.1 Flächennutzungsplan

Der Bebauungsplan wird aus dem rechtsverbindlichen Flächennutzungsplan der Gemeinde Bischofferode entwickelt.

#### 1.3.2 Landschaftsplan

Für die Gemeinde liegt der Landschaftsplan LP Breitenworbis, Bischofferode, Großbodungen EC-1 (Gemeinden: Bernterode bei Worbis, Bischofferode, Breitenworbis, Buhla, Gernrode, Großbodungen, Haynrode, Holungen, Kirchworbis, Neustadt, Steinrode, Stöckey) vor. Dieser wurde von der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Eichsfeld in Auftrag gegeben und zeigt einen Planstand von 1996 auf.<sup>1</sup>

#### 1.3.3 Schutzgebiete und geschützte Objekte

Zur Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft werden schutzwürdige und schutzbedürftige Teile oder Bestandteile der Landschaft durch Rechtsverordnung unter Schutz gestellt, gepflegt und vor Beeinträchtigungen bewahrt. Die Ausweisung von Schutzgebieten soll

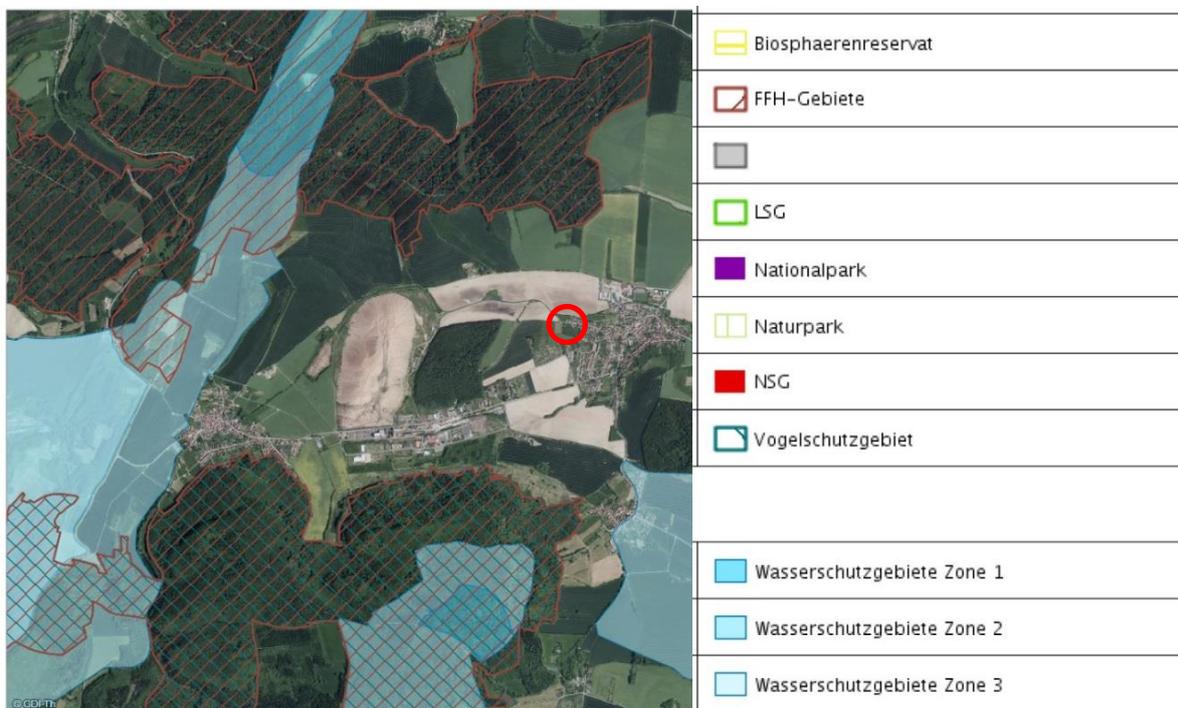


- den Bestand bedrohter Pflanzen- und Tierarten sowie ihrer Gesellschaften nachhaltig sichern und ihre Lebensräume zu Biotopverbundsystemen entwickeln,
- die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter gewährleisten,
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes sichern sowie
- Gebiete erhalten und entwickeln, die sich für die Erholung besonders eignen.

Das Thüringer Naturschutzgesetz (ThürNatG) kennt folgende Schutzkategorien:

- Naturschutzgebiet (§ 12),
- Nationalpark (§ 12a),
- Landschaftsschutzgebiet (§ 13),
- Biosphärenreservat (§ 14),
- Naturpark (§ 15),
- Naturdenkmal (§ 16) und
- Geschützter Landschaftsbestandteil (§ 17).

Die TLUG entwickelt Fachkonzepte zur Weiterentwicklung des Systems dieser Schutzgebiete nach §§ 12 bis 17 sowie von Totalreservaten nach § 20 (4) ThürNatG in Thüringen und betreut ihre naturschutzfachliche Umsetzung. Sie führt außerdem gemäß § 23 (3) ThürNatG ein Zentralregister aller Schutzgebiete und -gegenstände des Freistaates Thüringen, zu dem eine analoge und digitale Schutzgebietsdokumentation gehört.



**Abbildung 2 Schutzgebiete**



Die Karte zeigt, dass die Umgebung der Gemeinde ‚Am Ohmberg‘ OT Bischofferode einige Schutzgebiete ausweist. So erstreckt sich nördlich und südlich der Ortslage jeweils ein FFH-Gebiet. Das südliche FFH-Gebiet wird zudem als Vogelschutzgebiet definiert.

Alle 3 Wasserschutzzone kommen in der Umgebung vor.

Das Vorhabensgebiet befindet sich jedoch außerhalb dieser Schutzgebiete- und zonen.

### 1.3.4 Geplante Nutzungen

#### **Bedarf an Grund und Boden für die geplanten Nutzungen:**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von: ca. 3.150,00 m<sup>2</sup>.

#### **Bauplätze**

Es ist ein neuer Wohnbauplatz im Bebauungsplan geplant.

### 1.3.5 Festsetzungen

#### **Darstellung der Festsetzungen:**

WA Allgemeines Wohngebiet (§ 4BauNVO).

Maß der baulichen Nutzung: Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird die überbaubare Grundstücksfläche, die Bauweise und die GRZ als Festsetzungen aufgenommen. Im WA sind eine offene Bauweise und eine GRZ von 0,2 festgelegt. Eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche gemäß § 19 (4) BauNVO durch Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen, bauliche Anlagen im Sinne des § 14 BauNVO und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, ist nicht zulässig. Weiterhin wurden Trauf- und Firsthöhen und der Abstand zur Straße festgesetzt.

Baugestalterische Festsetzungen: Als baugestalterische Festsetzungen wurden Dachformen, Dachneigung und Dacheindeckung festgesetzt.

Straßenverkehrsflächen: Im Geltungsbereich befinden sich Straßenverkehrsflächen.

Wanderweg: Ein Wanderweg ist von diesem Bebauungsplan nicht betroffen.

Ausgleichsmaßnahmen: Es ist die Ausführung der Ausgleichsmaßnahmen einschließlich der Pflanzliste und der Mindestanforderungen an das Pflanzgut festgesetzt.

Weiterführende textliche Erläuterungen zu diesen Festsetzungen sind der Begründung und den zeichnerischen und textlichen Festsetzungen innerhalb des Bebauungsplanes zu entnehmen.

## 2. Beschreibung und Bewertung der Umwelt

Für die einzelnen nach § 1 Abs. 6 Ziff. 7 BauGB zu betrachtenden Schutzgüter erfolgt nachfolgend gemäß § 2 Abs. 4 BauGB und Anlage zu §§ 2 Abs. 4 sowie 2a BauGB eine Beschreibung und Bewertung der gegenwärtigen Umweltsituation.



Beeinträchtigungen einzelner Wert- und Funktionselemente mit hoher bzw. besonderer Bedeutung sind immer erheblich. An ihnen sollte sich daher der Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen orientieren, weswegen sie im Folgenden bei der jeweiligen Bewertung hervorgehoben werden. Über die Erheblichkeit von Beeinträchtigungen einzelner Funktionen allgemeiner Bedeutung ist im Einzelfall zu entscheiden. Die für die einzelnen Schutzgüter relevanten Aspekte und Funktionen, die durch die vorhabenbezogenen Wirkungen mehr oder weniger stark beeinträchtigt werden, werden nachfolgend aufgezeigt.

## 2.1 Schutzgut Mensch/Menschliche Gesundheit

Die Nutzung der Umwelt durch den Menschen wird in besonderem Maße von den jeweiligen Schutzgütern beeinflusst. Für den Menschen sind sowohl wohnumfeldabhängige Faktoren, wie die Wohnfunktion, die Erholung und Freizeitfunktionen und der Aspekt des Lärmschutzes im Rahmen der weiteren Betrachtung von Bedeutung.

Der Mensch kann in vielerlei Hinsicht von bauleitplanerischen Vorhaben unmittelbar oder mittelbar beeinträchtigt werden, wobei sich Überschneidungen mit den übrigen zu behandelnden Schutzgütern ergeben. Im Rahmen der UP sind allein solche Auswirkungen relevant, welche sich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen beziehen, nicht jedoch solche, die wirtschaftliche oder sonstige materielle Grundlagen betreffen. Gesundheit und Wohlbefinden sind dabei an die im Plangebiet und dem von ihm beeinflussten benachbarten Gebieten bestehenden und geplanten Funktionen Wohnen und Erholung gekoppelt. Die Vielzahl der in den übrigen Schutzgutkapiteln gemachten Angaben (inkl. einzelner Umweltziele) dient daher auch dem Gesundheitsschutz des Menschen. Als darüber hinaus gehende Aspekte werden im Folgenden speziell berücksichtigt:

- Wohn- und Wohnumfeldfunktionen (inkl. siedlungsnaher Freiraum)
- Erholungs-/Freizeitfunktionen

### WOHNEN

Der Vorhabensort ist derzeit überwiegend ein intensiv genutztes Grünland vorhanden.

Östlich des Geltungsbereiches grenzt die vorhandene Bebauung der Straße „Heiligenhöfe“. Im Plangebiet ist die Erweiterung durch eine Einzelhausbebauung vorgesehen, sodass man den B-Plan als Erweiterung der vorhandenen Bebauung betrachten kann.

### ERHOLUNG

Das Plangebiet besitzt eine geringe bis mittlere Bedeutung für die Erholungsnutzung. Seine wesentlichen Funktionen hinsichtlich des Schutzgutes Mensch liegen im Zusammenhang mit privaten Grünflächen und die Nähe zur Bode.

### VORBELASTUNGEN



Als Vorbelastung besteht die bisher schon angrenzende Straße „Heiligenhöfe“. Diese minimalen Emissionen im Plangebiet haben momentan geringe Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit.

## 2.2 Schutzgut Pflanze/Tier

Unter der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation wird das Artgefüge verstanden, das sich unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen ausbilden würde, wenn der Mensch überhaupt nicht mehr eingreifen würde und die Vegetation Zeit fände, sich bis zum Endzustand zu entwickeln. Das Endstadium ist dabei von den Standortverhältnissen abhängig. Das gedankliche Konstrukt der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation ist hilfreich bei der Beurteilung von Natur und Landschaft, insbesondere in Hinsicht auf Planungsvorgaben und Pflege- bzw. Entwicklungsmaßnahmen.

Der größte Teil des Planungsbereichs unterliegt privater Grünflächen. Von daher bieten diese Flächen derzeit Lebensraumbedingungen für Fauna und Flora. Die Grünflächen bieten auf Grund der Vegetationsbedeckung durchschnittlich strukturreichen Lebensraum für Tiere. Die Ausprägung ist als mäßig artenreiche Wiese einzustufen und daher von mittlerer Bedeutung als Lebensraum.

Eine Gehölzstruktur ist Planungsgebiet nicht vorhanden.

Ausgehend von den vorhandenen Nutzungen und Strukturen ist mit dem für den ländlichen Siedlungsbereich mit angrenzendem landwirtschaftlichem Offenland typischen Arteninventar aus überwiegend Ubiquisten zu rechnen.

Im Zuge der örtlichen Untersuchungen erfolgten eine spezifische Erfassung der Tierwelt und deren Betroffenheit durch das Planungsvorhaben.

In der weiteren Umgebung des Plangebiets gibt es darüber hinaus teilweise Lebensräume mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt. So weisen innerhalb des Betrachtungsraums an das Plangebiet angrenzende Strukturen wie bspw. Grünlandstandorte, Feldgehölze und -Hecken auch höherwertige Lebensraumverhältnisse auf. Die Wiese wird momentan intensiv beweidet und bietet somit einen Lebensraum für Ziegen und Schafe.

Die grundsätzliche Flächenbewertung bezogen auf den Betrachtungsraum lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Im Geltungsbereich sind größtenteils durchschnittlich strukturreiche Flächen zu finden. Die Bedeutung für den Naturhaushalt ist daher als mittel einzustufen.

Besonders geschützte Arten treten im Planungsgebiet nicht auf. Bei den vom Geltungsbereich des Bebauungsplans umfassten Strukturen handelt es sich um Biototypen, für die aktuell keine Gefährdung anzunehmen ist.

Schutzgebiete kommen im Geltungsbereich nicht vor (siehe 1.3.3).

### VORBELASTUNGEN

Vorbelastungen für die Tier- und Pflanze sind eventuell durch die angrenzenden Ackerflächen gegeben. Aufgrund der ackerbaulichen Nutzung ergeben sich z.T. starke Belastungen mit Herbiziden und Pestiziden.



Außerdem ist davon auszugehen, dass die vorhandene Bebauung im Umfeld sich negativ auf das Verhalten von Freilandarten auswirkt.

## 2.3 Schutzgut Boden

Böden sind Lebensgrundlage und Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen und üben als zentrales Umweltmedium vielfältige Funktionen im Ökosystem aus. Sie benötigen Jahrtausende um sich aus dem Gestein durch physikalische, chemische und biologische Verwitterungs- und Umwandlungsprozesse unter dem Einfluss von Klima und Vegetation zu bilden und können in nur wenigen Augenblicken zerstört oder geschädigt werden.

Boden erfüllt als ein wichtiges Naturgut eine Vielzahl von Funktionen und erbringt bedeutende Leistungen innerhalb des Naturhaushaltes und für den Menschen. Boden ist eine nicht erneuerbare oder vermehrbare Ressource. Das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) beschreibt folgende wesentliche Funktionen dieser Naturkomponente:

- Natürliche Bodenfunktionen,
- Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte und
- Nutzungsfunktionen.

Vor diesem Hintergrund bildet der vorsorgende Bodenschutz einen Schwerpunkt des gesetzlichen Schutzauftrags und zielt vornehmlich auf den Schutz der vielfältigen Funktionen des Bodens, z. B. als Lebensraum, als Regler im Wasser- und Nährstoffkreislauf, als Filter, Puffer und Speicher für Stoffe oder als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (Bundes-Bodenschutzgesetz BBodSchG 1998).

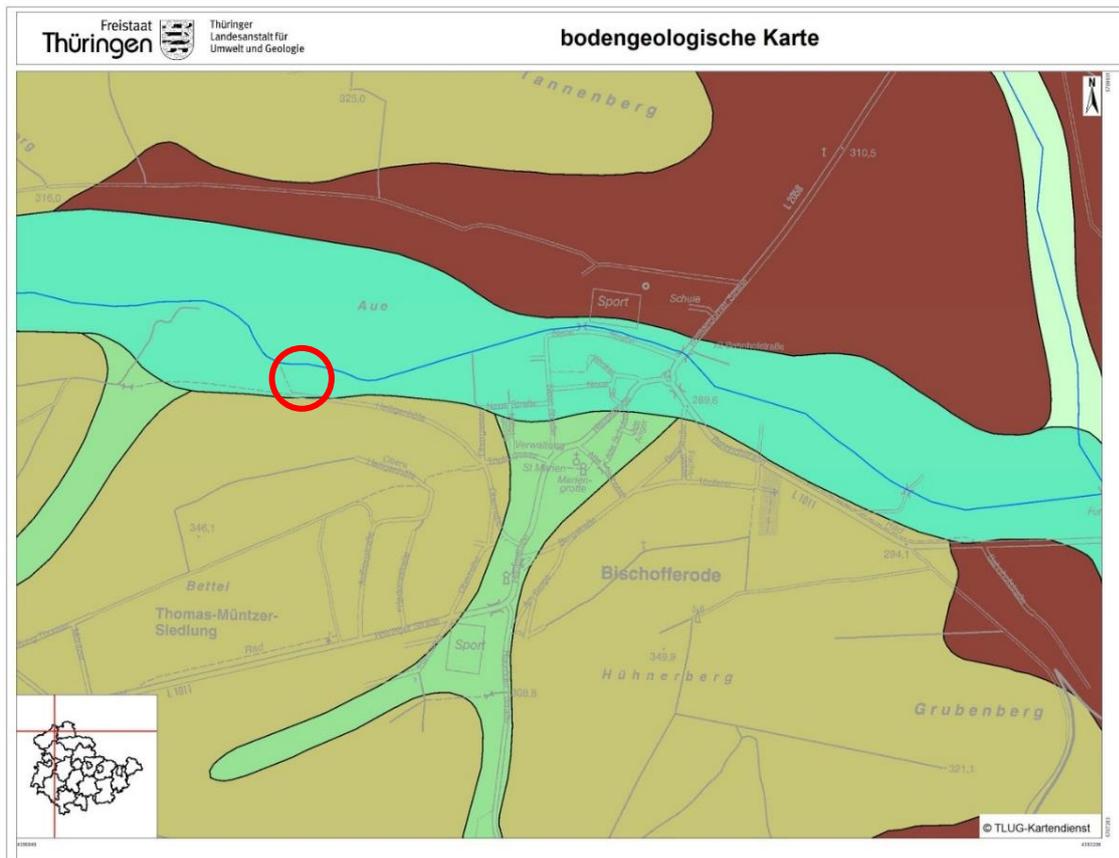
§ 1 BBodSchG fordert, bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich zu vermeiden. Nach § 1a (2) BauGB ist es erforderlich, mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme sind möglichst die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen. Das BNatSchG fordert, dass Eingriffe in den Boden als Bestandteil des Naturhaushalts möglichst zu vermeiden sind, unvermeidbare Eingriffe sind dabei auszugleichen.

Das Plangebiet befindet sich in der Bodenregion Berg- und Hügelländer mit hohem Anteil an nicht-metamorphen Sedimentgesteinen im Wechsel mit Löss' mit Böden mit hohem Anteil an silikatischen Gesteinen Braunerden und Braunerde-Pseudogleye aus Sand- und Schluffsteinverwitterung prägen diese Region.

Das Plangebiet ist nach der naturräumlichen Gliederung der mitteldeutschen Trias zuzuordnen, wobei die Eichsfelder Höhenzüge als Randerhebungen des Thüringer Beckens aus Muschelkalk und Buntsandstein bestehen. Im Vorhabensgebiet herrscht ausschließlich Mittlerer Buntsandstein vor. Durch die nahe Lage zur Bode (Gewässer II. Ordnung) befindet sich das zu bebauende Gebiet im Bereich der fluviale Ablagerungen (Auesedimente) des Holozän.

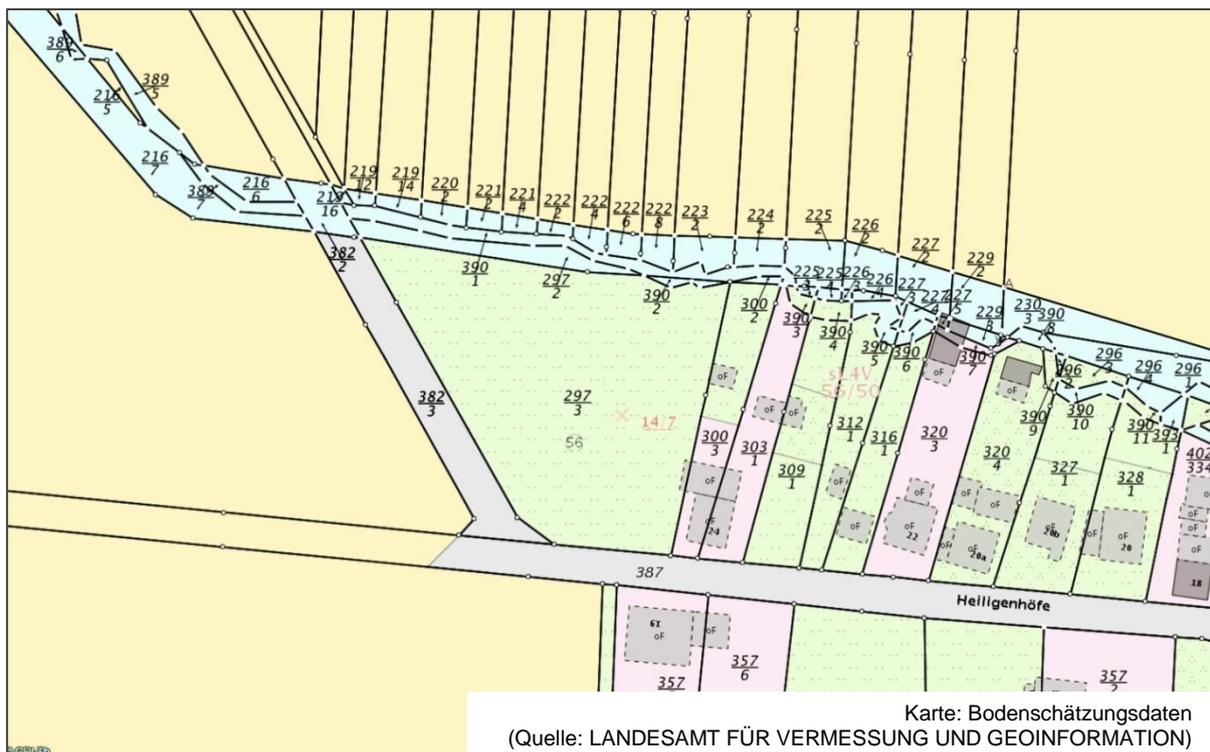


Der Geltungsbereich wird derzeit als Intensiv-Grünland genutzt. Die folgende Bodengeologische Karte zeigt, dass im Geltungsbereich vorrangig Lehme und Auelehme (h2l) vorherrschen.



- BGKK - Holozäne Substrate Sedimente der Auen und Feuchtgebiete  
 Kürzel: h2l  
 Bodentyp: Lehm - Vega (Auelehm über Sand, Kies)

Im Jahre 1934 wurde das Bodenschätzungsgesetz erlassen, welches auch heute noch in modifizierte Form Gültigkeit hat. Unabhängig von der tatsächlichen Nutzung wurde der Boden nach Beschaffenheit (Bestandsaufnahme) und der Ertragsfähigkeit als Ackerland oder Grünland klassifiziert. Zur Sicherstellung einer einheitlichen Bewertung, wurden über das ganze Land verteilt ca. 12000 Musterstücke (MSt) nach einheitlichen Kriterien bewertet. Die Beschreibung dieser Musterstücke war und ist die Bewertungsvorlage für die örtlichen Schätzungsausschüsse. Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt also auf Grundlage der Bodenschätzungsdaten.



Der Bodenschätzungswert für den vorliegenden Geltungsbereich lautet:

**sL4V 56/50** (Klassenzeichen).

Dieser ist folgend zu werten:

- Kulturart: Acker (A)

Das Ackerland umfasst die Bodenflächen, die regelmäßig geackert werden und zum feldmäßigen Anbau von Getreide, Hülsenfrüchten u.a. dienen.

- Bodenart: sL = sandiger Lehm

Eigenschaft/Bodenart	Sand	Schluff	Ton	Lehm
Bearbeitung	++	±	--	+
Nährstoffspeicherung	--	-	++	+
Nährstoffnachlieferung	-	+	+	++
Schadstoffakkumulation	-	+	++	++
Wasserkapazität	--	+	++	++
Wassernachlieferung	-	++	-	+
mechanische Filterung	+	++	-	+
physiko-chemische Filterung	--	-	++	+
Dränung	++	--	-	±
Erodierbarkeit	±	+	--	-

Signatur	Bedeutung
++	sehr gut (sehr hoch)
+	gut (hoch)
±	befriedigend (mittel)
-	schlecht (wenig)
--	sehr schlecht (sehr wenig)

Man unterscheidet nach dem in Deutschland üblichen System die Hauptbodenarten:

- Sand (Abk.: S), mit einem Durchmesser von 0,063 mm bis 2 mm
- Schluff (Abk.: U), mit einem Durchmesser von 0,002 mm bis 0,063 mm



- Ton (Abk.: T), mit einem Durchmesser kleiner  $2 \mu\text{m}$  (entspricht 0,002 mm)
- Lehm (Abk.: L), als ein Gemisch von Sand, Schluff und Ton mit etwa gleichen Anteilen.

Ein qualitatives Unterscheidungsmerkmal stellt die ackerbauliche Bearbeitbarkeit der Böden dar. So bezeichnet man sandige Böden als leichte Böden, während tonige bis lehmige Böden mit schlechter Durchlüftung und Durchwurzelbarkeit und hohem Nährstoffgehalt als schwere Böden bezeichnet werden.

Die Bodenart ist ein außerordentlich wichtiges Bodenmerkmal zur Ableitung ökologischer Bodeneigenschaften. Sie bestimmt durch ihre Korngrößenverteilung mit dem Primärgefüge einen Teil des Porenvolumens und damit die Wasserspeicherefähigkeit und die Wasserleitfähigkeit. Durch die Kornoberfläche bestimmt sie das Nährstoff- und Schadstoffspeichervermögen und durch den Anteil an Schluff und Feinstsand die Erosionsanfälligkeit des unbedeckten Bodens.

Die folgende Tabelle zeigt, dass Lehme eine hohe Bedeutung haben:

Eigenschaften	Lehmböden
Körnung:	Ausgeglichene Körnungsstruktur (Sand-Schluff-Ton-Anteile)
Wasserdurchlässigkeit:	Gut
Wasserhaltung:	Hoch
Durchlüftung:	Gut: optimales Porenvolumen bei Krümelgefüge
Humus- & Nährstoffgehalt:	Meist hoher Nährstoffgehalt
Bearbeitbarkeit:	Leicht bearbeitbar
Wachstum:	Gute Durchwurzelbarkeit, guter Standort für Kulturpflanzen (Weizen, Hackfrüchte)

- Zustandsstufe: 4 (Acker) = Ackerzustandsstufe 3-5

Stufe 3: Der Zustand der mittleren Ertragsfähigkeit. Er ist gekennzeichnet durch eine humushaltige 20 – 30 cm mächtige Krume mit einem allmählichen Übergang zu einem schwach rohen Untergrund, der aber noch eine Durchwurzelung zulässt.

Stufe 5: Der Zustand der geringeren Ertragsfähigkeit. Er ist gekennzeichnet durch eine nur 10 bis 20 cm mächtige Krume, die sich deutlich von einem verdichteten rohen Untergrund absetzt, der nur eine geringe Durchwurzelung mit Faserwurzeln zulässt.

- Entstehung: V = Verwitterungsböden.

Das sind unsere Gebirgsböden (z.B. Jura, Bayerischer Wald), die durch Verwitterung aus dem anstehenden Gestein an Ort und Stelle entstanden sind.

- Bodenzahl: 56
- Ackerzahl (AZ): 50

Der Boden höchster Ertragsfähigkeit in Deutschland hat die Wertzahl 100. Die Wertzahlen der Böden geben das prozentuale Ertragsverhältnis zum besten Boden an. Die Bodenzahlen von 7 bis 100 drücken das landwirtschaftliche Ertragspotenzial eines Bodens aus, während bei der Ackerzahl Bewirtschaftungsergebnisse wie Hangneigung, regionale Klimaverhältnisse etc. als Zu-



oder Abschlag der Bodenzahl berücksichtigt werden. Böden mit Grünlandschätzung kommen im Plangebiet nicht vor.

## ● BODENFUNKTIONSBEWERTUNG

Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt auf Grundlage der Bodenschätzungsdaten, die beim LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND GEOINFORMATION | Katasterbereich Leinefelde-Worbis angefragt wurden.

Laut Empfehlung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO 2003 u. 2009) sowie von Studien zum Thema Bodenfunktionsbewertung sind folgende Bodenfunktionen bzw. Bodenteilfunktionen mit den entsprechenden Kriterien von besonderer Relevanz in Planungsverfahren (LAMBRECHT et al. 2003; PETER et al. 2009a, 2009b, PETER et al. 2011):

Lebensraum für Pflanzen mit den Kriterien Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften (Biotopentwicklungspotenzial) sowie natürliche Bodenfruchtbarkeit, Funktion des Bodens im Wasserhaushalt mit im Einzelfall zu bestimmenden Kriterien, Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Diese Auswahl basiert auf einer Analyse der Wirkfaktoren bei Vorhaben der Bauleitplanung auf die verschiedenen Bodenfunktionen bzw. Bodenteilfunktionen. Demnach sind in der Regel vornehmlich die Bodenfunktionen Lebensraum für Pflanzen, Funktion des Bodens im Wasserhaushalt sowie die Archivfunktion betroffen.

Diese Boden- bzw. Bodenteilfunktionen sind hier zu bewerten. Aufgrund der genannten Vorteile von Bodenschätzungsdaten wird anhand des hessischen Modells für Thüringen eine gesamtfunktionale Bodenbewertung erarbeitet. Diese sind aber noch im Anfangsstadium. Somit wird zur Bewertung der Bodenfunktion die hessische Methode als anlehrender Leitfaden und die vorherrschenden Bodenflächendaten angewandt.

Die Bodenflächendaten und Bewertungskarten werden vom Thüringischen Landesamt für Umwelt und Geologie (TLUG) zur Verfügung gestellt. Die Karten basieren auf der bodenkundlichen Interpretation der amtlichen Bodenschätzungsdaten.

In der nach dem BauGB vorgeschriebenen Umweltprüfung werden für die Umweltbelange - und damit auch die Belange des Bodenschutzes - die voraussichtlichen Auswirkungen des Planes beschrieben und bewertet. Dabei wird zunächst der derzeitige Bodenzustand (Ist-Zustand) ermittelt und bewertet und im Rahmen der Auswirkungsprognose bzw. der Umweltfolgenabschätzung eine Bewertung des Bodenzustands bei der Durchführung der Planung vorgenommen. Durch die Verzahnung von Baugesetzbuch (BauGB) und Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) ist für die Bodenbewertung eine Beurteilung der im BBodSchG verankerten Bodenfunktionen notwendig.

Von den drei vornehmlich zu bewertenden Funktionen stehen für die Funktion Lebensraum für Pflanzen und Funktion des Bodens im Wasserhaushalt Bewertungskriterien die Bodenschätzungsdaten zur Verfügung. Dahingehend sind bei der Bodenfunktionsbewertung die Wertungen des vorherrschenden Klassenzeichens zu beachten.

Dabei werden die bewerteten Böden hinsichtlich des Funktionserfüllungsgrades in den fünf Stufen sehr gering (1), gering (2), mittel (3), hoch (4) und sehr hoch (5) klassifiziert. Für Böden mit Archivfunk-



tion (Archiv der Natur- und Kulturgeschichte) sind bislang vom TLUG keine Methoden abschließend entwickelt worden.

Zudem wurde eine zusammenfassende bzw. aggregierende Bewertung von Bodenfunktionen im Sinne einer Gesamtbewertung, die v.a. für die Planungsverantwortlichen aus Gründen der besseren Handhabung relevant ist, entwickelt. In den folgenden Abschnitten wird die Vorgehensweise sowohl für die Klassifizierung der oben beschriebenen Bodenfunktionen als auch für die zusammenfassende Bewertung dokumentiert.

Die vielfältigen Bodenleistungen werden differenziert nach Bodenfunktionen und Bodenteilfunktionen mit Hilfe von folgenden Kriterien erfasst und bewertet:

Bodenfunktionen	Bodenteilfunktionen	Kriterien
Lebensraumfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebensraumfunktion für Menschen</li> <li>- Lebensraum für Pflanzen</li> <li>- Lebensraum für Bodenorganismen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überschreitung von Vorsorge-, Prüf- und Maßnahmenwerten der BBodSchV</li> <li>- Standortpotenzial für natürliche Pflanzen</li> <li>- Natürliche Bodenfruchtbarkeit</li> <li>- Standorteignung für Bodenorganismen-Gemeinschaften</li> <li>- Naturnähe</li> </ul>
Funktion als Bestandteil des Naturhaushaltes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt</li> <li>- Funktion des Bodens im Nährstoffhaushalt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abflussregulierung</li> <li>- Beitrag des Bodens zur Grundwasserneubildung (Sickerwasserrate)</li> <li>- Allgemeine Wasserhaushaltsverhältnisse</li> <li>- Nährstoffpotenzial und Nährstoffverfügbarkeit</li> </ul>
Abbau-, Ausgleichs- und Aufbau-medium	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Filter und Puffer für anorganische sorbierbare Schadstoffe</li> <li>- Filter, Puffer und Stoffumwandler für organische Schadstoffe</li> <li>- Puffervermögen des Bodens für saure Einträge</li> <li>- Filter für nicht sorbierbare Stoffe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bindungsstärke des Bodens für Schwermetalle</li> <li>- Bindung und Abbau organischer Schadstoffe</li> <li>- Säureneutralisationsvermögen</li> <li>- Retention des Bodenwassers</li> <li>- Sickerwasserverweilzeit</li> </ul>
Archiv der Natur- und Kulturschichte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Archiv der Naturgeschichte</li> <li>- Archiv der Kulturgeschichte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- naturgeschichtlich bedeutsame Pedogenesen</li> <li>- kulturgeschichtlich bedeutsame Pedogenesen</li> </ul>

#### I. Bodenfunktion Lebensraum für Pflanzen

Die Bodenfunktion Lebensraum für Pflanzen wird in den Bodenschätzungskarten über die Methoden „Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften (Biotopentwicklungspotenzial)“ sowie der „natürliche Bodenfruchtbarkeit“ dargestellt.

Bei der Bewertung von Böden wird diese Funktion im Wesentlichen über den Bodenwasserhaushalt bestimmt, der im weiteren Sinne auch die Durchwurzelbarkeit und den Lufthaushalt erfasst. Als weiterer Standortfaktor wird die Hangneigung berücksichtigt.

Im Plangebiet sind hauptsächlich Böden mit einem mittleren Biotopentwicklungspotenzial und einer mittleren „Natürlichen Bodenfruchtbarkeit“ zu finden, da der Geltungsbereich bereits stark anthropo-



gen beeinflusst ist. Aufgrund der Acker- und ebenfalls der Grünlandzahl von 37<sup>2</sup> kann die Bodenfruchtbarkeit in Wehnde als mittel (Bewertungsstufe 3) eingestuft werden.

## II. Funktion des Bodens im Wasserhaushalt mit im Einzelfall zu bestimmenden Kriterien (Funktion als Bestandteil des Naturhaushaltes und Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium)

Die Bodenteilfunktion „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“ wird laut der angewendeten Methode mit der Austauschhäufigkeit des Bodenwassers beschrieben und in 5 Stufen klassifiziert.

Hier wird die Funktion des Bodens als Wasserspeicher zur Versorgung der Pflanzen oder zur Weiterleitung an das Grundwasser betrachtet. Bewertet werden die Faktoren „Wasserleitfähigkeit bei Sättigung“ und „nutzbares Wasserspeichervermögen“. Zusätzlich werden das Relief und soweit erforderlich die Landnutzung berücksichtigt. Tiefgründige, wasserdurchlässige Böden mit hoher nutzbarer Speicherkapazität sind besonders als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf geeignet. Verbessert wird die Leistungsfähigkeit durch einen Porengrundwasserleiter im Untergrund, der das Sickerwasser aufnehmen kann.

Die meisten Böden im Plangebiet weisen eine hohe Leistungsfähigkeit für diese Bodenteilfunktion auf und erhalten somit die Bewertungsstufe 5.

## III. Archive der Natur- und Kulturgeschichte

Bewertet wird hier die Eigenschaft des Bodens hinsichtlich

- seiner besonderen Bedeutung für die Bodengenese
- seiner regionalen oder überregionalen Seltenheit einer Bodenform
- seiner besonderen Bedeutung für die Erd- und Landschaftsgeschichte, Geologie, Mineralogie oder Paläontologie
- seines hohen Informationswerts für Bodenkunde, Bodenschutz und Landschaftsgeschichte
- Besonderheiten der Siedlungs- und Landnutzungsgeschichte.

Böden, die eine Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte einnehmen, kommen im Plangebiet nicht vor.

Die Einzelbewertung der Leistungsfähigkeit der Böden für die Bodenfunktionen Standort für Kulturpflanzen (Bodenfunktion Lebensraum für Pflanzen), Funktion des Bodens im Wasserhaushalt, sowie Filter und Puffer für Schadstoffe (Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium) werden als Bodenteilfunktionen bewertet.

Die Funktion 'Standort für die natürliche Vegetation' wird nur bei Böden mit besonderer Leistungsfähigkeit betrachtet. Böden mit Bedeutung als landschaftsgeschichtliche Urkunde kommen im Plangebiet nicht vor.

Die Bodenfunktion Standort für Kulturpflanzen beschreibt die natürliche Ertragsfähigkeit eines Bodens in Bezug auf den Anbau landwirtschaftlicher Produkte, wobei die Bedeutungseinstufung mit der Ertragsfähigkeit korreliert.

<sup>2</sup> Quelle: Regionale Wertansätze 2004 gemäß § 5 Abs. 1 der Flächenerwerbsordnung - Thüringen



Die Bedeutung eines Bodens als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt ist maßgeblich von seiner Wasseraufnahmekapazität und somit von der Fähigkeit, die Abflussrate zu verzögern bzw. pflanzenverfügbares Wasser zurückzuhalten und verzögert an den Grundwasserleiter abzugeben, abhängig.

Die Filter- und Pufferfähigkeit eines Bodens wird hauptsächlich durch seine Säurepufferkapazität und die Fähigkeit, Schadstoffe aus dem Stoffkreislauf zu entfernen bzw. abzubauen, bestimmt.

Die Bewertung dieser Eigenschaften konzentriert sich, stellvertretend für alle anorganischen Schadstoffe, besonders auf Schwermetalle und deren Transferpfad Boden-Pflanze. Die Beurteilung des Filter- und Puffervermögens stützt sich hier also ausschließlich auf die maßgeblichen Bodenkennwerte Humusmenge, Tongehalt und pH-Wert.

### ● EMPFINDLICHKEIT DER BÖDEN

In Abhängigkeit von den Anforderungen der Planungs- und Zulassungsverfahren sind neben den Leistungen der Böden im Naturhaushalt gesondert auch die Empfindlichkeiten zu berücksichtigen. Zu den Empfindlichkeiten des Schutzgutes Boden zählen Erosion (Wassererosion, Winderosion), Verdichtung (mechanische Belastbarkeit), Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes (Veränderung der Grund- und Stauwasserstände oder Überschwemmungsdynamik [bei Aueböden]) und Stoffliche Einwirkungen (Bindungsstärke für Schwermetalle, Bindung und Abbau organischer Schadstoffe, Säureneutralisationsvermögen, Retention des Bodenwassers, Sickerwasserverweilzeit).

Die Empfindlichkeit der Böden gegenüber Erosion lässt sich entsprechend der eingangs angeführten Einteilung abstufen. Eine grundsätzlich höhere Empfindlichkeit gegenüber Erosion weisen die Böden in geneigten Hanglagen und bei Erosion fördernder Bewirtschaftungsweise auf. Nur wenig geneigte Böden bzw. Böden auf weniger geneigten Flächen mit einer Dauervegetationsschicht weisen eine geringere Erosionsempfindlichkeit auf. Erosionsfördernd sind außerdem Böden mit hohem Schluffanteil und Lössböden. Aufgrund ihres größeren Korngewichtes und der hohen Wasserdurchlässigkeit sind Sandböden weniger gefährdet, ebenso Tonböden da auf die kleinen Teilchen aufgrund ihrer geringen Größe Kohäsionskräfte stärker wirken.

Die im Planungsgebiet vorherrschenden Lehmböden sind aufgrund ihrer durchmischten Korngrößenzusammensetzung nur wenig anfällig für Erosion. Jedoch weisen die Abflussbahnen und – flächen im Geltungsbereich eine hohe bis äußerst hohe Erosionsgefahr auf.

Auf diese Erosionsgefahr wird hiermit hingewiesen.

### ● BESONDERHEITEN UND SCHÜTZENSWERTE BÖDEN

Weitere besondere Bedeutungsfunktionen wie Vorkommen seltener Bodentypen, Bodenschutzwald nach § 30 LWaldG oder Bereiche mit ausgeprägten Funktionen nach § 1 BodSchG sind nicht vorhanden.

Nach den vorliegenden Grundlagen befinden sich innerhalb des Geltungsbereichs keine Bodendenkmale gemäß DSchG als Funktionselemente besonderer Bedeutung.

### ● VORBELASTUNGEN



Böden können in ihrem Funktionserfüllungsgrad durch Vorbelastungen eingeschränkt sein. Dazu gehören stoffliche und nicht-stoffliche Beeinträchtigungen wie Schadstoffanreicherung (Überschreitung von Vorsorge-, Prüf- und Maßnahmenwerten nach BBodSchV), Erosion (Wassererosion, Winderosion), Verdichtung (mechanische Belastbarkeit), Veränderung des Bodenwasserhaushaltes (Grund- und Stauwasserstände oder Überschwemmungsdynamik [bei Auenböden]), Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Profilaufbau), Materialeinmischung (Substrate / Materialeigenschaften), Versiegelung (Art und Ausmaß).

Der gesamte Flächenanteil des Plangebiets wird als privates Grünland genutzt, wodurch keine Vorbelastungen vorhanden sind.

Im unmittelbaren Plangebiet sind keine konkreten Altlasten, Altablagerungen o.ä. bekannt. Es ist daher davon auszugehen, dass keine Bodenkontaminationen anzutreffen sind, die zu einer Mobilisierung von Schadstoffen führen könnten.

#### ● GESAMTBEWERTUNG DER BODENFUNKTIONEN

- Bodenfunktion Lebensraum für Pflanzen → mittel
- Ausgleichskörper im Wasserhaushalt → hoch
- Archive der Natur- und Kulturgeschichte → nicht vorhanden
- Erosionsgefahr → hoch (Baufenster) bis sehr hoch (Ausgleichsflächen)
- Besonderheiten Und Schützenswerte Böden → keine
- Vorbelastungen und Altlasten → keine

Insgesamt weist der B-Planbereich für die Boden(teil)funktionen einen mittleren Funktionserfüllungsgrad auf.

## 2.4 Schutzgut Wasser

Wasser ist ein lebenspendendes Umweltmedium und übernimmt dadurch eine übergeordnete Rolle im Naturhaushalt. Betrachtet werden einerseits unterirdische Gewässer (Grundwasser) und andererseits oberirdische Gewässer (Fließ- und Stillgewässer).

Wasser tritt als Oberflächenwasser, Grundwasser und atmosphärisches Wasser in Erscheinung. Zwischen Oberflächengewässern, Grundwasserspiegel und Grundwasserfließrichtung besteht dabei ein enger funktionaler Zusammenhang.

Das gesamte Planungsgebiet befindet sich in keiner Wasserschutzzone (siehe 1.3.3). Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer (Fließ- und Stillgewässer) vorhanden, jedoch verläuft entlang der nördlichen Grenze des Geltungsbereiches die Bode (Gewässer II. Ordnung).

### GRUNDWASSER

Allgemein kann im Landkreis Eichsfeld von einer relativ hohen Grundwasserneubildungsrate ausgegangen werden. Betrachtet man die Werte – gewichtet nach den Flächenanteilen der Teileinzugs-



gebiete – kommt es im Landkreis Eichsfeld mit 156 mm pro Jahr zu einer vergleichsweise sehr hohen Grundwasserneubildung. Das Thüringer Mittel beträgt 111 mm jährlich. Die Werte der Teileinzugsgebiete im Landkreis zwischen 97 und 190 mm.

Jedoch besteht im Geltungsbereich für das Grundwasser grundsätzlich keine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Verschmutzung (mit anorganischen und organischen Schadstoffen) und der damit verbundenen Anreicherung mit Schadstoffen in den Bodenschichten.

Hinsichtlich ihrer Einstufung der als Wert- und Funktionselemente zu beurteilende Faktoren umfassen vor allem die Grundwasserneubildungsraten sowie Einflüsse auf Grundwasserstände und –güte (Empfindlichkeit), die im Planungsgebiet als mittel einzustufen wären.

Die Bodenfunktionen „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“ sowie „Filter und Puffer für Schadstoffe“ werden zwar als mittel-hoch eingestuft, der mineralische Untergrund ist aber recht durchlässig.

#### VORBELASTUNGEN

Das Plangebiet liegt in keiner Wasserschutzzone. Oberflächengewässer sind durch das Vorhaben auch nicht betroffen. Die vorbeifließende Bode ist vom Vorhaben nicht betroffen. Die Grundwasserbildung ist als gut zu bewerten.

## 2.5 Schutzgut Klima/Luft

Die Umweltbelange Klima und Luft sind in der Umweltprüfung eng miteinander verbunden. Während unter dem Thema Luft in erster Linie die stofflichen Aspekte behandelt werden (Lufthygiene), beschäftigt sich das Thema Klima vor allem mit den funktionalen Zusammenhängen des Luftaustausches und dem Strahlungshaushalt. Dabei werden in der Betrachtung beider Aspekte vor allem auch die besonderen Wechselbeziehungen zwischen diesen Belangen und der menschlichen Gesundheit aufgezeigt, wobei im Mittelpunkt der Betrachtungen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes hinsichtlich klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktionen steht. Die im Zusammenhang mit der Gesundheit und dem Wohlbefinden des Menschen stehenden Fragen bezüglich Schadstoffbelastungen etc. wurden unter Kap. 2.1 behandelt.

Als Klima wird der mittlere Zustand der atmosphärischen Witterungsbedingungen mit ihren Schwankungsbereichen an einem bestimmten Ort bezeichnet. Beschrieben wird das Klima durch die Elemente Temperatur, Niederschlag, Luftdruck, Luftfeuchte, Wind, Bewölkung und Strahlung.

Jede Gebietseinheit zeichnet sich dabei durch ein spezifisches Meso- und Mikroklima aus. Das Mesoklima beschreibt eine Gebietsgröße von ca. 1 km bis 100 km in horizontaler und bis etwa 1 km vertikaler Ausdehnung. Für dessen Ausprägung sind hauptsächlich Geländeform, Hangneigung, Exposition und Beschaffenheit der Erdoberfläche von Bedeutung.

Das Mikroklima erfasst die physikalischen Prozesse in der bodennahen Luftschicht bis ca. 250 m horizontal und ca. 2 m Höhe vertikal, die ihrerseits das Mesoklima beeinflussen und insbesondere für die Kaltluftentstehung von Bedeutung sind. Bestimmend sind dabei die gleichen Faktoren wie für das Mesoklima.



## KLIMA

Das regionale und lokale Klima eines Landstriches wird neben den allgemeinen klimatischen und atmosphärischen Einflüssen hauptsächlich durch seine Oberflächenstruktur und die Boden- und Landnutzung beeinflusst.

Prägend für das Thüringer Klima sind vor allem seine Mittelgebirge Thüringer Wald, Thüringer Schiefergebirge, Rhön und Harz, deren Erhebungen je nach Wetterlage räumlich zu großen Differenzierungen bei Niederschlägen, Temperaturen, Windströmungen und Sonnenscheindauer führen. Aber auch kleinere Höhenzüge, Tal- oder Hanglagen sowie Ebenen erzeugen ganz spezielle klimatische Bedingungen, die in der Wetter- und Klimabeobachtung und anderen Anwendungsbereichen (z. B. Regionalplanung) eine immer größere Rolle spielen.

Ein wichtiges klimaprägendes Kriterium sind die unterschiedlichen Formen der Landnutzung. Die stark versiegelten Flächen der Städte besitzen ein größeres Wärmepotenzial als land- oder forstwirtschaftlich genutzte Flächen und wirken damit abkühlungshemmend. Resultierend aus unterschiedlichen Klimaparametern lassen sich vier Thüringer Klimabereiche festlegen.

Der Landkreis Eichsfeld gehört zu den Klimabereichen Zentrale Mittelgebirge und Harz und Südostdeutsche Becken und Hügel. Die Temperaturen liegen im Thüringer Durchschnitt. Die Winter sind besonders niederschlagsreich. Im langjährigen Mittel herrschen im Landkreis Eichsfeld folgende Klimacharakteristika vor:<sup>3</sup>

- |  |                        |
|--|------------------------|
| • Jahresmitteltemperatur                                     | 6,9 bis 9,2°C          |
| • Jahressumme Niederschlag                                   | 701 bis 1.094 mm       |
| • Sonnenscheindauer  | 1.398 bis 1.534 h/Jahr |
| • Tage mit Schneedeckenhöhe<br>ab 10 cm                      | 11 bis 24              |
| • Überwiegend vorherrschende<br>Windrichtung in freien Lagen | Südsüdwest             |

## EMISSIONEN

Seit 1990 haben sich die Emissionen im Freistaat Thüringen vor allem in den Sektoren Industrie und Hausbrand deutlich reduziert. Ursachen sind vor allem

- die Stilllegung von Anlagen,
- der Einsatz emissionsärmerer Energieträger (Umstieg von Kohle auf Gas und Öl)
- die Anwendung moderner Technologien sowie
- die Erhöhung der gesetzlichen Anforderungen an die Emittenten.

Die für Thüringen emissionsrelevanten Luftschadstoffe können der Tabelle<sup>4</sup> entnommen werden.



Emissionen/Schadstoffe [1.000 t/Jahr]	SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		CO		OGD		CO <sub>2</sub>	
	1995/96	2000/01	1995/96	2000/01	1995/96	2000/01	1995/96	2000/01	1995/96	2000/01
Land- und Forstwirtschaft	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	40,35 <sup>1)</sup>	39,00 <sup>1)</sup>	1032,8	1011,27
Gewerbe (nur Tankstellen)	-	-	-	-	-	-	3,21	2,21	-	-
Hausbrand und Kleinverbraucher	28,23	3,34	4,12	2,93	40,33	8,34	8,77	2,03	5443	4264,5
Industrie und Energieerzeugung	24,67	3,71	5,11	3,27	32,91	16,05	0,74	0,17	4368	3687,7
Verkehr	1,93	0,65	35,57	22,7	92,99	83	22,71	10,29	4928	4820,5
Thüringen gesamt	54,83	7,7	44,8	28,91	166,32	107,42	77,96	59,17	15.771,8	13.783,97

Quelle: Deutscher Wetterdienst

Emissionen ausgewählter Luftschadstoffe 1995/96 und 2000/01 in Thüringen

## IMMISSIONEN

Schwerpunkte in der Überwachung der Luftqualität in Thüringen bilden gegenwärtig Feinstaub PM10, Stickstoffoxide und Ozon. Das Thüringer Immissionsmessnetz dient der Überwachung der Luftqualität im Freistaat Thüringen. Die Standorte der Messstationen berücksichtigen die durch die EU vorgegebenen Regelwerke sowie spezielle Standortbedingungen und ermöglichen eine umfassende und differenzierte Einschätzung der lufthygienischen Situation in Thüringen.

Neben der allgemeinen Informationspflicht der Bevölkerung dienen die über das Thüringer Immissionsmessnetz erfassten aktuellen Luftmessdaten als wichtige Arbeitsgrundlage z. B. für Ingenieurbüros oder sind Basis für notwendige Aktivitäten in der Luftreinhalteplanung. Durch die Messungen werden auch die Auswirkungen der in Luftreinhalte- und Aktionsplänen verankerten Maßnahmen kontrolliert. Aktuelle Messwerte, o.g. Klimaszenarien und weitere Informationen zum Thema können auf den Internetseiten der TLUG unter Umweltthemen in den Bereichen Klima und Luft nachgelesen werden.

## VORBELASTUNGEN

Durch die vorhandene Bebauung im unmittelbaren Umfeld ist der Kaltluftabfluss bereits eingeschränkt. Weitere nennenswerte Vorbelastungen sind nicht erkennbar.

## 2.6 Schutzgut Landschaft

Landschaft wird weitgehend subjektiv erlebt und empfunden. Von daher ist eine objektive Bewertung des Landschaftsbildes auch nur eingeschränkt möglich. Durch das BNatSchG werden zumindest teilweise objektiv erfassbare Kriterien wie Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft als zu bewertende Merkmale vorgegeben. Diese können über Indikatoren wie Grenzbereiche und Grenzlängen, Strukturvielfalt / Kleinteiligkeit, Grad der anthropogenen Veränderungen, Vorkommen kulturhistorisch



bedeutsamer Elemente etc. erfasst werden. Gegenstand einer Bewertung sind daher die Erholungsfunktion und der Erlebniswert der Landschaft, welche auf natürlichen und anthropogen geschaffenen Landschaftselementen beruhen. Zur Bewertung des Landschaftsbildes werden daher Eigenart, Vielfalt und Naturnähe als operable Kriterien herangezogen, die es ermöglichen, die Erlebnisqualität einer Landschaft in ihrer Gesamtheit zu erfassen.

Das Plangebiet besteht ausschließlich aus Intensivgrünland und ist deshalb mit einer mittleren Bedeutung einzustufen sind.

Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung sind im Geltungsbereich nicht vorhanden. Ansonsten sind entsprechende Funktionselemente im Bereiche außerhalb des eigentlichen Plangebiets zu finden: So wird die Eigenart des weiteren Umfeldes des Geltungsbereichs durch das Eichsfeld-typische, sanft geschwungene Relief geprägt. In angrenzenden Bereichen, vor allem westlich und nördlich des Geltungsbereichs sowie der Ortslage ist der Charakter einer historisch geprägten Landschaft durch die Kalihalden noch erkennbar. Zudem kommen die hiesigen Waldbestände, Wiesen mit üppigen Strukturelementen, Grünland und Ackerflächen, Obstwiesen sowie Baumreihen und Gebüsche entlang von Wegen und Grundstücksgrenzen, welche der Landschaft eine gewisse Eigenart, Vielfalt und Schönheit und somit dem Landschaftsbild ein hohe Bedeutung verleihen.

Gegenüber Störungen und dem Verlust landschaftsprägender Strukturen ist das Gebiet relativ unempfindlich, da die die geplante Bebauung als Erweiterung der Siedlungsfläche zu sehen ist.

#### VORBELASTUNGEN

Durch die bereits vorhandene Bebauung in der Nachbarschaft besteht bereits eine Vorbelastung für das Landschaftsbild.

Besonders zu schützende Flächen werden nicht berührt.

## 2.7 Schutzgut Kultur und Sachgüter

Während der Begriff "Kulturgüter" relativ klar umrissen ist, wird der Begriff der sonstigen Sachgüter weder im UVPG noch in den relevanten Richtlinien oder dem BauGB eindeutig definiert. Hinweise ergeben sich jedoch zumindest aus Vorschriften wie der UVPGVwV. Grundsätzlich lassen sie sich als Güter definieren, die zwar selbst nicht die Qualität von Kulturgütern haben, jedoch von gesellschaftlicher Bedeutung sind, da sie wirtschaftliche Werte darstellen, deren Nutzbarkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden können.

#### VORBELASTUNGEN

Schutz- und erhaltenswerte Kulturdenkmale im Sinne § 2 (1) Denkmalschutzgesetz sind innerhalb des Plangebiets oder des Betrachtungsraums nicht vorhanden.



### 3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Status-Quo-Prognose)

Nach Pkt. 2.b) der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB hat der Umweltbericht neben den schutzgut-spezifischen Wirkungsprognosen eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-durchführung der Planung (Status-Quo-Prognose) zu enthalten. Die weitere Entwicklung der von der Planung betroffenen oder in Anspruch genommenen Flächen bei Nichtdurchführung der Planung würde das folgende Szenario umschreiben. Eine über den allgemein anerkannten Planungshorizont hinausreichende Betrachtung ist allerdings kaum möglich, so dass eine Prognose lediglich für den planerisch zu überschauenden Zeitraum von ca. 15 Jahren abgegeben werden kann.

Das vorhabenbezogene Bebauungsgebiet soll vorrangig den Grundstückseigentümer des Geltungsbereiches die Möglichkeit geben, sein Grundstück als Bauland nutzen zu können und somit sesshaft zu werden.

Bei einer Nichtdurchführung dieses Vorhabens steht kein Bauland für die junge Familien zur Verfügung. Die Bauherren würden sich in den Nachbarorten oder sogar in einer nächstgrößeren Stadt ein Eigenheim suchen. Allgemein wird es durch die Emigration der jungen Bevölkerung zur Veralterung kommen. Dies wird sich negativ auf die wirtschaftliche Situation der Gemeinde auswirken. Durch den Wegzug der jungen Leute geht die Kaufkraft zurück. Dadurch gibt es weniger Arbeitsplätze und führt zum wirtschaftlichen Rückgang des Ortes.

Die vorherrschenden Lebensraumstrukturen des Gebiets würden zunächst erhalten bleiben und könnten weiterhin ihre umweltspezifischen Funktionen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, als Landschafts- und Erholungsraum wahrnehmen. Es ist aber anzumerken, dass es sich hierbei zu einem großen Teil nicht um natürliche, naturnahe oder besonders bedeutsame oder wertvolle Strukturen handelt.

### 4. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen (Wirkungsprognose)

Im Folgenden werden die mit den Festsetzungen und Regelungen des Bebauungsplans verbundenen Umweltauswirkungen schutzgutbezogen beschrieben und bewertet. Bezugspunkt der Bewertung ist hierbei der derzeitige Zustand des Plangebiets. Zu beurteilende, potenzielle Auswirkungen resultieren daher aus der Differenz zwischen dem derzeitigen Umweltzustand und dem Zustand nach Planrealisierung des vorliegenden Bebauungsplans. Die wesentlichen Veränderungen ergeben sich mit der Inanspruchnahme der Flächen durch Bebauung und Erschließung, wobei sich die Intensität aus dem vorgesehenen Maß der baulichen Nutzung ableiten lässt.

#### 4.1 Schutzgut Mensch/Menschliche Gesundheit

Auswirkungen des Vorhabens bzgl. der mit dem Schutzgut Mensch verbundenen Funktionen der in Anspruch genommenen Flächen betreffen die Erholungsnutzung. Die vom Bebauungsplan ausgehenden Auswirkungen auf Aspekte des Gesundheitsschutzes sind als minimal einzustufen:



## LÄRMBEEINTRÄCHTIGUNGEN

### ➔ Baubedingte Beeinträchtigungen:

Potenzielle Störungen sind im Zuge der zu erwartenden Bautätigkeiten vor allem in Form von Lärmemissionen anzunehmen.

### ➔ Verkehrsbedingte Beeinträchtigungen:

Mit Ausführung des Bauvorhabens sind im Plangebiet und dessen Umgebung keine weiteren Lärmbeeinträchtigungen zu erwarten und somit keine vorsorglichen Schallschutzmaßnahmen zu treffen.

### ➔ Schadstoffe

betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Potenzielle Schadstoffbelastungen sind nur im Zuge der zu erwartenden Bautätigkeiten anzunehmen.

Eine nachhaltige Zunahme der Lärm- und Schadstoffemissionen ist nicht zu erwarten.

## 4.2 Schutzgut Pflanze/Tier

Durch die Bebauung verliert die Wiese 20 % ihrer Funktion dies ist jedoch nicht von schwerwiegender Bedeutung. Nicht auszuschließen sind eventuelle Beeinträchtigungen benachbarter Biotopstrukturen durch Verlagerungs- und Sekundäreffekte.

Durch die geplante Bebauung können potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Anspruch genommen werden. Diese sind aber als unbedenklich zu betrachten.

Eventuelle baubedingte Beeinträchtigungen können zu Verlusten der im Boden lebenden Tiere führen. Potenzielle Störungen der Pflanzen- und Tierwelt in benachbarten Bereichen, sind lediglich im Zuge der zu erwartenden Bautätigkeiten und vor allem in Form von Lärmemissionen zu befürchten, wobei diese jedoch keine größeren Auswirkungen haben.

Da keine Strukturen mit einer besonderen Bedeutung für die biologische Vielfalt vorkommen und unter Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen ist bzgl. der biologischen Vielfalt mit keinen erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen zu rechnen, die über die im Zusammenhang mit dem Schutzgut Pflanzen und Tiere bereits dargestellten hinausgehen.

## 4.3 Schutzgut Boden

Die gravierendsten Auswirkungen des Vorhabens bestehen in der mit der Überbauung verbundenen Versiegelung bislang unbebauter Flächen. Damit einher geht der Totalverlust aller Bodenfunktionen in größerem Umfang, vor allem der Speicher- und Reglerfunktion (Ausgleichskörper im Wasserhaushalt, Filter und Puffer für Schadstoffe). Die Neuversiegelung bisher unbeeinträchtigter Böden führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung auch von Böden als Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung.



Betroffen sind alle bislang unversiegelten Flächen für die überbaubaren Flächenanteile. Unvermeidbar, aber auch nicht kompensierbar ist der Verlust der Bodenertragsfunktionen.

In der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung (siehe 5.2) wird dargestellt, welche Flächen dem Schutzgut Boden entzogen werden. Mit einer GRZ von 0,2 werden 20 % der überbaubaren Fläche neu versiegelt.

Durch diese Leistungsfähigkeit der betrachteten Bodenfunktionen (siehe 2.3 Schutzgut Boden) ist insgesamt von einer mittleren bis hohen Erheblichkeit des Eingriffs für den Boden auszugehen.

Durch die Festlegung der GRZ auf 0,2 ohne Überschreitung für die Einzelhausbebauung wird eine starke Versiegelung vermieden. Die Fläche verliert also bis zu max. 20 % ihre Funktion und das Schutzgut wird somit nur teilweise verändert. Außerdem ist in Verbindung mit angemessenen Grundstücksgrößen gleichzeitig eine ausreichend dichte Bebauung gewährleistet, um den Gesamtflächenverbrauch möglichst gering zu halten.

Potenzielle Beeinträchtigungen bestehen in der baubedingten Bodenverdichtung, -umlagerung bislang autochthoner Erdschichten, sowie durch nötige Aufschüttungen und Abgrabungen.

Dies gilt für die Bauphase sowohl der Erschließungen als auch der einzelnen Bauvorhaben, bei denen unsachgemäßer Umgang mit (Ober)boden zu Beeinträchtigungen führen kann. Die baubedingte Inanspruchnahme führt temporär vor allem zu einer Verdichtung der obersten Bodenhorizonte. Vor allem auf Flächen, für die keine Bebauung vorgesehen ist, die jedoch zur Baustelleneinrichtung genutzt werden, kann dies zu erheblichen Beeinträchtigungen führen. Soweit jedoch keine besonderen Standortfaktorenkombinationen vorhanden sind und nachfolgende Lockerung mit anschließender Bepflanzung erfolgt, verbleiben keine nachhaltigen Beeinträchtigungen.

Der Eintrag von festen und flüssigen Stoffen wie Ölen, Schmier- und Treibstoffen etc. durch Baumaschinen ist nach dem heutigen Stand der Technik zu vermeiden, so dass diesbezüglich keine weiteren erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Insgesamt ist, unter der Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (siehe 5.3), durch die Ausgleichsmaßnahmen eine bestmögliche Kompensation für den Eingriff in das Schutzgut Boden gegeben.

#### 4.4 Schutzgut Wasser

Die Versiegelung im Zuge der Bebauung und Erschließung (s. oben) führt zum nachhaltigen Verlust an Infiltrationsfläche und damit verbunden zu einem erhöhten Oberflächenabfluss sowie zu einer zusätzlichen Verringerung der Grundwasserneubildung. Aufgrund der Neuversiegelung ist mit einer insgesamt nachhaltigen Beeinträchtigung zu rechnen.

Begrünte Flächen, Dachflächen sowie PWK-Stellplätze innerhalb der überbaubaren Grundstücke mit wasserdurchlässigen Belägen können in gewissem Maße wieder Funktionen für den Wasserhaushalt übernehmen (Rückhaltung, Verdunstung) und verringern somit den Eingriff. Das anfallende Niederschlagswasser von Straßen-, Hof- und Dachflächen wird das zu erweiternde Abwassersystem geleitet.



Baubedingte Flächeninanspruchnahme im Zuge der Baustelleneinrichtungen kann in begrenztem Umfang zu temporären Bodenverdichtungen führen. Damit einher geht eine Verschlechterung der Infiltration im Bereich aller in Anspruch genommenen Flächen. Für nicht bebaute Flächen ist davon auszugehen, dass die Bereiche anschließend gelockert und gärtnerisch gestaltet werden, so dass zumindest diese Flächen wieder als Infiltrationsflächen zur Verfügung stehen können. Von daher ist die Beeinträchtigung als nicht erheblich einzustufen.

Ein Anschneiden grundwasserführender Schichten ist aufgrund deren tieferen Lage während der Bau-tätigkeiten nicht zu befürchten, ebenso auch keine Störung des Grundwasserspiegels durch zeitweise Absenkung o.ä. Wie beim Schutzgut Boden ist auch bezogen auf das Grundwasser der Eintrag von festen und flüssigen Stoffen wie Ölen, Schmier- und Treibstoffen etc. durch Baumaschinen nach dem heutigen Stand der Technik zu vermeiden, so dass diesbezüglich keine weiteren erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind, wenngleich die potenzielle Gefährdung durch Unfälle oder Leckagen besteht.

Die Bode fließt zwar unmittelbar entlang der nördlichen Grundstücksgrenze des Baulandes, wird jedoch mit einer 3reihigen Feldgehölzhecke im Böschungsabstand von 5,00 m vom eigentlichen Bau-grundstück abgegrenzt. Eine Beeinträchtigung des Oberflächengewässers ist unter Einhaltung aller Festsetzungen, Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

#### 4.5 Schutzgut Klima/Luft

Durch die mit dem Bebauungsplan vorbereitete Bebauung werden Flächen mit klimatischen und lufthygienischen Funktionen (Frischluffproduktion) irreversibel überbaut und damit gehen die genannten Funktionen zwangsläufig verloren. Hinsichtlich der Frage des Luftaustausches bzw. des Kaltluftabflusses können Barrierewirkungen durch die neuen Gebäudekörper entstehen, die in der Folge den Frischluftstrom unterbinden würden.

Die leichte Störungsmöglichkeit von Hangabwinden hängt auch damit zusammen, dass abwärts transportierte Luft ihren Temperaturüberschuss an einen kühleren Untergrund abgeben muss, wenn diese Strömung auf thermischer Basis aufrechterhalten werden soll. Im Bereich aufgeheizter Flächen kommen deshalb Kaltluftflüsse, ganz abgesehen von den vielfältigen Strömungshindernissen, bald zum Erliegen. Bauwerke und ihre befestigten Außenanlagen, Parkplätze und Erschließungswege wirken auf Grund ihrer Wärmekapazität als nächtliche Aufheizungsflächen und mindern so die klimaökologische Ausgleichsleistung nächtlicher Kaltluftflüsse. Dabei darf nicht vergessen werden, dass diese Muster aus Einzelgebäuden gebildet werden und dass die Gesamtwirkung sich aus nicht vernachlässigbaren Teilwirkungen zusammensetzt. Ein entsprechendes Gebäude hat an Stelle einer bisherigen Freifläche eine „messbar nachteilige“ Wirkung. Messbar ist zunächst die durch das betreffende Gebäude entstehende zusätzliche Erwärmung. Auf Grund von untersuchten Zusammenhängen zwischen Versiegelungsgrad und Temperaturzuwachs kann der thermische Wirkungskomplex einer Auf-siedlung mit umfangreicher Bodenversiegelung wie folgt abgeschätzt werden:



Der langfristige Mittelwert der Lufttemperatur in einem Baugebiet steigt nach Vollzug aller Baumaßnahmen je 10 % Versiegelungsgrad um durchschnittlich ca. 0,2 Grad über die Temperatur der unbebauten Umgebung. Bei Strahlungswetterlagen erhöht sich je 10 % Versiegelungsgrad die mittlere Tagesmitteltemperatur um 0,3 bis 0,2 Grad, das mittlere Tagesmaximum um ca. 0,3 Grad und das mittlere Tagesminimum der Lufttemperatur um 0,5 bis 0,6 Grad. Auch ist der zusätzliche Nachteil zu berücksichtigen, dass das betreffende Gebäude durch seinen Reibungswiderstand die Frischluftzufuhr aus anderen Räumen behindert; wobei dieser mittelbare Nachteil " je nach Baukörperkonfiguration " der schwerwiegendere sein kann.

Diese potenzielle Beeinträchtigung wird bei der hier zulässigen offenen Einzelbebauung unvermeidbar sein, jedoch sich nicht erheblich auswirken.

Während der einzelnen Bauphasen kann es zu Schadstoffemissionen durch Baustellenfahrzeuge und Transportfahrzeugen kommen. Aufgrund des temporären Charakters sind diese Beeinträchtigungen allerdings als unerheblich einzustufen. Die Inanspruchnahme kleinklimatisch wirksamer Strukturen ist - sofern temporär begrenzt - ebenfalls als nicht erheblich anzusehen.

Mit hohen und nachhaltigen Emissionen durch die Haushalte und mit Beeinträchtigungen auf das Klima ist nicht zu rechnen.

#### **4.6 Schutzgut Landschaft**

Das Landschaftsbild wird durch die geplante Wohnbebauung minimal beeinträchtigt. Das Baugebiet wurde direkt an die bestehenden Siedlungsflächen angegliedert, sodass das Siedlungsbild nicht störend wirkt. Durch die Bepflanzungen soll das Gebiet auflockernd visuell begrenzt werden.

#### **4.7 Schutzgut Kultur und Sachgüter**

Kultur- und Sachgüter werden nicht beeinflusst.

#### **4.8 Gesamteinschätzung**

Die mit der Versiegelung einhergehende Beeinträchtigung des Bodens wirkt sich unmittelbar auf die Schutzgüter Wasser (Grundwasserneubildung / s.o.), Klima oder Erholungsnutzung aus. Das heißt, es entsteht teilweise eine Wirkungskette. Der Verlust an natürlich gewachsenem Boden und den damit verbundenen Speicher- und Reglerfunktionen führt zwangsläufig zu negativen Veränderungen der Grundwasserneubildungsrate. Wobei es gleichzeitig zu einer Veränderung des Kleinklimas in Form einer erhöhten Verdunstungsrate kommt, was seinerseits zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung führen kann. Veränderungen des Grundwasserhaushaltes und somit der Menge des pflanzenverfügbaren Wassers führen unmittelbar zu Veränderungen der Vegetationszusammensetzung. Je nach Abhängigkeit von bestimmten Grundwasserhältnissen



kann es zur Förderung konkurrenzstärkerer Ersatzgesellschaften der bislang vorherrschenden Vegetationsformen kommen. Auswirkungen auf angrenzende Strukturen durch Grundwasser-Veränderungen sind nicht zu erwarten.

Ein kleinflächiger Verlust von Vegetationsdecken führt zu einer unbedeutenden Veränderung des Kleinklimas. Der Verlust bislang landschaftsbildprägender Vegetationsstrukturen zieht eine kleine Veränderung des Landschaftsbildes und der Erholungsmöglichkeiten und Qualitäten nach sich.

Die geplante Wohnbebauung des Plangebietes könnte aufgrund seiner räumlichen Beziehung und der Inanspruchnahme derselben Habitatstrukturen zu diversen negativen, aber eher minimalen Effekten führen. Durch die Aufsiedlung des Plangebietes ist kaum mit einer kleinen Zunahme der Verkehrsmengen im Gebiet mit Auswirkung auf die Schutzgüter Mensch und Klima/Luft zu rechnen. Beeinträchtigungen einzelner Schutzgutfunktionen auch mit minimaler Bedeutung sind trotz dessen ein Eingriff in die Natur.

Aus der Konfliktanalyse werden vor allem folgende unvermeidbare Beeinträchtigungen als erhebliche Eingriffe eingestuft:

- Versiegelung von Boden und damit einhergehender Verlust aller Bodenfunktionen

Nach der Betrachtung aller Faktoren, die bei der Umsetzung des B-Plans „Heiligenhöfe“ auf das Plangebiet Auswirkungen haben können, wurde analysiert, dass keine erheblichen Umweltauswirkungen auf den Geltungsbereich sowie die angrenzenden Gebiete zu erwarten sind. Die Umsetzung des B-Plans ist somit für die Umwelt als unbedenklich einzuschätzen. Außerdem gewinnt die Gemeinde durch die Ausgleichspflanzung eine zusätzliche Begrünung und wenn auch nur geringfügig, einen kleinen Bevölkerungs- und somit einen eventuellen Wirtschaftszuwachs.



## 5. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich

### 5.1 Eingriffsbewertung

Um den Eingriff fachgemäß und sorgfältig bewerten zu können, wurden sowohl die Methode der „Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung“ als auch das Biotopwertverfahren von Thüringen angewendet.

Als Grundlage für die Eingriffsbewertung wurden zuerst die wichtigsten Bestandsflächen und die neu definierten Flächen nach der Umsetzung des B-Plans erfasst:

Verteilung der Nutzung:	Fläche neu
Ausgleichsflächen	362,00 m <sup>2</sup>
Verkehrsflächen	0,00 m <sup>2</sup>
Grünfläche (öffentlich)	0,00 m <sup>2</sup>
maßgebende Grundstücksfläche (MGF)	2.788,00 m <sup>2</sup>
→ zulässige Grundfläche (GR)	
= MFG x GRZ (0,2 ohne Überschreitung)	→ 557,60 m <sup>2</sup>
Gesamtfläche:	3.150,00 m <sup>2</sup>

557,60 m<sup>2</sup> versiegelte Fläche gilt es, nach rechtlichen Vorschriften und Regelwerken auszugleichen.

### 5.2 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes erfolgt mit Hilfe der Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung von Juli 1999 und durch das Bilanzierungsmodell laut TMLNU, Ref. 22, (Bearbeitung: MR Schrader und Herr Nickel, Stand August 05). Sie liefert die Orientierungswerte (Verrechnungswerte), über die sich die Flächengröße von Ausgleichsmaßnahmen ermitteln lässt.

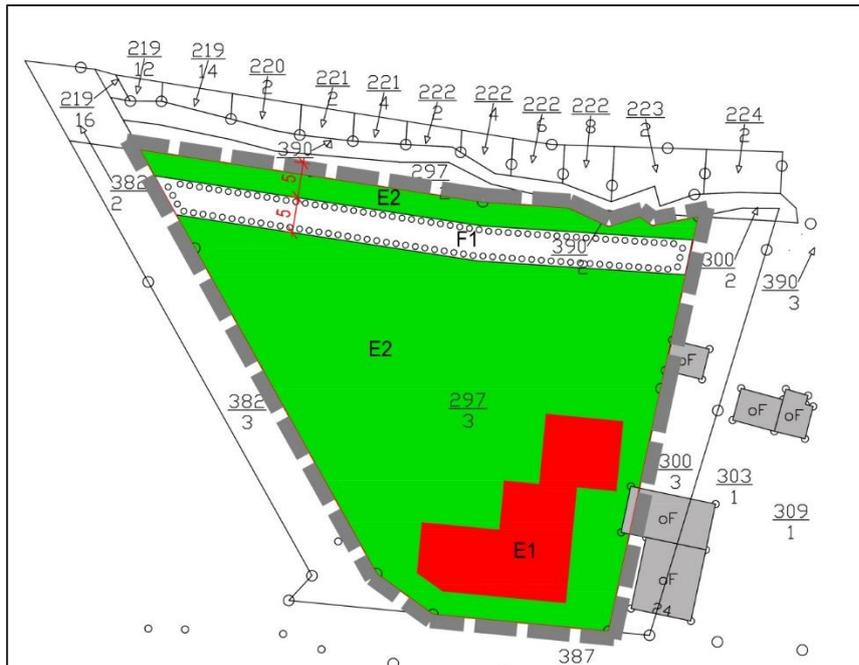
Die Bewertung von Bestand und Planung erfolgt mit Hilfe der "Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens", herausgegeben vom Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt.

Im Rahmen der Bilanzierung werden den Bedeutungsstufen (sehr gering – sehr hoch) zunächst jeweils Stufen von 10, 20 bis 50 zugeordnet, die im begründeten Einzelfall gutachterlich über eine Skala von 5 bis 55 ausdifferenziert werden können.

Bedeutung	Bedeutungsstufe	Versiegelungsgrad
versiegelt	0-5	Asphaltweg
sehr gering	5-15	Schotterweg
gering	15-25	Acker/Garten in Nutzung
mittel	25-35	Extensiv-Grünland
hoch	35-45	Feldhecke
sehr hoch	45-55	Hochmoor

In der folgenden Tabelle sind die verschiedenen Eingriffsflächen in Biotopbestand und -planung der entsprechenden Bedeutungsstufe zugeordnet.

Es sind in diesem Geltungsbereich verschiedene Eingriffsflächen zu betrachten.



**Abbildung 2 Eingriff- & Ausgleichsflächen**

### **E1 – Wohnbaufläche bebaut (GRZ 0,2)**

#### Bestand

Diese Flächen ist im Ausgangszustand eine intensiv genutzte Grünfläche und wird mit der Bedeutungsstufe 25 eingestuft.

#### Planung

In der Planung wird diese Fläche zur Wohnbaufläche, welche mit einer GRZ von 0,2 bebaubar ist. Durch die erlaubte Bebaubarkeit von 20% wird die bebaute Fläche mit einer Bedeutungsstufe 0 eingestuft.

### **E2 – Wohnbaufläche unbebaut, durchschnittlich strukturreich**

#### Bestand

Diese Flächen ist im Ausgangszustand eine intensiv genutzte Grünfläche und wird mit der Bedeutungsstufe 25 eingestuft.

#### Planung

In der Planung wird diese Fläche zur Wohnbaufläche unbebaut, durchschnittlich strukturreich mit der Bedeutungsstufe 25 und ist somit gärtnerisch anzulegen.

### **E3 – Kompensationsfläche F1**

#### Bestand

Diese Flächen ist im Ausgangszustand eine intensiv genutzte Grünfläche und wird mit der Bedeutungsstufe 25 eingestuft.

#### Planung

In der Planung dient diese Fläche zum Ausgleich des geplanten Eingriffs. Durch die Pflanzung einer Feldgehölzhecke (Beite = 5,00 m) wird diese Fläche mit der Bedeutungsstufe 40 eingestuft.



Beim Anlegen der Feldgehölzhecke muss einen Abstand zur Böschungsoberkante der nördlich entlang fließenden Bode von mind. 5,00 m eingehalten werden.

Ermittlung des Wertverlustes im Bebauungsplangebiet

Eingriffsfläche	Flächengröße m²	Bestand		Planung		Bedeutungsstufendifferenz Eingriffsschwere	Flächenäquivalent Wertverlust
		Biotoptyp	Bedeutungsstufe	Biotoptyp (Ausprägung)	Bedeutungsstufe		
A	B	C	D	E	F	G=F-D	H=B*G
Eingriffsfläche E1	563,00	intensiv genutzte Grünfläche	25	Wohnbaufläche bebaut (GRZ 0,2)	0	-25,00	-14.075,00
Eingriffsfläche E2	2.252,00	intensiv genutzte Grünfläche	25	Wohnbaufläche unbebaut, durchschnittlich strukturreich	25	0,00	0,00
Eingriffsfläche E3	335,00	intensiv genutzte Grünfläche	25	Ausgleichsfläche F1	40	15,00	5.025,00
	<b>3.150,00</b>						<b>-9.050,00</b>

- Das verbleibende Kompensationsdefizit von 9.050 ökologischer Flächenäquivalente (öFÄ) soll durch das Ökokonto des Landkreises Eichsfeld ausgeglichen werden. Hierzu ist eine vertragliche Vereinbarung zwischen der Gemeinde und dem Landkreis zur verbindlichen Zuordnung der öFÄ zur Satzung zu schließen.

### 5.3 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

#### 5.3.1 Alternativprüfung

Eine Alternative ist bezüglich Standort- und Grundstücksverhältnisse aus aufgrund der Vorhabenbezogenheit nicht möglich. Die Erweiterung der vorhandenen Wohnbebauung erscheint ökonomisch und Schutzgüterbezogen günstig. Außerdem sind die Erschließungsverhältnisse für diesen Standort optimal.

Die folgenden Ausgleichsmaßnahmen werden zu einer positiven Entwicklung der biologischen Vielfalt im Plangebiet beitragen. Der Plan wurde so konzipiert, dass die Auswirkungen auf alle Schutzgüter so gering wie möglich gehalten werden.

#### 5.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die dargelegten Maßnahmen zielen zunächst auf eine möglichst umfassende Vermeidung und/oder Minimierung der absehbaren Beeinträchtigungen ab. Unter Beachtung der möglichen Schutzmaßnahmen erfolgt dann auf Grundlage der Art und der Dimension des Eingriffs (betroffene Wert- und Funktionselemente) die Prüfung der Ausgleichbarkeit und die Entwicklung und Festsetzung von Maßnahmen zur Kompensation.



### 5.3.2.1 Schutzgut Mensch/Menschliche Gesundheit

Da die Durchgängigkeit in die siedlungsnahen Erholungsflächen (Fließgewässer) auch weiterhin bestehen bleibt, kann lediglich die Neuschaffung der Übergangsbereiche in den Freiraum entlang der bestehenden Umgebung, Straßen und Wege des Planungsgebiets empfohlen werden. So z.B. durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen.

### 5.3.2.2 Schutzgut Pflanze/Tier

Die Möglichkeiten zur Minimierung sind stark begrenzt. Der Verlust des Grünlands sowie die Reduzierung der Lebensraumeignung des Landschaftsbestandteils können nur zum Teil im Gebiet minimiert werden. Die rechtsverbindliche Übernahme der grünordnerischen Maßnahmen in den Bebauungsplan dient dem Ausgleich der Beeinträchtigungen.

Hauptsächlich soll durch die Ausgleichsmaßnahmen ein Mindestmaß an Lebensraum für verschiedene Arten gesichert und die Auswirkungen des Gebiets gemindert werden. Hierzu werden folgende Maßnahmen festgelegt:

- Festsetzungen der Ausgleichsmaßnahmen auf den nicht bebaubaren Grundstücksflächen
- Sicherung der Durchgrünung des WA durch Beschränkung der Versiegelung auf den Baugrundstücken (GRZ 0,2)
- Gärtnerisches Anlegen der unbebauten Flächen

Empfohlen sind weiterhin:

- Begrünung aller unversiegelter Flächen

### 5.3.2.3 Schutzgut Boden

Die geplante Erweiterung des allgemeinen Wohngebietes ist zwangsläufig mit der Versiegelung, von natürlichen Böden verbunden. Es ist nur in begrenztem Maße möglich, die Beeinträchtigung der Bodenfunktionen zu minimieren. Im Rahmen der Festsetzungen werden entsprechende Maßnahmen festgelegt:

- Reduzierung der Erschließung auf das notwendige Maß
- Begrenzung der max. Versiegelung durch Vorgaben zum Maß der baulichen Nutzung (GRZ 0,2 ohne Überschreitung)
- Begrenzung der max. Versiegelung der Nebenanlagen (GRZ 0,2 ohne Überschreitung)
- Festsetzung zur Verpflichtung der Kompensationsmaßnahmen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen und sind dauerhaft zu erhalten

Empfohlen sind weiterhin:

- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge (Abflussbeiwert von max. 0,8) bei PKW-Stellplätzen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen, (weitgehender Erhalt der Bodenfunktionen für den Wasserkreislauf).
- Begrenzung der Summe der Zu- und Abfahrten pro Baugrundstück auf eine maximale Breite von 5,00 m



- Maßnahmen nach § 202 BauGB zur Wiederverwendung des Bodenaushubes Vorort und Verbot der
- Überdeckung der verbleibenden belebten Bodenschicht
- Verwendung von Teilen des wertvollen Oberbodens und Auftrag auf Flächen mit Böden von geringer bis mittlerer Leistungsfähigkeit
- Während der Bauphasen:
  - ➡ Vermeidung von Bodenverdichtungen ein Befahren mit schweren Baumaschinen nur bei geeigneten Boden- und Witterungsverhältnissen stattfinden
  - ➡ Boden auf den Lager- und Arbeitsflächen muss vor möglichen Einträgen durch auslaufende Flüssigkeiten (Öle, Treib- und Schmiermittel) oder Baumaterialien wie ungebundener Zement oder frischer Beton sowie Abfälle geschützt werden
  - ➡ Sinnvolle Baustellenerschließung
  - ➡ Baustraßen mit natürlichem Material (z.B. Gestein, Kies etc. → kein Bauschutt ;
    - bei zugelassenem Recyclingmaterial mit Textilschicht))
  - ➡ Anlegen der Baustraßen nur bei trockenem Wetter
  - ➡ Verdichtete Böden sind nach Abschluss der Baumaßnahmen zu lockern
  - ➡ Zeit für Gefügeentwicklung und -stabilisierung

#### 5.3.2.4 Schutzgut Wasser

Die gesetzliche Grundlage für ein naturverträgliches Regenwasserbewirtschaftungskonzept bildet das Thüringer Wassergesetz (ThürWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. August 2009 § 57 Abwasser, wonach eine grundsätzliche Verpflichtung zur dezentralen Niederschlagwasserbeseitigung besteht. Danach soll Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, von demjenigen, bei dem es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen. Niederschlagswasser soll darüber hinaus in geeigneten Fällen versickert werden.

Im Rahmen des Bebauungsplanes werden folgende Maßnahmen, die zu einer Reduzierung der Eingriffsintensität in das Schutzgut Wasser führen, umgesetzt:

- Reduzierung der Erschließung auf das notwendige Maß
- Begrenzung der max. Versiegelung durch Vorgaben zum Maß der baulichen Nutzung (GRZ 0,2 ohne Überschreitung)
- Begrenzung der max. Versiegelung der Nebenanlagen (GRZ 0,2 ohne Überschreitung)

Empfohlen sind weiterhin:

- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge (Abflussbeiwert von max. 0,8) bei PKW-Stellplätzen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen, (weitgehender Erhalt der Bodenfunktionen für den Wasserkreislauf)



### 5.3.2.5 Schutzgut Klima / Luft

Die Durchgrünung des Geltungsbereiches soll einen Temperaturengleich ermöglichen. Durch die Ausgleichspflanzungen kann so ein positiver Effekt erreicht werden. Neben einer Verbesserung des Kleinklimas tragen solche Vegetationsflächen zur Sauerstoffproduktion bei.

Im Rahmen des Bebauungsplanes werden folgende Maßnahmen, die zu einer Reduzierung der Eingriffsintensität in das Schutzgut Klima führen, umgesetzt:

- Festsetzungen der Ausgleichsmaßnahmen auf den nicht bebaubaren Grundstücksflächen

Empfohlen sind weiterhin:

- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge (Minimierung der Aufheizung, Förderung Kaltluftentstehung)
- Einsatz von regenerativen Energieformen

### 5.3.2.6 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Ein Verzicht auf Bebauung als einzige Vermeidungsmaßnahme kommt nicht mehr in Betracht. Die visuelle Einbindung des Gebäudekörpers ist möglich, da bereits Gebäude in unmittelbarer Nachbarschaft bestehen. Die Beeinträchtigung der Blickbeziehungen ist somit gering.

Folgende Maßnahmen können also nur als geringfügige Minderungen der Eingriffe betrachtet werden:

- Festsetzungen über die Art und Maß der baulichen Nutzung, die eine Anbindung an die bestehenden Nutzungen gewährleisten sollen.
- Festsetzungen der Ausgleichsmaßnahmen auf den nicht bebaubaren Grundstücksflächen  
Aufrechterhaltung der Wegeverbindungen als Voraussetzung der Erholungsnutzung in den angrenzenden Bereichen.

### 5.3.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Durch das Vorhaben werden keine bekannten Kultur-, Boden- oder Baudenkmale beeinträchtigt.

Es werden keine Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich getroffen.

Sollten bei der Baumaßnahme bisher unbekannte Funde entdeckt werden, sind diese unverzüglich bei der zuständigen Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

## 5.4 Ausgleichsmaßnahmen

Der nicht vermeidbare Eingriff in Natur und Landschaft soll durch Ausgleichsmaßnahmen im räumlichen und sachlichen Zusammenhang mit dem Eingriff kompensiert werden.

Bei Randbepflanzungen sind die Abstände für Pflanzen nach dem Thüringer Nachbarrechtsgesetz vom 22. Dezember 1992 (GVBl. S. 599) zu benachbarten Nutzungen einzuhalten.

- Die nicht überbaubaren privaten Grundstücksflächen sind mit Ausnahme der notwendigen Zufahrten, Zugänge, Stellplätze und Terrassen gärtnerisch anzulegen und auf Dauer zu erhalten. Für weitere Pflanzungen soll das Verhältnis von Laub- zu Nadelgehölzen mind. 2:1 sein.



- F1 Auf dieser Fläche ist eine Gehölzhecke aus Sträuchern anzulegen. Die Sträucher sind versetzt im Pflanzverband 1,5x1,5m gemäß Pflanzliste zu pflanzen. Diese Fläche ist eigenständig und darf nicht überbaut werden. Diese Maßnahme F1 ist auf Dauer zu erhalten.

- Das verbleibende Kompensationsdefizit von 9.050 ökologischer Flächenäquivalente (öFÄ) soll durch das Ökokonto des Landkreises Eichsfeld ausgeglichen werden. Hierzu ist eine vertragliche Vereinbarung zwischen der Gemeinde und dem Landkreis zur verbindlichen Zuordnung der öFÄ zur Satzung zu schließen.

#### 5.4.1 Pflanzliste und Mindestanforderungen an das Pflanzgut

##### Sträucher für Uferbepflanzung

Salix alba	- Silberweide
Salix cinerea	- Asch-Weide
Salix purpurea	- Purpur- Weide
Salix caprea	- Sal-Weide
Salix eleagnos	- Lavendel-Weide
Salix aurita	- Ohr-Weide
Salix acutifolia	- spitzblättrige Weide

Mindestanforderungen an das Pflanzgut:

Die zu pflanzenden Sträucher sollen mind. 2x verpflanzt sein und eine Höhe von 0,50 - 1,00 m haben.

#### 5.4.2 Sicherung des Vollzugs und der Finanzierung

Die Ausgleichsmaßnahmen sind vom Grundstückseigentümer zu finanzieren und durchzuführen.

Die Pflanzmaßnahmen sind zeitgleich und im Verhältnis mit den Erschließungsarbeiten und der vorgesehenen Flächenversiegelung von dem Investor durchzuführen. Die Pflanzungen haben in der auf die Fertigstellung des genehmigten Bebauungsplanes folgenden Pflanzperiode zu erfolgen und sind dauerhaft zu erhalten.

#### 5.4.3 Gestaltungs- und Entwicklungspflegehinweis

Die Anlieferung der Pflanzen und die Pflanzarbeiten sowie die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege hat entsprechend der DIN 18916 zu erfolgen. Bei der Pflanzenauswahl sind unbedingt die in der Pflanzliste vorgeschriebenen Arten und Qualitäten einzuhalten.

Im Falle des Absterbens sind Neupflanzungen entsprechend den abgestorbenen Beständen vorzunehmen.

Die Ausgleichsflächen können, nach dem die Sträucher angewachsen sind, sich selbst überlassen werden. Für die Gehölze gilt, dass abschnittsweise alle 5-10 Jahre ein Verjüngungsschnitt durchgeführt wird.



## 6. Zusammenfassung

### 6.1 Methodik und ggf. Schwierigkeiten

Nach § 2 Abs.4 BauGB legt die Gemeinde fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Im Rahmen einer frühzeitigen Behördenbeteiligung nach § 4 (1) BauGB wurden die Belange der potentiell betroffenen Behörden und Träger öffentlicher Belange abgefragt. Soweit aus dieser Beteiligung Erkenntnisse bzw. relevante Sachverhalte aufgezeigt werden konnten, wurden diese im Rahmen der Untersuchungen berücksichtigt.

Aufgrund der gesetzlichen Grundlagen sind für das Vorhaben die Regelungen des BauGB zur Berücksichtigung der Eingriffsregelung nach § 1a BauGB zwingend und im Verfahren die Entscheidungskaskade der Eingriffsregelung abzuarbeiten sowie Vorschläge zur Vermeidung, Minimierung und ggf. zur Kompensation der zu erwartenden Beeinträchtigungen aufzuzeigen und in die Abwägung einzustellen.

Die Bestandsaufnahme der Umweltmerkmale und des derzeitigen Zustandes erfolgte durch Erhebungen vor Ort (Nutzung, Vegetation, Umgebung) und Auswertung der vorhandenen Unterlagen (Landschaftsplan, Bodenkarten, Geologische Karte etc.). Die Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung ist auf der Grundlage des aktuellen Bilanzierungsmodells aus Bauleitplanung, herausgegeben vom Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt, ermittelt worden.

Die im Maßnahmenteil entwickelten und vorgeschlagenen Maßnahmen sind zur Aufnahme in den Bebauungsplan vorgeschlagen, so dass sie als Teil der Satzung rechtswirksam werden können. Textliche Festsetzungsvorschläge ergänzen die Darstellungen und werden im vorliegenden Berichtsteil gesondert aufgeführt.

Gemäß Punkt 2 der Anlage zu § 2 Abs.4 und § 2a des BauGB umfasst der Umweltbericht unter anderem eine Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile. In den Kapiteln 5.1 bis 5.8 erfolgt diese Bewertung jeweils schutzgutspezifisch, wobei ein besonderes Gewicht auf die Herausstellung der Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung gelegt wird.

Mit Funktionen von besonderer Bedeutung sind Zustände von Natur und Landschaft gemeint, die den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege in besonderem Maße, das heißt "über den Durchschnitt hinaus", entsprechen. Werte und Funktionen mit allgemeiner Bedeutung sind Ausprägungen der Schutzgüter, die aktuell für den Naturschutz von eher untergeordneter Bedeutung sind. Diese Unterscheidung zwischen Funktionen unterschiedlicher Bedeutung hat sich planungsmethodisch etabliert und kann auch auf die Schutzgutbereiche Biologische Vielfalt, Menschen, Kultur- und sonstige Sachgüter übertragen werden. Grundsätzlich betrachtet spielen die Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung eine gewichtige Rolle bei der Bestimmung der Eingriffsschwere bzw. des Kompensationsbedarfes. Sie geben daher auch Auskunft, ob das Planungsvorhaben über bestimmte Wirkfaktoren zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen kann.

Gleichfalls hat der Umweltbericht gem. Pkt. 2.b) der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (= Status-Quo-



Prognose) und bei Durchführung der Planung (= Auswirkungsprognose) zu enthalten. Letzteres stellt den Kern der umweltfachlichen Aussagen dar und bildet auch die Grundlage für die Beurteilung des naturschutzfachlichen Eingriffs.

Die Bewertungsmaßstäbe hinsichtlich der Erheblichkeit sind den vorhandenen materiell-rechtlichen Vorgaben (z.B. Fachgesetze, Verordnungen und Planwerke) zu entnehmen. Was Auswirkungen im Sinne des BauGB bzw. des UVPG sind, wird in Ziffer 0.3 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des UVPG (UVPVwV) näher erläutert. Grundsätzlich betrachtet führt nicht jeder Wirkfaktor zu einer erheblich nachteiligen Umweltauswirkung. Es ist davon auszugehen, dass je wertvoller oder je empfindlicher ein Umweltbereich (Funktionsbereiche mit besonderer Bedeutung) ist und je stärker ein Wirkfaktor in diesem Bereich ist, desto sicherer von einer erheblichen nachteiligen Umweltauswirkung ausgegangen werden kann.

Die Umweltprüfung wurde mit Hilfe der aufgeführten Pläne und Festsetzungen sowie der Begründung durchgeführt. Hier wurden für den Untersuchungsraum flächendeckende Erfassungen und Bewertungen des vorhandenen und zu erwartenden Zustands von Natur und Landschaft durchgeführt. Es wurden dabei sämtliche Schutzgüter (Mensch/Menschliche Gesundheit, Tier/Pflanze, Boden, Wasser, Klima/ Luft, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter) in ihrer Ausprägung erfasst, beurteilt und hinsichtlich ihrer Beeinträchtigung durch vorhandene und geplante Raumnutzung untersucht.

Zur Bearbeitung des Umweltberichtes dienten die Planunterlagen des B-Plans und die zugehörige Begründung. Diese wurden vor allem zur Beschreibung des Bestandes und der verschiedenen Schutzgüter verwendet.

Teilweise wurden Aussagen nach Erfahrungswerten und Abschätzungen getroffen.

Dadurch haben die oben aufgeführten Auswirkungen z. T. rein beschreibenden Charakter, ohne auf konkreten Berechnungen oder Modellierungen zu basieren. Somit können bestimmte Auswirkungen im Bereich der lokalklimatischen Funktionen, Beeinträchtigungen hydrogeologischer Art und die vom Geltungsbereich ausgehende Lärmbelästigung für andere Siedlungsbereiche, z. B. Lärm in der Bauphase, durchaus als potentielle Beeinträchtigungen identifiziert, nicht aber genau beziffert werden, da entsprechende Detaillierungen fehlen.

## 6.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen

Für die Nachhaltigkeit der verschiedenen Minderungen und Vermeidungen der Beeinträchtigung der Schutzgüter, sind Überwachungsmaßnahmen dringend notwendig. So ist zum einen die Überwachung der Einwohnerzahlentwicklung, z. B. durch das Amt für Statistik, wichtig, um eine bedarfsangepasste Siedlungsstruktur zu gewährleisten.

Außerdem muss die Ausführung einer flächeneffizienten/flächensparenden Bebauung zum Schutz der Natur und Landschaft überwacht werden. Zur Überwachung kann auf Daten des statistischen Landesamtes und des kommunalen Katasters zurückgegriffen werden. Auf den Grünflächen soll die Entwicklung von Biotoptypen und Tierarten beobachtet werden. Weiterhin soll eine ortstypische Bebauung angestrebt werden.



Insgesamt sind alle Festsetzungen im B-Plan zu berücksichtigen.

### 6.3 Allgemeine Zusammenfassung

Das Gelände des Bebauungsplanes Nr. 5 WA „Heiligenhöfe“ befindet sich nordwestlich vom OT Bischofferode (Landgemeinde Am Ohmberg). Erschlossen wird der Geltungsbereich durch die vorhandene Anliegerstraße „Heiligenhöfe“.

Das B-Plangebiet soll einer in Bischofferode beheimateten Familie die Möglichkeit geben, ihr Grundstück (Flurstück 297/3, Flur 2; Gemarkung Bischofferode, Gemeinde Am Ohmberg) bebauen zu dürfen und somit sesshaft zu werden.

Nach der Bewertung und Analyse des Bestandes und der Folgen nach Durchführung des B-Planes mit Berücksichtigung der verschiedenen Schutzgüter, konnte man keine größeren Probleme feststellen.

Als voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB, die mit der Bebauungsplanung vorbereitet werden, sind der Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung, damit verbunden ein Oberflächenwasserabfluss und eine verringerte Grundwasserneubildungsrate sowie die Veränderung der Lebensräume von Tieren und Pflanzen zu nennen.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden unter Berücksichtigung von anerkannten Beurteilungsmaßstäben bewertet. Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich für den Bebauungsplan werden im Umweltbericht dokumentiert. Die Empfehlungen reichen von der Minimierung der Bodenversiegelung, Maßnahmen zur idealen Gebäudeintegration ins Landschaftsbild bis zur Festsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Die geplanten Kompensationsmaßnahmen dienen als grünordnerischen Aufwertung des Geltungsbereiches sowie als neu geschaffener Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt im Grenzbereich zwischen Siedlung und Landschaft und die visuelle Abtrennung zum Flussverlauf der Bode.

Durch diese Ausgleichsmaßnahmen und den Festsetzungen des B-Plans kann der Eingriff in die Natur ausgeglichen werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der erheblichen Umweltauswirkungen durch die Baugebietsentwicklung keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen verbleiben werden.

Besondere Anforderungen an das Monitoring sind nicht erforderlich, da die Auswirkungen des Vorhabens vorwiegend im unteren bis mittleren Bereich liegen. Unvorhersehbare, erhebliche Umweltauswirkungen sind daher nicht zu erwarten.

Aus umweltfachlicher Sicht ergeben sich keine Einwände gegen die Umsetzung des B-Plans.



## 7. Quellen

- Begründung zum Entwurf; vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 5 WA "Heiligenhöfe"
- Gemeinde Am Ohmberg/OT Bischofferode ; Planungs- und Ingenieurbüro KWR GmbH, Leinefelde-Worbis; 01/2017
- [www.wikipedia.de/](http://www.wikipedia.de/) (Stand: 01/2017)
- BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Steinfurt.
- Seminarunterlagen – Eingriffsregelung (Stand: 2004-2005); Prof. Dr. C. Schmidt, Fachhochschule Erfurt
- <http://www.geoproxy.geoportal-th.de/>; 01/2017
- <https://www.bvvg.de/internet/internet.../RWA%202004%20THüringen.pdf>
- <http://maps.google.de/maps>; 01/2017
- <http://www.thueringen.de/de/>; 01/2017
- <http://antares.thueringen.de/cadenza/pages/map/default/index.xhtml?jsessionId=376EC4E39C02ECC9FF78581F1189E315>; 01/2017
- [http://www.flug-jena.de/uw\\_raum/umweltregional/eic/index.html?eic08.html](http://www.flug-jena.de/uw_raum/umweltregional/eic/index.html?eic08.html); 01/2017
- aktuelle Stellungnahmen der TÖBs; 01/2017
- Informationen zur Bodenschätzung durch das LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND GEOINFORMATION
- diverse eigene Aufzeichnungen und Mitschriften