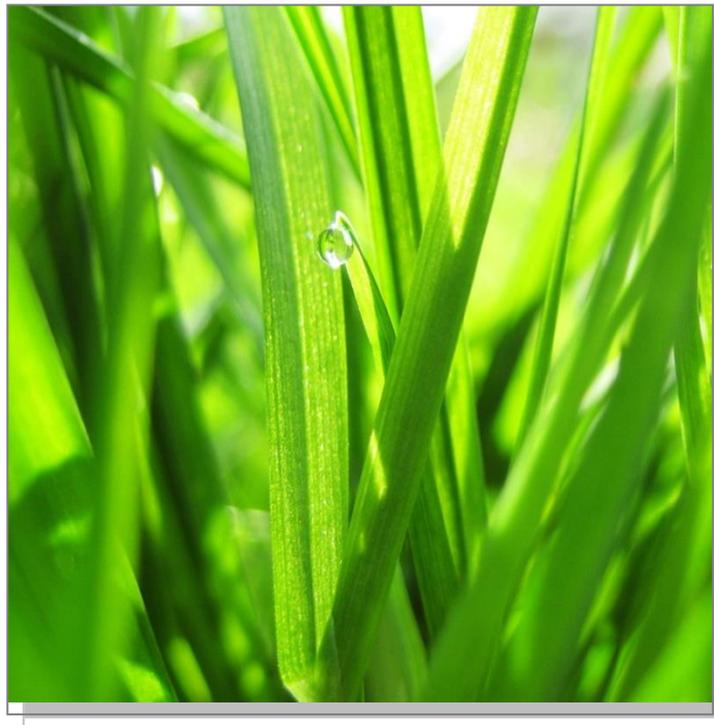


Anlage
UMWELTBERICHT
Satzung
18. Änderung
FLÄCHENNUTZUNGSPLAN
Stadt Leinefelde-Worbis





1. EINLEITUNG.....	3
1.1 KURZDARSTELLUNG DER INHALTE UND ZIELE	3
1.2 LAGE UND KURZCHARAKTERISTIK DES PLANGEBIETES	4
1.2.1 Landschaftsbild.....	4
1.2.2 Lage im Naturraum.....	5
1.2.3 Lage und derzeitige Nutzung des Planungsgebiets	7
1.3 UMWELT- UND ÜBERGEORDNETE ZIELE	8
1.3.1 Regionalplan	8
1.3.2 Flächennutzungsplan	9
1.3.3 Landschaftsplan.....	11
1.3.4 Überregionale Planungen	11
1.3.5 Schutzgebiete und geschützte Objekte	11
1.3.6 Planungsrelevante Vorgaben in Bezug auf die Schutzgüter.....	12
2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT	13
2.1 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER SCHUTZGÜTER	14
2.1.1 Schutzgut Mensch/Menschliche Gesundheit.....	14
2.1.2 Schutzgut Pflanze/Tier	15
2.1.3 Schutzgut Boden	16
2.1.4 Schutzgut Wasser.....	27
2.1.5 Schutzgut Klima/Luft	28
2.1.6 Schutzgut Landschaft	34
2.1.7 Schutzgut Kultur und Sachgüter	34
3. PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG (STATUS-QUO-PROGNOSE)	35
4. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN (WIRKUNGSPROGNOSE).....	36
4.1 SCHUTZGUT MENSCH/MENSCHLICHE GESUNDHEIT	36
4.2 SCHUTZGUT PFLANZE/TIER	37
4.3 SCHUTZGUT BODEN	38
4.4 SCHUTZGUT WASSER.....	40
4.5 SCHUTZGUT KLIMA/LUFT.....	40
4.6 SCHUTZGUT LANDSCHAFT	41
4.7 SCHUTZGUT KULTUR UND SACHGÜTER	41
4.8 GESAMTEINSCHÄTZUNG	41
5. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH	43
5.1 EINGRIFFSBEWERTUNG	43
5.2 VERMEIDUNGS- UND MINDERUNGSMABNAHMEN	43
5.2.1 <i>Alternativprüfung</i>	43
5.2.2 <i>Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen</i>	45
5.2.2.1 Schutzgut Mensch/Menschliche Gesundheit.....	45
5.2.2.2 Schutzgut Pflanze/Tier.....	45
5.2.2.3 Schutzgut Boden	45
5.2.2.4 Schutzgut Wasser	48
5.2.2.5 Schutzgut Klima / Luft	48
5.2.2.6 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	49
5.2.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	49
6. ZUSAMMENFASSUNG	49
6.1 METHODIK UND GGF. SCHWIERIGKEITEN	49
6.2 GEPLANTE ÜBERWACHUNGSMABNAHMEN	50
6.3 ALLGEMEINE ZUSAMMENFASSUNG.....	50
7. QUELLEN.....	52



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 Bebauungsplanes soll vorwiegend für Ortsansässige aus der Stadt Leinefelde-Worbis/OT Worbis die Möglichkeiten geschaffen werden, in ihrer Heimatstadt



Bauland erwerben zu können, um ihre Bauwünsche zu erfüllen. Auch der demographischen Entwicklung in unseren Städten und Gemeinden soll hier entgegengewirkt werden.

Der Bebauungsplan hat den Zweck, für seinen Geltungsbereich rechtsverbindliche Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung zu schaffen und einen dreiseitig eingeschlossenen, unbebauten Bereich mit LEBEN zu erfüllen.

Auf Grund der veränderten Nutzungsverhältnisse der nahegelegenen Milchviehanlage (keine Tierhaltung für die Zukunft geplant) ist die Planung dieses neuen Wohngebietes möglich.

Die Planung orientiert sich an den vorhandenen Strukturen.

Zur vorhandenen „Elisabethstraße“ - Wohnbebauung ist dieser BP eine Erweiterung und gelungene Ergänzung. Der unbebaute Bereich bietet sich erschließungstechnisch und städtebaulich gut als Ergänzung an.

Die 24 neuen Bauplätze stellen insgesamt eine Größenordnung dar, die für eine mittelfristige Bedarfsdeckung an Wohnbaufläche in der Stadt Leinefelde-Worbis OT Worbis für ausreichend angesehen wird.

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

Der Beschluss über die Aufstellung eines BP der Stadt Leinefelde-Worbis für die Vervollständigung der Wohnbebauung Elisabethstraße – Am Hungersborn, gemäß § 13b BauGB wurde am 04.12.2018 beschlossen. Ein Verfahrenswechsel zum „Normalverfahren“ wurde aus rechtlichen Gründen erforderlich

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.

Die Stadt Leinefelde- Worbis liegt im Landschaftsraum der Buntsandsteinlandschaft. Dies schließt sich nördlich des mittleren Eichsfeldes an, zu der das obere Leinetal mit dem Zehnsberg



und der Eichsfelder Kessel gerechnet werden. Auch hier erheben sich größere Höhenzüge, so das Ohmgebirge mit dem 533,4 m hohen Birkenberg und östlich die Bleicheröder Berge die mit dem Dün die Eichsfelder Pforte an der Wipper bei Sollstedt bilden.

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 Aussichsmöglichkeiten 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.

Worbis befindet sich etwa vier Kilometer nordöstlich von Leinefelde und 15 Kilometer östlich von Heilbad Heiligenstadt im Eichsfeld. Der Ortsteil liegt am Südrand des Ohmgebirges direkt auf der Elbe-Weser-Wasserscheide, wo Wipper und Hahle entspringen.

Unmittelbare Nachbarorte sind Kirchworbis im Osten, Breitenbach im Südwesten, Wintzingenrode im Nordwesten und Kirchohmfeld im Norden.

Einige der wichtigsten Berge in der Gemarkung sind der Oberberg (496,5 m), der Langenberg (462,6 m), der Kanstein (435,5 m), der Klien (408,9 m) und Die Hardt (400,9 m).

Der staatlich anerkannte Erholungsort blickt auf eine über 850-jährige Geschichte zurück. Die gepflegten historischen Fachwerkhäuser, Kirchen und Kapellen locken viele Besucher an. Worbis ist Mitglied der Deutschen Fachwerkstraße auf der Regionalstrecke „Vom Harz zum Thüringer Wald“.

Die vielen repräsentativen Bauten und Kirchen in der Innenstadt sind herausragende Zeugnisse der Ortshistorie und des Fachwerkbaus. Die überwiegende Anzahl der Fachwerkbauten wird in die Epoche vom Barock zum Biedermeier eingeordnet. Daneben lässt sich aber auch ein wesentlich höheres Alter einzelner Gebäude belegen. So wurde das „Rentamt“, ein ehemaliges Kurmainzer Amtshaus, 1530 oder das „Gülden Creutz“ 1580 gebaut.

Eine der vielen Wipperquellen, die alle im Bereich des Stadtkerns entspringen, wurde durch eine Einfassung in der Braustraße sichtbar gemacht. Die Wipper speiste in früheren Zeiten viele Brunnen in der Stadt. Heute ist sie teils verrohrt, fließt aber auch als offenes Gewässer.

Besonders gut kann die Wipper am einzigartigen Aquädukt der Büschlebsmühle besichtigt werden. Das Wassermühlengehöft mit Mühlenteichen und funktionstüchtigem Wasserrad ist die letzte noch aktive Mühle in der Wipperraue.

Die Klosterkirche „St. Antonius“ gehörte einst zum Franziskanerkloster. Mit ihrer prunkvollen spätgotischen Innenausstattung ist sie eine der schönsten und stilvollsten Barockkirchen des Eichsfeldes und durch die alljährliche Antoniuswallfahrt ein überregional bedeutender Wallfahrtsort.

1.2.3 Lage und derzeitige Nutzung des Planungsgebiets

Insgesamt beträgt die gesamte Gemarkungsfläche von 110,2 km² und zählt ca. 20.000 Einwohner.

Der Ortsteil Worbis mit seinen ca. 4850 Einwohner soll als ,Wohnstadt dienen.

Das Gelände des Bebauungsplanes befindet sich nordöstlich von Worbis. Umgeben von Bildungsstätten, landwirtschaftlichen Anlagen sowie Freizeit- und Erholungsflächen mit Stadion und Tennisplätzen als auch der Siedlungsfläche als Einzelhaus- aber auch Wohnblockbebauung.

Nördlich grenzt der Geltungsbereich an das Waldgebiet des Ohmgebirges.

Es handelt sich hier um ein leicht hängiges Gelände, das z. Z. als intensiv genutzte Grünfläche genutzt.

Die Fläche eignet sich gut für die geplante Bebauung, als Ergänzung zur Ortslage Worbis.

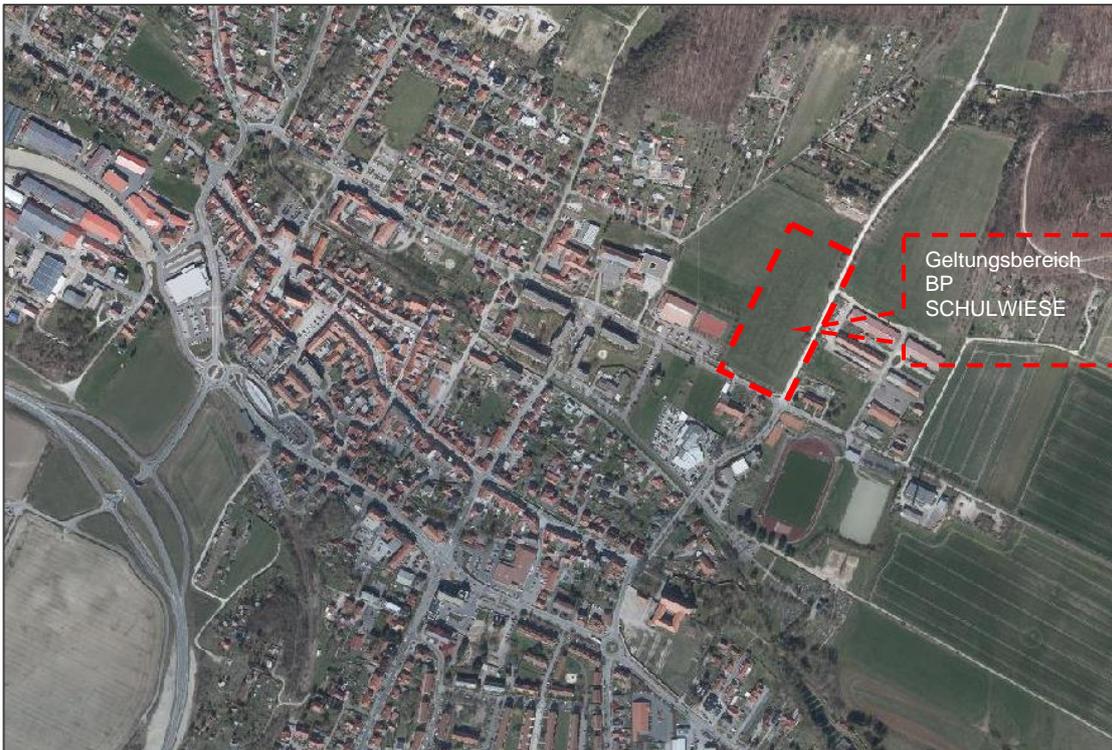


Abbildung 1 Luftbild der Stadt Leinefelde-Worbis, ST Worbis, Quelle GEOPROXY Thüringen

Es handelt sich hier um ein fast ebenes bis leicht nach Süd-Westen neigendes Gelände, das z. Z. als intensive Grünfläche (Weideland) genutzt wird. Die Fläche eignet sich sehr gut für die geplante Bebauung.



Der Geltungsbereich ist wie folgt eingegrenzt:

- im Norden: Weidefläche, privates/ eingezäuntes Grünland als Garten- nutzung.
- im Osten: landwirtschaftliche Anlage der Agrargesellschaft Worbis mbH
- im Süden: Mischbebauung mit Wohn- haus und Nebenanlagen
- im Westen: Ohmberghalle mit Freiflä- chenbereich und anschließenden Schulbereichen



Wesentliche Nutzungsmerkmale innerhalb des Vorhabengebietes:

Nutzungstyp	Ausprägung
Siedlungsfläche	Innerhalb des Plangebietes befindet sich keine Siedlungsfläche.
Erholungsfläche	Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Erholungsflächen.
Landwirtschaftliche Nutzfläche	Innerhalb des Plangebietes befinden sich landwirtschaftlichen Flächen.
Forstwirtschaftliche Nutzung	Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine forstwirtschaftlichen Flächen.
Verkehr	Die Erschließung der Grundstücke erfolgt über die bereits vorhandene Straße „Elisabethstraße“, „Am Stadion“ und „Antoniusstraße“ und anschließend an die L1012; L3080, B247 und A38 in alle Richtungen.
Versorgung	Die Trinkwasserversorgungsleitung des WAZ liegt bis an den Geltungsbereich heran. Das Plangebiet kann an das vorhandene Trinkwassernetz angeschlossen werden.
Entsorgung	Die Erschließung ist im Trennsystem vorzusehen mit Anschluss an das vorhandene Netz

1.3 Umwelt- und übergeordnete Ziele

1.3.1 Regionalplan

Entsprechend § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupas- sen. Die Entwicklung in Thüringen soll sich an der Planungsleitlinie Innen- vor Außenentwicklung orientieren.

Die Stadt Leinefelde-Worbis ist laut LEP eine Stadt mit zentralörtlicher Funktion (Mittelzentrum).

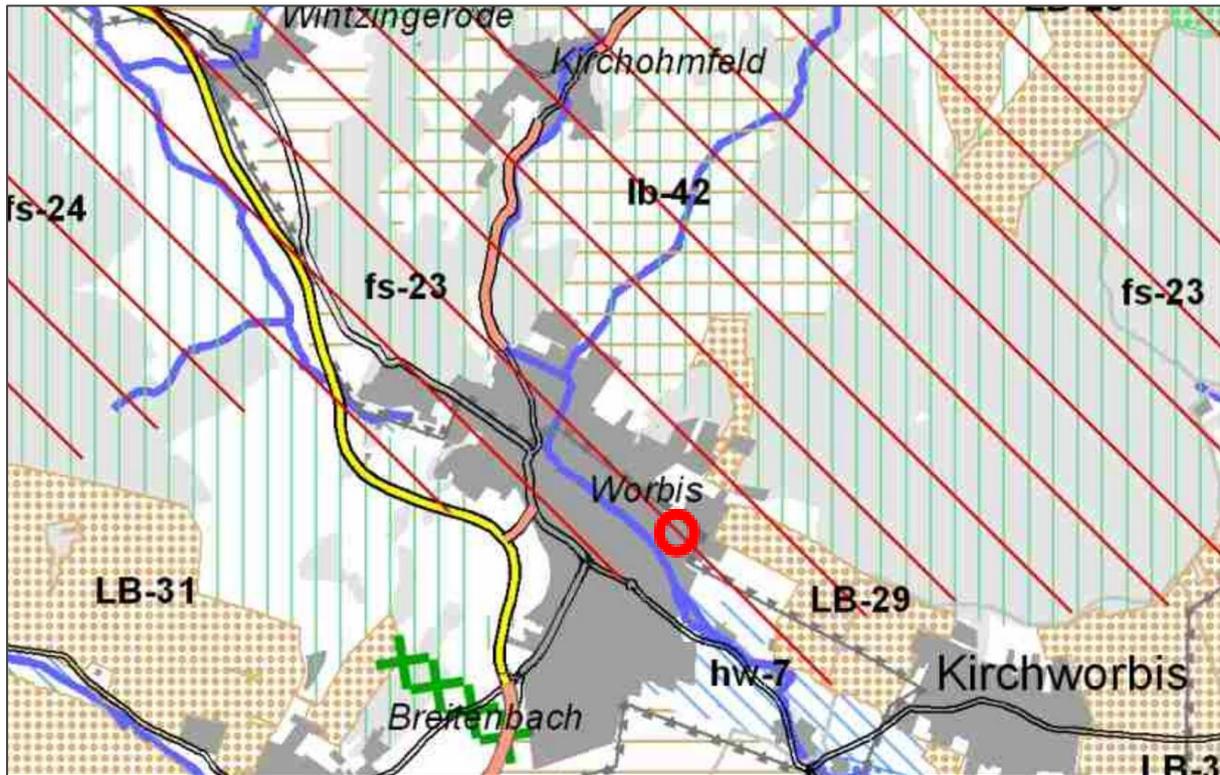


Abbildung 2 Raumnutzungskarte, Regionalplan Nordthüringen

1.3.2 Flächennutzungsplan

Die Gemeinden und Städte sind nach dem Baugesetzbuch § 1 gehalten, Bauleitpläne für ihre Gemeindegebiete aufzustellen, um die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde/Stadt vorzubereiten und zu leiten.

Die Bauleitpläne sind der Flächennutzungsplan (vorbereitender Bauleitplan) und der Bebauungsplan (verbindlicher Bauleitplan). Die Gemeinden stellen die Bauleitpläne in eigener Verantwortung auf, sobald es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.

Im Hinblick hierauf hat der Stadtrat von Leinefelde-Worbis die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 108 „SCHULWIESE“ Stadtteil Worbis mit dem Ziel beschlossen, Baugelände für Wohnungsbauinteressenten bereitzustellen. Ein rechtskräftiger FP lag als Grundlage für diese Bauleitplanung bereits vor. In der 2. Änderung des FP ist diese Fläche von Wohnbaufläche in Fläche für die Landwirtschaft geändert worden.

Die unten gezeigte Darstellung, in der der Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes mit dem ursprünglich genehmigten Flächennutzungsplan übereinandergelegt wurde, untermauert diese Aussage.

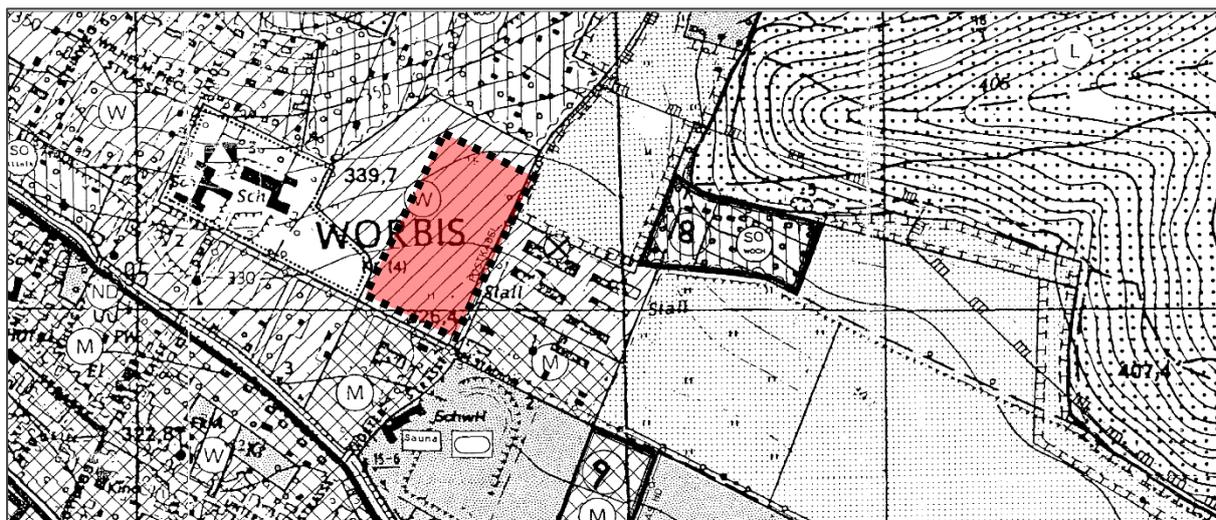


Abbildung 3 Auszug aus der Urschrift des Flächennutzungsplanes der Stadt Leinefelde – Worbis OT Worbis, mit geplantem Geltungsbereich „Schulwiese“ als Wohnbaufläche

In der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes wurden unten dargestellte Veränderungen vorgenommen. Die neue Ohmberghalle mit seinen Nebenanlagen und die östliche Anlage der Agrargesellschaft Worbis mit seiner Tierhaltung zwangen zu dieser Änderung. Nun, nachdem die Tierhaltung am östlichen Ortsrand andere Voraussetzungen aufweist, kann die Ursprungsvariante mit den kleinen Veränderungen bei der Ohmberghalle wieder die Grundlage für diese Planung bieten

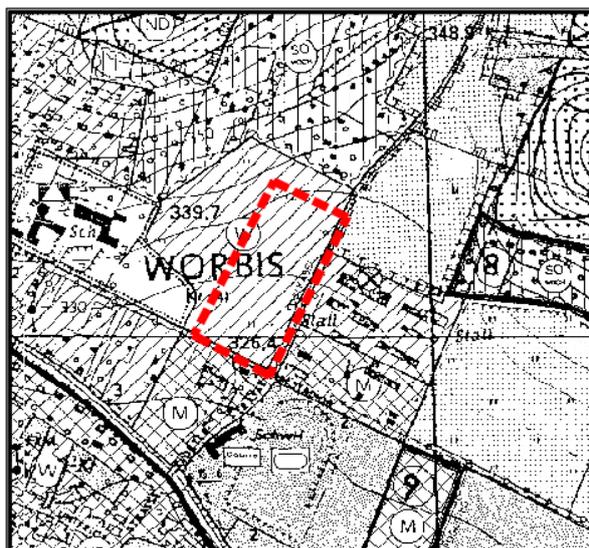


Abb. 4 Auszug Urschrift Flächennutzungsplan mit Kennzeichnung der 18. Änderung

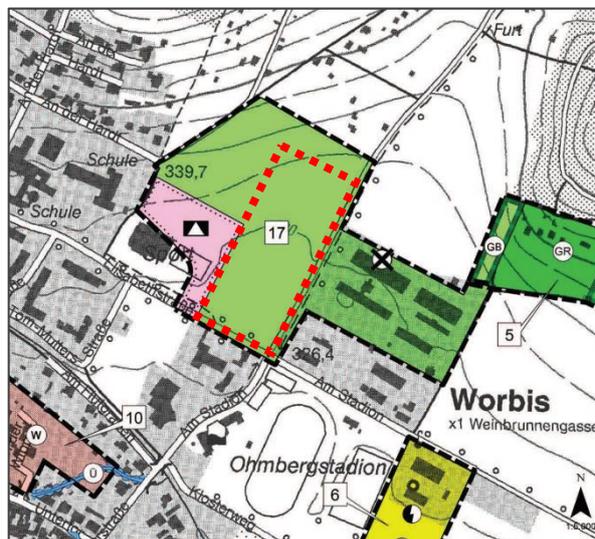


Abb. 5 Auszug aus der 2. Änderung FP (Änderungsbereich Worbis 17- Geänderte Landwirtschaftsfläche/Gemeinbedarfsfläche Hinter den Mührhöfen nördlich Elisabethstraße) mit Kennzeichnung des Geltungsbereiches der 18. Änderung im Bereich des BP „Schulwiese“

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 108 „Schulwiese“ erfolgt eine Abweichung von den Darstellungen des rechtskräftigen Flächennutzungsplanes. Um dem Entwicklungsgebot aus § 8 Abs. 2 S. 1 BauGB gerecht zu werden, bedarf es dieser 18. Änderung des Flächennutzungsplanes, die im Parallelverfahren durchgeführt wird.



Eine Gesamtfortschreibung des Flächennutzungsplanes wurde in der Sitzung des Stadtrates der Stadt Leinefelde-Worbis, am 23.03.2021 beschlossen. Dazu ist zum einen ein umfangreicher Planungswettbewerb erforderlich der als Grundlage eine Fortschreibung des Landschaftsplanes des LK EIC (Schreiben der Stadt an LK EIC vom 26.01.2021) verlangt. Weiter ist eine Planung für den Haushalt 2022 vorgesehen.

1.3.3 Landschaftsplan

Worbis befindet sich im LP PV Mittelzentrum, Worbis/Leinefelde, EIC-B mit Breitenbach, Ferna, Kallmerode, Leinefelde, Wintzingerode, Worbis [Beuren, Birkungen, Kirchohmfeld]; Fläche: 110 km² ; Planstand: 1994).

1.3.4 Überregionale Planungen

zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen wie folgt vor und sind entsprechend zu berücksichtigen:

- Landesentwicklungsplan 2025 des Landes Freistaat Thüringen
- Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Thüringen

1.3.5 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).

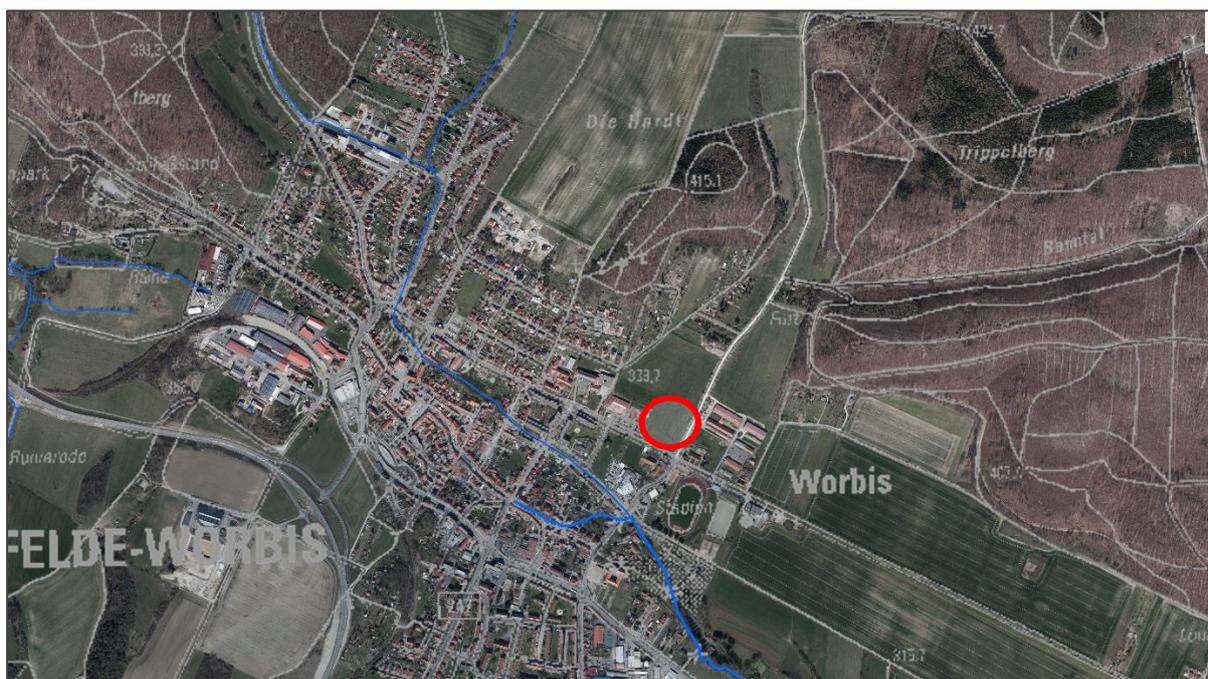


Abbildung 3 Schutzgebiete Gemarkung Leinefelde- Worbis

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.

Der OT Worbis und somit auch der Geltungsbereich befindet sich in keinem Schutzgebiet.

1.3.6 Planungsrelevante Vorgaben in Bezug auf die Schutzgüter

Übergeordnete Zielsetzung des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist der Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft für eine nachhaltige Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, der Pflanzen- und Tierwelt sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft [§ 1 BNatSchG]. Zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts gehört der Schutz der abiotischen Naturgüter Boden, Wasser und Klima/Luft durch schonenden Umgang und die Vermeidung von Beeinträchtigungen.

Schutzgüter	Planungsrelevante Vorgaben
Mensch	<p><i>Im Vordergrund steht hier der Schutz des Menschen vor Immissionen wie z.B. Lärm. Zu berücksichtigen sind Vorgaben aus</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>dem Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch</i>



	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) ▪ der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) ▪ der TA Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der TA-Luft) und der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) ▪ 16. Verordnung zur Durchführung des BImSchG (Verkehrslärmschutzverordnung – 16.BImSchV) ▪ 32. BImSchV (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung)
Tier und Pflanzen	<p>Zu berücksichtigen sind Regelungen aus</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ▪ dem Naturschutzgesetz (NatSchG LSA) <p>sowie den entsprechenden Paragraphen des BauGB.</p>
Boden	<p>Die Berücksichtigung dieses Schutzgutes ist vorgegeben</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ im Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) ▪ dem Bodenschutz-Ausführungsgesetz (BodSchAG) <p>und in den entsprechenden Paragraphen des BauGB.</p>
Wasser	<p>Hier sind zu berücksichtigen die Vorgaben aus</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ dem Wassergesetz LSA (WG LSA)
Luft und Klima	<p>Zur Erhaltung einer guten Luftqualität sind zu berücksichtigen die Vorgaben</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen ▪ durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) ▪ der TA Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der TA-Luft) ▪ Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL)
Landschaft	<p>Vorgegeben sind Regelungen aus</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
Kultur- und Sachgüter	<p>Bau- und Bodendenkmale sind unter Schutz gestellt durch</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ das Denkmalschutzgesetz LSA.

2. Beschreibung und Bewertung der Umwelt

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 Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter

Der derzeitige Umweltzustand und die Umweltmerkmale im jetzigen Zustand werden nachfolgend auf das jeweilige Schutzgut bezogen dargestellt. Damit wird die besondere Empfindlichkeit von Umweltmerkmalen gegenüber der Planung herausgestellt. Bei Bedarf werden Hinweise auf ihre Berücksichtigung im Rahmen des Planverfahrens gegeben.

Anschließend wird die mit der Durchführung der Planung verbundene Veränderung des Umweltzustandes dokumentiert und bewertet. Die mit der Planung verbundenen Umwelteinwirkungen sollen deutlich herausgestellt werden, daraus anschließend Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich negativer Umwelteinwirkungen abzuleiten.

2.1.1 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 wird derzeit als intensiv genutztes Grünland genutzt.

Umliegend des Geltungsbereiches grenzt die vorhandene Bebauung von Bildungsstätten sowie Landwirtschaftliche Anlagen an.

● ERHOLUNG

Das Plangebiet selbst besitzt keine hohe Bedeutung für die Erholungsnutzung. Jedoch befinden sich in unmittelbarer Nähe diverse Sportstätten, sowie im Norden Gartenanlagen sowie die üppige Waldlandschaft des Ohmgebirges.



● VORBELASTUNGEN

Als Vorbelastungen bestehen die angrenzenden Bebauungen, Anliegerstraßen und Agrargebäude. Die Emissionen im Plangebiet haben momentan mittelmäßige Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit.

2.1.2 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. Von Natur aus würde die natürliche Vegetation des Landschaftsplangebietes weitestgehend von Wäldern bestimmt.

Der größte Teil des Planungsbereichs unterliegt der intensiv genutzten Grünfläche.

Die Grünlandflächen bieten aufgrund ihrer dauerhaften Vegetation jedoch durch die vorhandene Bebauung mittelmäßige Lebensraumbedingungen. Die Ausprägung ist als Gartenanlage von mittlerer Bedeutung als Lebensraum.

Im Plangebiet befinden sich keine Gehölze. Ausgehend von den vorhandenen Nutzungen und Strukturen und der Lage am Rande der vorh. Siedlungsbereiches ist mit einigen typischen Arteninventar aus überwiegend Ubiquisten zu rechnen.

In der weiteren Umgebung des Plangebiets gibt es darüber hinaus teilweise Lebensräume mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt. So weisen angrenzende Bereiche des Betrachtungsraums befindliche Strukturen wie bspw. Grünlandstandorte, Feldgehölze und -Hecken auch höherwertige Lebensraumverhältnisse auf. Diese werden aber vom Bauvorhaben nicht beeinträchtigt.

Das B-Plangebiet an sich weist insgesamt keine besonderen Arten der Flora und Fauna auf.

● VORBELASTUNGEN

Vorbelastungen für die Tier- und Pflanze sind eventuell durch die umliegenden 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 bereits auswirkt.



2.1.3 Schutzgut Boden

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.

§ 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 geologisch im Oberer Buntsandstein mit Tonsiltstein und Tonmergelstein, oft anhydritführend bzw. gipsführend, grau, bläulichgrau, graugrün, rot. Mit Einschaltungen von: Anhydritstein (oberflächennah vergipst und z.T. subrodiert, z.T. als Fasergips), oft tonig; Kalkstein, dolomitisch, z.T. zel. Ein kleiner Teil im Süden des Geltungsbereiches befindet sich im geologischen Areal der weichselzeitliche Fließerde mit Silt, tonig, sandig, grusig, schuttführend; Schutt, tonig, siltig, sandig, grusig.

Der Geltungsbereich wird derzeit als Acker- und Weideland genutzt.

Die folgende Bodengeologische Karte zeigt, dass im Geltungsbereich tonige und steinige Lehme sowie Löss vorherrschen.



Abbildung 6 Bodengeologische Karte

 Ilse - Hanglehm, lössartig

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.



Abbildung 7 Bodenschätzungskarte (Quelle: Geoproxy)

Der Bodenschätzungswert für den vorliegenden Geltungsbereich lautet **L3LÖV\72/66** (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:

L = Lehm

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

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



Erodierbarkeit	±	+	--	-
----------------	---	---	----	---

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 µm (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 Wasserspeicherfähigkeit 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 Tabelle zeigt, dass schwerer Lehm für alle Komponenten eine mittlere bis hohe Bedeutung hat.

Eigenschaften	Lehmboden
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: 3 (Acker)

Mit der Zustandsstufe soll die Ertragsfähigkeit einer bestimmten Bodenart gekennzeichnet werden. Die

Bodenarten des Ackerlandes werden in 7 Zustandsstufen (I- VII), die des Grünlandes in 3 Zustandsstufen (I – III) eingeteilt. Die hauptsächlichen Merkmale der Zustandsstufen sind:

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.



- Entstehung:

Beim Acker wird, soweit die geologische Herkunft einen erkennbaren Einfluss auf die Ertragsfähigkeit der Böden ausübt, zwischen folgenden geologischen Herkünften unterschieden und im Klassenzeichen festgehalten:

Lö = Löß. Es sind unsere wertvollsten Böden, die in den Zwischeneiszeiten durch Windanwehungen entstanden sind.

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: 72 Ackerzahl: 66

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 Bewirtschaftungerschwernisse wie Hangneigung, regionale Klimaverhältnisse etc. als Zu- oder Abschlag der Bodenzahl berücksichtigt werden. Böden mit Grünlandschätzung kommen im Plangebiet nicht vor.

● BODENFUNKTIONSBEWERTUNG

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 und rheinland-pfälzischen Modells für Thüringen eine gesamtfunktionale Bodenbewertung erarbeitet.

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

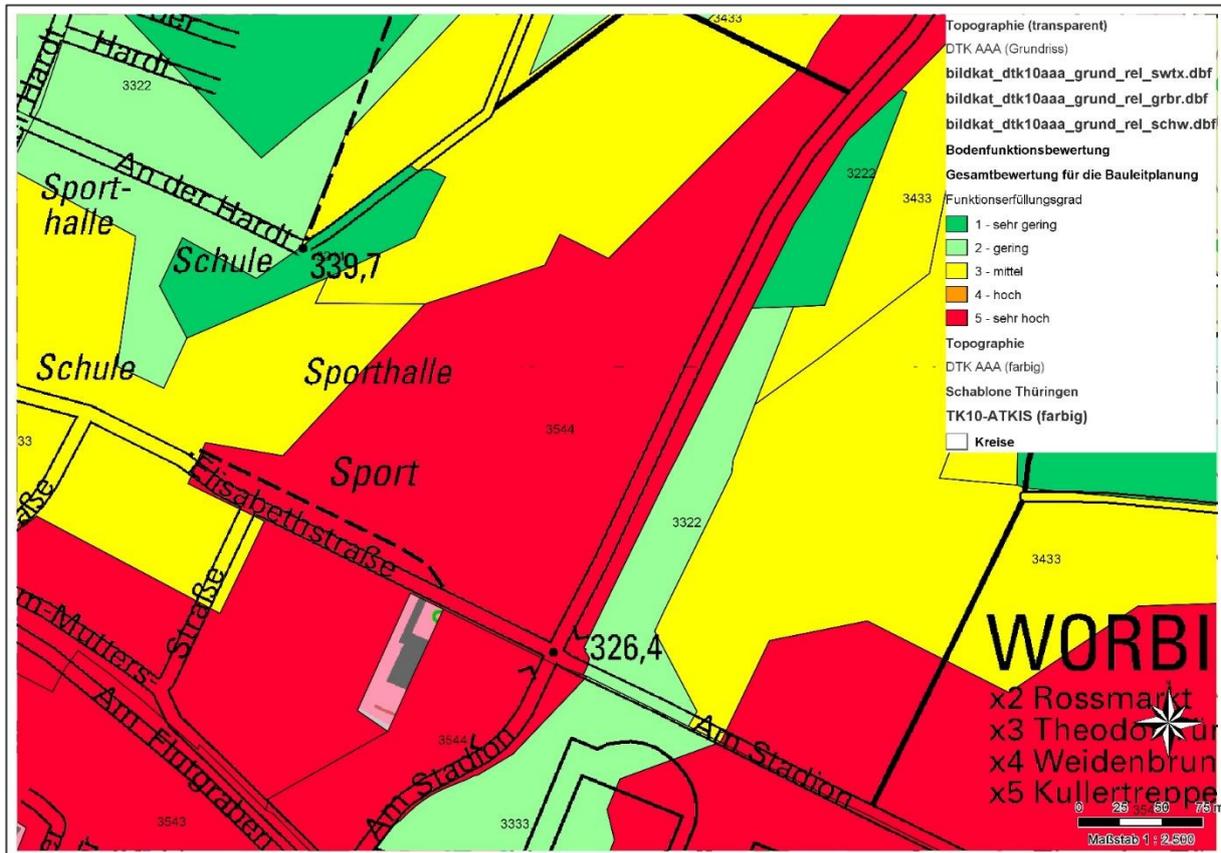


Abbildung 8 Bodenfunktionale Gesamtbewertung, Kartenauszug

Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt auf Grundlage der Bodenschätzungsdaten.

Die Bodenfunktionsbewertung im Geltungsbereich (siehe Abbildung) zeigt im Durchschnitt folgende Werte auf:

- Biotop: 3 (mittel)
- Natürliche Bodenfruchtbarkeit: 5 (sehr hoch)
- Wasserspeichervermögen: 4 (hoch)
- Nitratrückhaltevermögen: 4 (hoch)

- **Bodenfunktion Lebensraum für Pflanzen – Kriterium Standorttypisierung für die Biotopentwicklung**



Böden mit extremen Wasserverhältnissen (sehr nass, sehr wechselfeucht oder sehr trocken) weisen ein hohes bodenbürtiges Potenzial zur Entwicklung wertvoller und schützenswerter Pflanzenbestände auf. Der Wasser- und Nährstoffhaushalt von Böden ist neben den klimatischen, geologischen und geomorphologischen Bedingungen ausschlaggebend für die Ausprägung und

Entwicklung von Pflanzengemeinschaften.

Aus dem so genannten Klassenzeichen der Bodenschätzung lassen sich Flächen ausweisen, die

potenziell über extreme Standortbedingungen hinsichtlich des Bodenwasserhaushaltes und somit über ein hohes standörtliches Biotopentwicklungspotenzial verfügen. Diese Flächen werden in vielen Fällen extensiv landwirtschaftlich genutzt. Bei der BFD5L-Methode „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“ werden für Flächen mit bestimmten Merkmalen aus der Bodenschätzung insgesamt sechs Standorttypen für die Biotopentwicklung abgeleitet. Nur diese Flächen mit einer Standorttypisierung können hinsichtlich des Erfüllungsgrades dieser Bodenfunktion bewertet werden. Alle anderen Flächen erhalten die Klasse 3, was einem mittleren Erfüllungsgrad der Bodenfunktion entspricht (vgl. Tab. 1).

Tabelle 1 Klassifizierung des Erfüllungsgrades der Bodenfunktion „Lebensraum für Pflanzen“

Standorttypen für die Biotopentwicklung	Klassen Erfüllungsgrad der Bodenfunktion
Trockenstandort (Ackerland)	4 (hoch)
Trockenstandort (Grünland)	5 (sehr hoch)
Nassstandort (Moorsubstrate)	5 (sehr hoch)
potenzieller Nassstandort (Moorsubstrate)	4 (hoch)
Nassstandort (Grünland)	5 (sehr hoch)
Hutung mit potenziell extensiver Nutzung	4 (hoch)
alle anderen Flächen	3 (mittel)

➤ **Bodenfunktion Lebensraum für Pflanzen – Kriterium Ertragspotenzial des Bodens**

Das Ertragspotenzial des Bodens wird durch die Bodenbeschaffenheit und die klimatischen Verhältnisse bestimmt. Die nutzbare Feldkapazität „nFK“ (= pflanzenverfügbares Wasser im Boden)

wird herangezogen, um die natürlichen, bodenbezogenen Ertragsbedingungen eines Standortes



zu beschreiben. Für die Bewertung des Ertragspotenzials werden aus den Daten der Bodenschätzung nFK-Werte abgeleitet und in fünf Stufen klassifiziert (vgl. Tab. 2). Unberücksichtigt bleiben in der Bodenschätzung als Hutungen, Streuwiesen und Moorböden gekennzeichnete Flächen. Bei Grünlandflächen mit laut Bodenschätzung ungünstigeren Wasserverhältnissen erfolgt zudem ein Abschlag um eine nFK- bzw. Ertragspotenzialklasse.

Für die Bewertung der Bodenfunktion Lebensraum für Pflanzen über das Kriterium „Ertragspotenzial des Bodens“ werden die fünf bestehenden Klassen der BFD5L-Methode für die Klassifizierung des Bodenfunktionserfüllungsgrades übernommen (vgl. Tab. 2). Beispielsweise entspricht

eine nutzbare Feldkapazität von 50-90 mm (Klasse „gering“) einer für die Pflanze verfügbaren Wassermenge von 50-90 l/m².

Tabelle 2 Klassifizierung des Erfüllungsgrades der Bodenfunktion „Lebensraum für Pflanzen“

Werte der BFD5L-Methode „Nutzbare Feldkapazität des Bodens (nFK)“	Klassen der BFD5L-Methode „Ertragspotenzial des Bodens“	Klassen Erfüllungsgrad der Bodenfunktion
≤ 50 mm	sehr gering	1 (sehr gering)
> 50 bis ≤ 90 mm	gering	2 (gering)
> 90 bis ≤ 140 mm	mittel	3 (mittel)
> 140 bis ≤ 200 mm	hoch	4 (hoch)
> 200 mm	sehr hoch	5 (sehr hoch)

➤ **Funktion des Bodens im Wasserhaushalt – Kriterium Feldkapazität des Bodens (FK)**

Die Funktion des Bodens im Wasserhaushalt wird in den BFD5L über das Kriterium „Feldkapazität des Bodens (FK)“ als Kennwert für die Wasserspeicherfähigkeit des Bodens dargestellt. Die Feldkapazität (FK) bezeichnet dabei den Wassergehalt eines natürlich gelagerten Bodens, der sich an einem Standort zwei bis drei Tage nach voller Wassersättigung gegen die Schwerkraft einstellt. Im Gegensatz zur nFK umfasst die FK auch das so genannte „Totwasser“, das nicht pflanzenverfügbar ist. Für die Bewertung der Wasserspeicherfähigkeit werden aus den Daten der Bodenschätzung FK-Werte in mm abgeleitet und in fünf Stufen klassifiziert. Den Stufen werden Klassen des Bodenfunktionserfüllungsgrades zugeordnet (vgl. Tab. 3)



Tabelle 3 Klassifizierung des Erfüllungsgrades der Bodenfunktion „Funktion des Bodens im Wasserhaushalt“

Werte der BFD5L-Methode „Feldkapazität des Bodens (FK)“	Klassen der BFD5L-Methode „Feldkapazität des Wurzelraums (FK)“	Klassen Erfüllungsgrad der Bodenfunktion
≤ 130 mm	sehr gering	1 (sehr gering)
> 130 bis ≤ 260 mm	gering	2 (gering)
> 260 bis ≤ 390 mm	mittel	3 (mittel)
> 390 bis ≤ 520 mm	hoch	4 (hoch)
> 520 mm	sehr hoch	5 (sehr hoch)

➤ **Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium – Kriterium Nitratrückhaltevermögen des Bodens**

Für die Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium, insbesondere die Funktion als Filter für nicht sorbierbare Stoffe, wird das Kriterium „Nitratrückhaltevermögen des Bodens“ über die BFD5L-Methode „Nitrataustragsgefährdung des Bodens (NAG)“ abgebildet. Das Nitratrückhaltevermögen entspricht der umgekehrten Reihung der NAG-Klassen. In Tab. 4 ist die Beziehung der NAG-Methode, des Kriteriums „Nitratrückhaltevermögen des Bodens“ und der Funktionserfüllung dargestellt. Die Bewertung der Nitrataustragsgefährdung stellt eine Abschätzung der potenziellen Gefährdung aufgrund der Standortgegebenheiten dar. Als Nitrataustrag wird die Verlagerung des Nitrats mit der Sickerung des überschüssigen Niederschlagswassers in tiefere Bodenschichten bis zum Grundwasser bezeichnet. Die Menge des verlagerten Nitrats ist abhängig von der Sickerwasserrate, die wiederum von der FK des Bodens (Wasserspeicherfähigkeit) sowie den Klimabedingungen beeinflusst wird. Je länger die Verweildauer des Wassers in der Wurzelzone aufgrund einer hohen FK und einer geringen Sickerwasserrate ist, desto mehr Nitrat kann durch Pflanzenwurzeln entzogen werden und umso geringer ist die Nitrataustragsgefährdung

Tabelle 4 Klassifizierung des Erfüllungsgrades der Bodenfunktion „Boden als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium“ über das Kriterium „Nitratrückhaltevermögen des Bodens“ und die BFD5L-Methode „Nitrataustragsgefährdung des Bodens (NAG)“.

Klassen der BFD5L-Methode „Nitrataustragsgefährdung des Bodens (NAG)“	Klassen der BFD5L-Methode „Nitratrückhaltevermögen des Bodens“	Klassen Erfüllungsgrad der Bodenfunktion
5 (sehr hoch)	sehr gering	1 (sehr gering)



4 (hoch)	gering	2 (gering)
3 (mittel)	mittel	3 (mittel)
2 (gering)	hoch	4 (hoch)
1 (sehr gering)	sehr hoch	5 (sehr hoch)

Bei Böden mit höheren Humusgehalten (z. B. anmoorige Böden, Kolluvisole, Auenlehme und Hortisole) wird aufgrund des damit verbundenen höheren Stickstoffmineralisierungspotenzials ein Zuschlag um eine NAG-Stufe gegeben. Wegen ihrer hohen Gehalte an organischer Substanz

werden Moorböden grundsätzlich mit NAG 5 als sehr gefährdet eingestuft.

Ebenfalls einen Zuschlag um eine NAG-Stufe erhalten tonige Böden mit einer Neigung zu Trockenrissen, da hier die Möglichkeit einer schnelleren Verlagerung des Nitrats mit dem Sickerwasser in den gebildeten Trockenrissen besteht.

Daraus ergibt sich insgesamt ein sehr hoher Funktionserfüllungsgrad in der bodenfunktionalen Gesamtbewertung, der bei Umsetzung des B-Planes berücksichtigt werden muss.

● 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.

● 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.

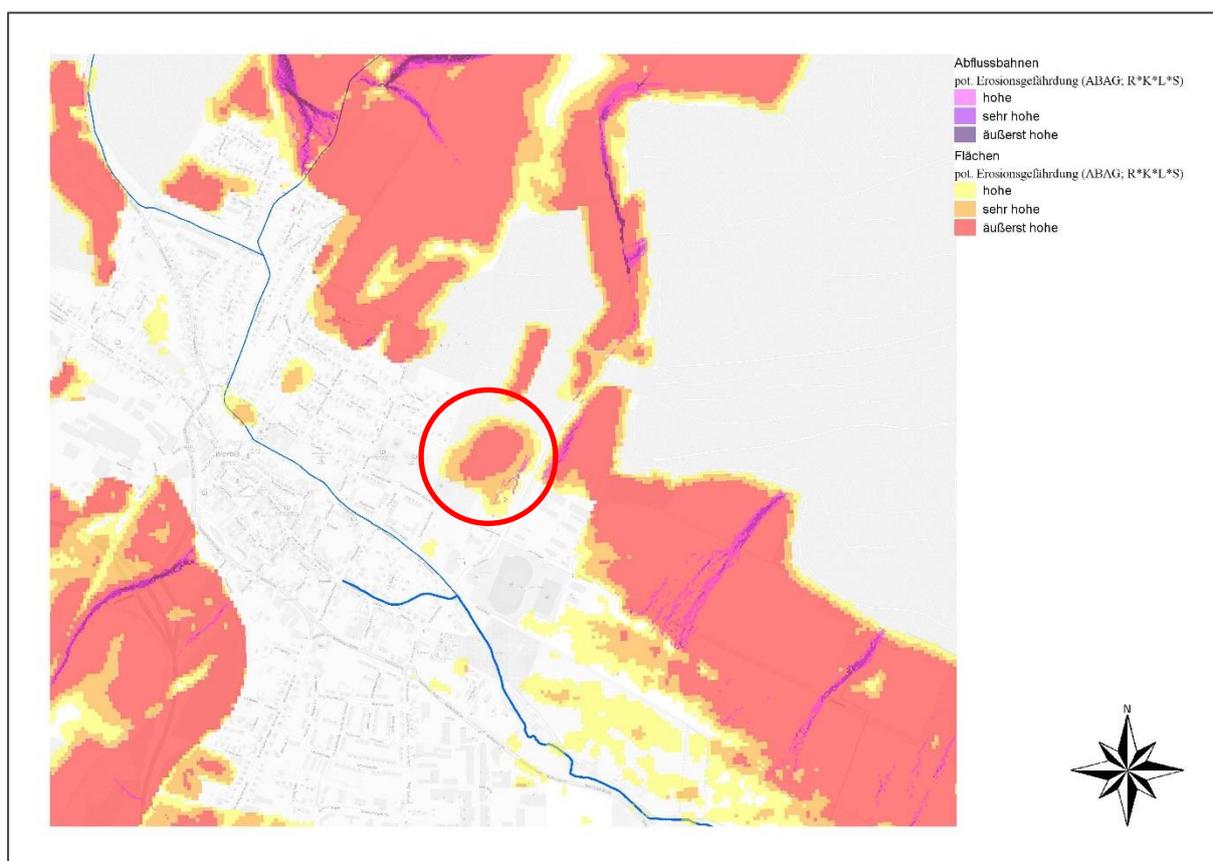


Abbildung 9 erosionsgefährdete Flächen und Abflussbahnen

Im Plangebiet besteht eine sehr hohe Erosionsgefahr. Jedoch befindet sich kein Gewässer im oder am Plangebiet, welches die Erosionsgefahr noch zusätzlich bestärkt.. Zudem herrscht noch eine ständige Bodendeckung.



Allgemein wird auf Grund der topographischen Lage und dem Einfluss der anschließenden Waldflächen mit den umlaufenden Wegeführungen und beiläufigen Grabenverlauf, kein Einfluss von möglichen Außengebietswasser erwartet.

Die Gefahr der Winderosion besteht nicht, da der Geltungsbereich durch die bestehenden Vegetationen (Gehölze) im Umfeld größtenteils geschützt ist.

Weiterhin sind die hohen Verdichtungsempfindlichkeiten der Löß-Lehmböden zu betrachten.

Die hier aufgeführten Empfindlichkeiten der Böden sind während der Bauphasen besonders zu berücksichtigen (siehe 5.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen → Schutzgut Boden).

Ein Baugrundgutachten wird dann für den zu erschließenden Teil hilfreich werden.

● BESONDERHEITEN UND SCHÜTZENSWERTE BÖDEN

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

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

2.1.4 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).

● OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Die Stadt Leinefelde-Worbis weist diverse Oberflächengewässer auf. Neben den Leine- und Hahlequellen gibt es den Birkunger See und diverse Dorf- und Stadtteiche. Im OT Worbis entspringt die Wipper und fließt in Richtung Osten. Jedoch befindet sich im Geltungsbereich kein Oberflächengewässer.

● GRUNDWASSER / NATÜRLICHE QUELLEN



Im Landkreis Eichsfeld überschreiten die Grundwasserneubildungsraten 300 mm/a nur in den höchsten Lagen des nördlichen Hainichs, des Düns und des Ohmgebirges bei 450-540 m NN. Werte um 200-300 mm/a sind verbreitet in den etwas tieferen Lagen (350-450 m NN) zu verzeichnen.

Großflächige Bereiche mit Neubildungsraten um 150-200 mm/a kommen auf den übrigen exponierten Flächen in Geländehöhen von 250-350 m NN vor. Die unteren Hangbereiche zu den Talsenken der Wipper und Leine hin sind durch Werte um 100-150 mm/a gekennzeichnet.

Die niedrigsten Grundwasserneubildungsraten (50-100 mm/a, in den zentralen Teilen unter 50 mm/a) sind in den größeren Tälern lokalisiert.

Die Grundwasserneubildung ist im Plangebiet als gering zu betrachten.

2.1.5 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 (Luft-hygiene), 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:¹

- 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 ab 10 cm 11 bis 24
- Überwiegend vorherrschende 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 Tabelle² entnommen werden.

Emittenten/Schadstoffe t/Jahr	SO ₂		NO _x		CO		OGD		CO ₂	
	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.	40,65 ¹⁾	39,00 ¹⁾	1032,8	1011,27
Gewerbe (nur Tankstellen)	-	-	-	-	-	-	3,21	2,21	-	-

¹ Quelle: Deutscher Wetterdienst

² Emissionen ausgewählter Luftschadstoffe 1995/96 und 2000/01 in Thüringen



Emittenten/Schadstoffe [1.000 t/Jahr]	SO ₂		NO _x		CO		OGD		CO ₂	
	1995/96	2000/01	1995/96	2000/01	1995/96	2000/01	1995/96	2000/01	1995/96	2000/01
Hausbrand und Kleinverbraucher	28,23	3,34	4,12	2,93	40,63	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	10,39	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

● 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.

Derzeit bestehen im Plangebiet folgende Beeinträchtigungen durch Immissionen der umliegenden Anlagen und Einrichtungen:

- Geräuschimmissionen

Bzgl. der Geräuschimmissionen ist das Plangebiet von einer Vielzahl einwirkender Quellen verschiedenster Verursacher betroffen. Für diverse Geräuscharten und ihre Wirkungen existieren unterschiedliche, teils nicht kumulative Beurteilungsvorschriften sowie Orientierungs-/Richt- oder Grenzwerte.

Geräuscheinwirkungen durch den öffentlichen Straßenverkehr

Hauptverursacher für Geräuscheinwirkungen durch öffentlichen Verkehrslärm sind für das Plangebiet die Elisabethstraße sowie die Straße Am Stadion. Unter Berücksichtigung einer freien Schallausbreitung und der in der Prognose verwendeten Verkehrsbelegungsdaten werden im Plangebiet erst ab einem Abstand von ca. 50m von der Straßenmitte der Elisabethstraße die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete eingehalten. Das betrifft insbesondere die im Plan dargestellten Bauplätze 1 bis 3.

Geräusche durch gewerbliche und landwirtschaftliche Anlagen

Im Zusammenhang mit den Geräuscheinwirkungen durch gewerbliche und landwirtschaftliche Anlagen wurden die in Tabelle 4 der o.g. schalltechnischen Untersuchung genannten Emittenten berücksichtigt. Im Ergebnis wird festgestellt, dass bei einem regelkonformen Betrieb dieser Anlagen keine Überschreitung der für Allgemeine Wohngebiete geltenden



Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Plangebiet zu erwarten ist.

Geräusche durch Sportanlagen

Für den Geltungsbereich des o.g. Bebauungsplanes sind insbesondere folgende Sportanlagen (incl. ihrer Nebeneinrichtungen und Parkplätze) relevant:

- Ohmberghalle mit Allwetterplatz
- Sportanlage „Am Stadion“

Im Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung 212545-101 vom 10. Februar 2021 des Ing. Büro Dr. Blechschmidt & Reinhold GmbH wird festgestellt, dass teilweise, insbesondere im südwestlichen Teil des Plangebietes, im unmittelbaren Einwirkungsbereich der Ohmberghalle, die zulässigen Immissionsgrenzwerte (vgl. IP3 der Schalltechnischen Untersuchung) gerade noch eingehalten sind.

Grundsätzlich ist anzumerken, dass Sportanlagen ein hohes Maß an verhaltensbezogenem Lärm aufweisen, der je nach Nutzung, Nutzern und Zuschaueranzahl stark variiert. Die in der Schalltechnischen Untersuchung verwendeten Berechnungsansätze für die Nutzung der Sportanlagen definieren den gegenwärtigen Nutzungsstand und somit den Status Quo der anlagenseitigen Auslastung. Künftige Erweiterungen des Sportbetriebes bzw. der baulichen Anlagen an und auf den Sportanlagen müssen sich am dann vorhandenen Bebauungsplangebiet orientieren. Ggf. sind künftige Erweiterungen des Sportbetriebes über das jetzige Nutzungsmaß hinaus nicht ohne Weiteres möglich.

Darüber hinaus ist anzumerken, dass hier der sog. Schulsport, vormittags und nachmittags bei der schalltechnischen Beurteilung unberücksichtigt geblieben ist.

Auch wenn hier ein Grenzwertvergleich nicht herangezogen wird, so ist zu konstatieren, dass der Schulsport im Geltungsbereich des künftigen Bebauungsplanes deutlich wahrnehmbar sein wird, und somit je nach Betroffenheit auch als deutlich belästigend empfunden werden kann.

Geräusche von Freizeitanlagen

Bzgl. der im Umfeld des Plangebietes vorhandenen Freizeitanlagen wurde die Bewertung der möglichen Auswirkungen auf das Plangebiet in der Schalltechnischen Begutachtung auf der Basis der von der Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) zur Anwendung empfohlenen Freizeitlärmrichtlinie vorgenommen.

Im Ergebnis der Prognose wird festgestellt, dass bei einer Nutzung der Jugendfreizeiteinrichtung „Ohmbergtreff“ entsprechend der Betreiberangaben (Diakonisches Werk Eichsfeld/Mühlhausen e.V.) sowie einer Nutzung der am Stadion befindlichen Skateranlage im derzeit rechtlich zulässigen Maß (Ansatz der Einhaltung der Immissionsrichtwerte an den der Skateranlage gegenüber befindlichen Wohnbebauung) eine Überschreitung der anzusetzenden Richtwerte für Allgemeine Wohngebiete im Geltungsbereich des hier zu beurteilenden Bebauungsplanes



nicht zu erwarten ist. Auf die Ausführungen in Pkt. 5.4.1 der Schalltechnischen Begutachtung wird explizit verwiesen. Bzgl. der Erweiterung bzw. Nutzungsausweitung der Freizeitanlagen über das im Gutachten angesetzte Maß hinaus, trifft bzgl. des Status Quo das Gleiche wie für die Sportanlagen zu.

- **Luftgetragene Schadstoffe / Gerüche**

Mit der Stilllegung der Tierhaltungsanlage der Agrargesellschaft Worbis, ist der für das Plangebiet relevante Hauptverursacher von möglichen Geruchseinwirkungen nicht mehr existent. Ungeachtet dessen kann es durch die südlich des Plangebietes vorhandene kleinere Tierhaltungsanlage (lt. Tierbestandsregister bis zu 5 Rinder am Standort Gemarkung Worbis, Flur 13, Flurstück 554/9) zu zeitweiligen, auch deutlich wahrnehmbaren Geruchseinwirkungen kommen, die nach derzeitiger Sach- und Rechtslage aber nicht als schädliche Umwelteinwirkungen zu werten wären.

- **Lokalklima/Kaltluftabfluss**

Das Plangebiet befindet sich in einem Bereich nördlich der Ortslage von Worbis, der für den Kaltluftabfluss relevant sein kann. Die insbesondere bei austauscharmen Wetterlagen (Schwachwind-, Inversionswetterlagen) von der Hardt und dem Ohmgebirge in Teilen abströmende Kaltluft durchfließt bzw. tangiert das Plangebiet und trägt zur Frischluftzufuhr in den südlichen Stadtbereich bei. Als Leitbahn kann dabei das verlängerte Rabental in Richtung Worbis fungieren. Diese Leitbahn wird durch das Planvorhaben zwar nicht unterbrochen, ggf. aber negativ beeinflusst. Ungeachtet dessen ist die in Pkt. 3.2 der Begründung vorgenommene Bewertung der (lokal-) klimatischen Verhältnisse aus hiesiger Sicht hinreichend plausibel.

Aufgrund der Lage von Worbis mit den in Richtung der Ortslage geneigten Hängen von Süden und Norden sowie der insgesamt leichten Hanglage in Richtung Osten, kann es bei o.g. Wetterlagen (Inversion, Schwachwindwetterlagen mit Wind aus östlichen Richtungen) zum „Anstauen“ von Luftmassen im Ortsbereich kommen. Dabei kann insbesondere auch eine Aufkonzentration von Luftschadstoffen während dieser Wetterlagen nicht ausgeschlossen werden. Insofern wäre auch unter Berücksichtigung der Prädikatisierung als „Staatlich anerkannter Erholungsort“ zu bedenken, ob die derzeit nicht ausgeschlossene Verwendung bestimmter emissionsträchtiger Brennstoffe u.a. in Kleinf Feuerungsanlagen (1.BImSchV) bzw. die generelle Nutzungsmöglichkeit von Kleinf Feuerungsanlagen oder Einzelraumfeuerungsanlagen im künftigen Baugebiet dem Planungswillen der Stadt entsprechen soll.

- **Fazit**

Trotz weitestgehender Einhaltung (außer Straßenverkehr) der für die Geräuschbeurteilung jeweils anzusetzenden Orientierungs- bzw. -Richtwerte ist aus summarischer immissionsschutzfachlicher Betrachtung der Standort durchaus nicht als unkritisch zu bewerten, insbesondere



auch aufgrund der hohen Varianz der einwirkenden Geräusche, der derzeit nicht in die Bewertung einzubeziehenden Geräuschbelastungen durch den Schulstandort (Pausenhöfe, Schulsport, An- und Abfahrten, Parkierungsverkehr) sowie die Nachbarschaft zu landwirtschaftlichen Anlagen mit ihren zwar als gering eingeschätzten aber zeitweilig durchaus deutlich wahrnehmbaren geräusch- und geruchsseitigen Auswirkungen.

Aus diesem Grund ist zu prüfen, inwieweit durch aktive Schallschutzmaßnahmen (Anordnung Schallschutzwand/-wand, freizuhalten Flächen- bzw. Abstandsvergrößerungen etc.) ein ausreichender Schutz auch der Freibereiche im Bebauungsplangebiet erreicht werden kann. Sofern abwägungsrelevante Gründe gegen die Umsetzung von aktiven Schallschutzmaßnahmen stehen, ist ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung, Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen, Gebäudeorientierung etc.) vorzusehen und planungsrechtlich abzusichern.

Diesem Zweck dient die Kennzeichnung von sog. Lärmpegelbereichen und die daraus resultierende Ermittlung der erforderlichen Bauschalldämmmaße für die Außenbauteile der künftigen Gebäude. Für die Ermittlung der erforderlichen Bauschalldämmmaße werden vorschriftenkonform lediglich die Straßenverkehrsgeräusche sowie die Geräusche von gewerblichen Anlagen summiert.

Danach befinden sich die Baugrundstücke 1 bis 3 (Baugebiete 1 und 2) im Lärmpegelbereich III und die Baufelder 4, 5, 19 bis 21 (teilw. Baugebiete 3 und 7) sowie die östlichen Fassaden künftiger Gebäude auf den Baufeldern 22 bis 24 und 13 (teilw. Baugebiete 5, 6, 7) im Lärmpegelbereich II.

Sofern im Rahmen einer gerechten Abwägung der öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander an der Planung festgehalten und aktiver Schallschutz nicht umgesetzt wird, steht ungeachtet o.g. Ausführungen das Immissionsschutzrecht (§ 50 BImSchG), bei Festsetzung folgender oder in ihrer Wirkung vergleichbarer konfliktmindernder **passiver Maßnahmen**, dem Bebauungsplan nicht entgegen:

1. Auf den Bauplätzen 1 bis 3 sind der Belüftung dienende Fenster von schutzbedürftigen Räumen (DIN 4109), insbesondere Schlaf- und Kinderzimmerfenster, nur an der der Elisabethstraße abgewandten Gebäudeseite zulässig.
2. Die Anordnung von Außenwohnbereichen (dem Wohnen dienende bzw. der Wohnfläche zuzurechnende Terrassen, Balkone etc.) auf den Bauplätzen 1 bis 3 ist nur unmittelbar an der straßenabgewandten Gebäudeseite, bezogen auf die Elisabethstraße, zulässig.
3. Die Außenbauteile von Aufenthaltsräumen auf den Bauplätzen 1 bis 3 (Lärmpegelbereich III) sind nachweislich so auszuführen, dass ein Bauschalldämmmaß (erf. R_{w,res} nach DIN



- 4109) von mindestens 35 dB erreicht wird. Das $R'_{w,res}$ ist auf das komplette Außenbauteil (z.B. Wand/Fenster/Tür-Kombination) bezogen. Je nach Ausführung kann dabei das jeweilige Bauschalldämmmaß für das Einzelbauteil geringer oder höher ausfallen.
4. Von der Regelung in Ziffer 1 kann ausnahmsweise abgewichen werden, wenn die Fenster mit einer ausreichend dimensionierten Belüftung (z.B. schallgedämmte Außenluftdurchlass-elemente) oder die Räume mit einer Zwangsbelüftungsanlage (Hausklimatisierung) ausgestattet sind. Das erf. $R'_{w,res}$ darf dabei nicht unterschritten werden.
 5. Eine Abweichung von den Regelungen in Ziffer 2 ist möglich, wenn einzelfallbezogen der Nachweis erbracht wird, dass im Bereich des Außenwohnbereiches durch seine konkrete Bauausführung (Anordnung abschirmender Elemente etc.) die Orientierungswerte der DIN 18005 für den Tagzeitraum eingehalten werden.

2.1.6 Schutzgut Landschaft

Leinefelde- Worbis zählt zu dem Landschaftsbildtyp des „Nordthüringer Buntsandsteinlandes“. Das Gebiet und dessen Umgebung ist ein mäßig strukturiertes grünlandgeprägtes Platten- und Hügelland.

Die Hänge um Worbis werden größtenteils als Grünland und Ackerland genutzt. Obstwiesen sowie Baumreihen und Gebüsche entlang von Wegen und Grundstücksgrenzen prägen das Landschaftsbild. Insgesamt ist dieser Landschaftsbildtyp durch die umgebenden, bewaldeten Höhen des Sonnensteins und des Ohmgebirges deutlich abgegrenzt.

Worbis wird um den geplanten Geltungsbereich durch Siedlungs-, Erholungs- & Freizeit- und Landwirtschaftsflächen geprägt.

Besonders zu schützende Flächen werden nicht berührt.

2.1.7 Schutzgut Kultur und Sachgüter

Kultur-, Bau- oder Bodendenkmale, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonderer charakteristischer Eigenart im Bezug zum visuellen und historischen Landschaftsschutz und Sachgüter die nach dem ökosystemaren Ansatz des UVPG in engem Kontakt zur natürlichen Umwelt stehen, sind im Plangebiet 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 Nichtdurchführung 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.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes soll vorwiegend für Ortsansässige aus der Stadt Leinefelde-Worbis/OT Worbis die Möglichkeiten geschaffen werden, in ihrer Heimatstadt Bauland erwerben zu können, um ihre Bauwünsche zu erfüllen.

Bei einer Nichtdurchführung dieses B-Planes ist dieses leider nicht machbar.

Die potenziellen Bauherren würden sich in den Nachbarorten oder sogar in den nächstgrößeren Städten ein Eigenheim suchen. Durch die Emigration der Bevölkerung könnte es zur Veralterung kommen. Diese kann auch die Wirtschaft nachhaltig beeinflussen. Durch den Wegzug der jungen Leute geht das Kaufverhalten zurück. Dadurch gibt es weniger Arbeitsplätze und führt zum wirtschaftlichen Rückgang des Ortes.

Auch wenn diese Prognose für weit hergeholt scheint, wird eine Nichtdurchführung ein wenn auch kleiner Auslöser für diesen Wirtschaftsrückgang sein.

Die Schutzgüter würden sich wie folgt entwickeln:

Schutzgut	Null-Variante (Status Quo-Prognose)
Mensch/ menschliche Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht zu erwarten, da die aktuellen Nutzungen beibehalten bleiben und weder Lärm- noch Luftbeeinträchtigungen ansteigen würden. • Vorhandenes Grünland wäre weiterhin als potentieller Erholungsraum verfügbar.
Pflanze/Tier	<ul style="list-style-type: none"> • Aus- und Einwirkungen wären bei einem unveränderten Zustand nicht zu erwarten.
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigungen der Bodeneigenschaften durch Versiegelung wären im Betrachtungsraum nicht zu erwarten. • Da die aktuelle Flächeninanspruchnahme bliebe unverändert, eine Betroffenheit des Schutzgutes wäre nicht zu erwarten.



Wasser	<ul style="list-style-type: none">• Zusätzliche Überbauungen und Flächenversiegelungen fänden nicht statt, so dass hinsichtlich des Oberflächenwasserabflusses und der Grundwasserneubildung keine Veränderungen zu erwarten wären.
Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none">• Die aktuellen klima- und luftbeeinflussenden Gegebenheiten blieben unverändert, Umweltauswirkungen wären nicht zu erwarten.
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none">• Änderungen sind nicht zu erwarten, da der aktuelle Zustand des Landschaftsbildes weiter erhalten bleibe.
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none">• Wären auf Grund des Nichtvorhandenseins sowieso nicht betroffen

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 nicht erheblich einzustufen:

● LÄRMBEEINTRÄCHTIGUNGEN

- BAUBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN: Potenzielle Störungen sind im Zuge der zu erwartenden Bautätigkeiten vor allem in Form von Lärmemissionen anzunehmen.
- VERKEHRSBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN: Aufgrund der eingeschätzten Verkehrsbelegung der vorhandenen Anliegerstraßen (-wege) ist eine Geräuschbelastung in annehmbarer Größe zu erwarten.
- GEWERBEBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN: Zusätzliche größere Einwirkungen aus Gewerbelärm ist nicht zu erwarten.
- ALLGEMEIN:

Das geplante Wohngebiet befindet sich am nordöstlichen Rand der Ortslage von Leinefelde-Worbis.



Während der Bauphase ist sicherzustellen, dass die in der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – (AVV Baulärm vom 19.08.1970) festgesetzten Immissionsrichtwerte für die betroffenen Gebiete während der Tagzeit und vor allem während der Nachtzeit eingehalten werden. Dabei gilt als Nachtzeit die Zeit von 20.00 bis 7.00 Uhr.

- Verkehrslärm (Straße): Der Standort und die Anliegerstraße lassen eine Belästigung durch Verkehrslärm nicht vermuten.
- Gewerbelärm: Einwirkungen aus Gewerbelärm sind bei diesem Standort nicht zu erwarten.
- Lärm durch Veranstaltungen: Zusätzliche Veranstaltungen finden durch die Baumaßnahme im Umfeld nicht statt
- Geruchseinwirkungen: Zusätzliche Geruchseinwirkungen von Landwirtschaftlichen Anlagen werden durch das Vorhaben nicht erwartet.

● SCHADSTOFFE

betriebsbedingte Beeinträchtigungen

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

Eine Zunahme der Schadstoffemissionen ist nicht zu erwarten.

4.2 Schutzgut Pflanze/Tier

Die Überbauung der intensiv genutzten Grünflächen verursacht Verluste von Lebensräumen von geringer bis mittlere Bedeutung.

Durch die geplante Bebauung können potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Anspruch genommen werden. Nicht auszuschließen sind allerdings auch randliche Beeinträchtigungen benachbarter Biotopstrukturen durch Verlagerungs- und Sekundäreffekte.

In der Bauphase sind geringe zusätzliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Da die Grünflächen bereits anthropogen beeinflusst sind, werden durch die Bautätigkeiten wenig erhebliche Beeinträchtigung der im Boden lebenden Tiere zu erwarten. Jedoch kann eine einsetzende Bautätigkeit daher zu Beeinträchtigungen und 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. Um einen Verlust an Individuen möglichst zu vermeiden, ist generell darauf zu achten, dass die Bautätigkeit nur außerhalb der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten stattfindet.



Störungen sind besonders durch Lärm- und Schadstoffemissionen zu erwarten, die je nach Nutzung auch bei Nacht erfolgen können. Allerdings bestehen bereits Vorbelastungen in Form der angrenzenden Bebauung und Straßen.

Beeinträchtigungen sind grundsätzlich auch durch die Lockwirkung künstlicher Beleuchtung (Straßenlaternen, Betriebshöfe etc.) auf nachtaktive Insekten zu erwarten.

4.3 Schutzgut Boden

Gemäß § 1 (6) Nr. 7a BauGB sind die Belange des Bodens bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen. Durch die Bodenschutzklausel im BauGB (§ 1a Abs. 2 BauGB) wird als wesentliches gesetzliches Ziel festgelegt, sparsam mit Grund und Boden umzugehen.

In § 202 BauGB ist der Schutz des Mutterbodens verankert („...in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen“).

Für das Schutzgut Boden sind, im Zusammenhang mit den Maßnahmen, vor allem die Versiegelungsraten der Böden von Relevanz. Diese beeinflussen die Retentionseigenschaften der Flächen im Bebauungsgebiet. Nach den Vorgaben des BauGB (§ 1a BauGB) ist prinzipiell mit Grund und Boden sparsam umzugehen. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu beschränken. Weitergehende Zielvorgaben finden sich im Bodenschutzgesetz (BBodSchG), dessen Zweck es ist, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen (§ 1 BBodSchG). Bei Einwirkungen auf Den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen (Biotopentwicklungspotenzial, Ertragspotenzial, Filter-, Puffer und Speicherfunktion und Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf) soweit wie möglich vermieden werden. Mit den Vorhaben und Planungen, die mit Hilfe der Bauleitplanung vorbereitet bzw. umgesetzt werden, sind oft gravierende Auswirkungen auf Böden verbunden.

Die wichtigsten Wirkfaktoren mit den schwerwiegendsten Auswirkungen auf den Boden sind:

- Bodenabtrag (Abgrabung)
- Versiegelung
- Auftrag/Überdeckung
- Verdichtung
- Stoffeintrag
- Grundwasserstandänderungen

Durch die Bodenschutzklausel im BauGB wird als wesentliches gesetzliches Ziel festgelegt, sparsam mit Grund und Boden umzugehen (vgl. Kap. 2.1). Das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) nennt in § 1 das Ziel, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Nach § 2 BNatSchG sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können. Aus diesen gesetzlichen Vorgaben ergeben sich zusammenfassend folgende Ziele für den Bodenschutz:

1. Die Inanspruchnahme von Böden ist auf das unerlässliche Maß zu beschränken.



2. Die Inanspruchnahme von Böden ist auf Flächen zu lenken, die vergleichsweise von geringerer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind.

3. Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen sind so weit wie möglich zu vermeiden.

Mit dem Bebauungsplanverfahren wird ein Eingriff in den Bodenhaushalt vorbereitet. Durch Versiegelung und Überbauung werden die Bodenfunktionen teilweise zerstört und das Schutzgut Boden somit beeinträchtigt. Die hiervon betroffenen Böden weisen überwiegend eine mittlere Leistungsfähigkeit auf.

Durch diese Leistungsfähigkeit der betrachteten Bodenfunktionen (siehe 2.3 Schutzgut Boden) ist insgesamt von einer geringen bis mittleren Erheblichkeit des Eingriffs für den Boden auszugehen. Die Flächenbilanz für das geplante Gebiet:

Gesamt: 26.233 m²

bebaubare Fläche: ca. 8.962 m² (GRZ 0,4 ohne Überschreitung)

Durch die Festlegung der GRZ auf 0,4 für die Bebauung wird eine zu starke Versiegelung vermieden. Die Fläche verliert also bis zu max. 40 % ihre Funktion und das Schutzgut wird somit nur teilweise verändert.

Die Reduzierung des Versiegelungsgrads soll durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge für Parkplätze, Anwohnerzufahrten, Hofflächen und Fußwege gewährleistet werden.

Dieser Verlust soll durch die Ausgleichsmaßnahmen bzw. durch die finanzielle Unterstützung des Ökokontos des LK Eichsfeld kompensiert werden. (siehe 5.4.)

Eine Renaturierung als Ausgleichsmaßnahme war hier nicht möglich bzw. standen keine versiegelten Flächen für einen Rückbau zur Verfügung.

Insgesamt ist, unter der Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (siehe 5.3) und die geplanten Kompensationsmaßnahmen ein ausreichender Ausgleich für die Eingriffe gegeben.

Das Plangebiet weist bezüglich des Schutzgutes Boden eine hohe Bedeutung auf.

Durch die festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 ist eine Befestigung und Bebauung des Allgemeinen Wohngebietes auf ein Maß unterhalb der Zulässigkeit gem. § 17 BauNVO beschränkt.

Versiegelungen führen zu einer Reduzierung der Regulierung und Produktion des Bodens und somit

zu einer negativen Veränderung der ökologischen Situation.

Für den Bebauungsplan sind vorrangig die qualitativen Fragen des Bodenschutzes und deren Kompensation von Bedeutung.



Die Eingriffe in den Boden sind auf das unbedingt notwendige Mindestmaß zu beschränken. Die baubedingten Bodenbeeinträchtigungen sind so gering wie möglich zu halten und unterliegen den jeweils gültigen Regelwerken (ATV DIN 18320, DIN 18915). Der durch die Baumaßnahme ausgehobene Oberboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und sollte weitestgehend innerhalb des Planungsgebietes bodenschonend weiterverwendet werden. Ist dieses nicht möglich, ist der Boden gemäß §202 BauGB vor Vergeudung oder Vernichtung zu schützen. Sollten sich im Rahmen der Bauphase Verdachtsmomente für das Vorliegen von Altlasten ergeben, so sind diese im Rahmen der Mitwirkungspflicht (§ 2 Abs. 1 ThürBodSchG) unverzüglich dem Umweltamt des Landkreises Eichsfeld anzuzeigen.

Weitere Maßnahmen sind dem Punkt 5.3.2. zu entnehmen.

4.4 Schutzgut Wasser

Im Geltungsbereich befinden sich keine Oberflächengewässer. Durch die Bebauung kommt es jedoch zur fehlenden Flächenversickerung und die daraus resultierende Minderung der Grundwasserneubildung. Diese gilt es so gering wie möglich zu halten.

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 Aufsiedlung 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 0,6 bis 0,8 Grad, das mittlere Tagesmaximum um ca. 0,6 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 geschlossenen Bebauung unvermeidbar sein.

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 Bebauung minimal beeinträchtigt. Das Baugebiet befindet sich zwischen den üppigen Anlagen der benachbarten Schulen und den prägenden landwirtschaftlichen Gebäudekomplex im Osten, sodass das Siedlungsbild nicht störend wirkt.

4.7 Schutzgut Kultur und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter werden nicht beeinflusst.

4.8 Gesamteinschätzung

Schutzgut	Beschreibung	Bewertung
-----------	--------------	-----------



Mensch	Das Planvorhaben dient zur Schaffung von Bauflächen.	Eingriff kompensierbar -> siehe 5.2
Tier und Pflanzen	Allgemeine naturschutzfachliche Bedeutung der vom Eingriff betroffenen mittelmäßigen Biotopentwicklung im Bestand; seltene, geschützte oder gefährdete Arten sind im Plangebiet nicht vorhanden.	Eingriff kompensierbar -> siehe 5.2
Boden	Vorhandenes intensiv genutztes Grünland wird zum Teil versiegelt. Funktionserfüllungsgrad durch anthropogene Vorbelastungen mittel.	Eingriff kompensierbar -> siehe 5.2
Wasser	Stand- und Oberflächengewässer sind im Geltungsbereich nicht vorhanden,	Eingriff kompensierbar -> siehe 5.2
Luft und Klima	Kaltluftentstehung und -abfuhr oder andere klimawirksame Strukturen werden durch das Planvorhaben geringfügig beeinträchtigt	Eingriff kompensierbar -> siehe 5.2
Landschaft	Das Landschaftsbild wird durch die Errichtung von Gebäuden nicht erheblich beeinträchtigt (Vorbelastung durch benachbarter Gebäude).	Eingriff kompensierbar -> siehe 5.2
Kultur- und Sachgüter	Keine Kultur- und Sachgüter betroffen	kein Eingriff

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 Regler Funktionen 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 Grundwasserverhältnissen 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 Bebauung des Plangebietes könnte aufgrund seiner räumlichen Beziehung und der Inanspruchnahme derselben Habitatstrukturen zu diversen negativen Effekten führen.



Durch die Bebauung des Plangebietes ist 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 trotzdem 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
- Verlust klimarelevanter Flächen durch Überbauung und Versiegelung
- Verlust von Habitat Flächen
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Nach der Betrachtung aller Faktoren, die bei die Umsetzung des B-Plans auf das Plangebiet Auswirkungen haben können, wurde analysiert, dass zwar Beeinträchtigungen, jedoch 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.

5. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich

5.1 Eingriffsbewertung

Sind aufgrund der Aufstellung eines Bauleitplans Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist gemäß § 17 (1) BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden. Die Gemeinden haben somit nach § 1 (6) Nr. 7 BauGB im Rahmen der Abwägung auch über die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu beschließen.

Somit gilt es die versiegelte Fläche nach rechtlichen Vorschriften und Regelwerken auszugleichen. Diese Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen werden im Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 108 „Schulwiese“ näher erläutert.

5.2 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

5.2.1 Alternativprüfung

Alternativstandorte stehen derzeit nicht zur Verfügung und der überplante Bereich ist als städtebaulicher Abrundungsbereich positiv zu bewerten.

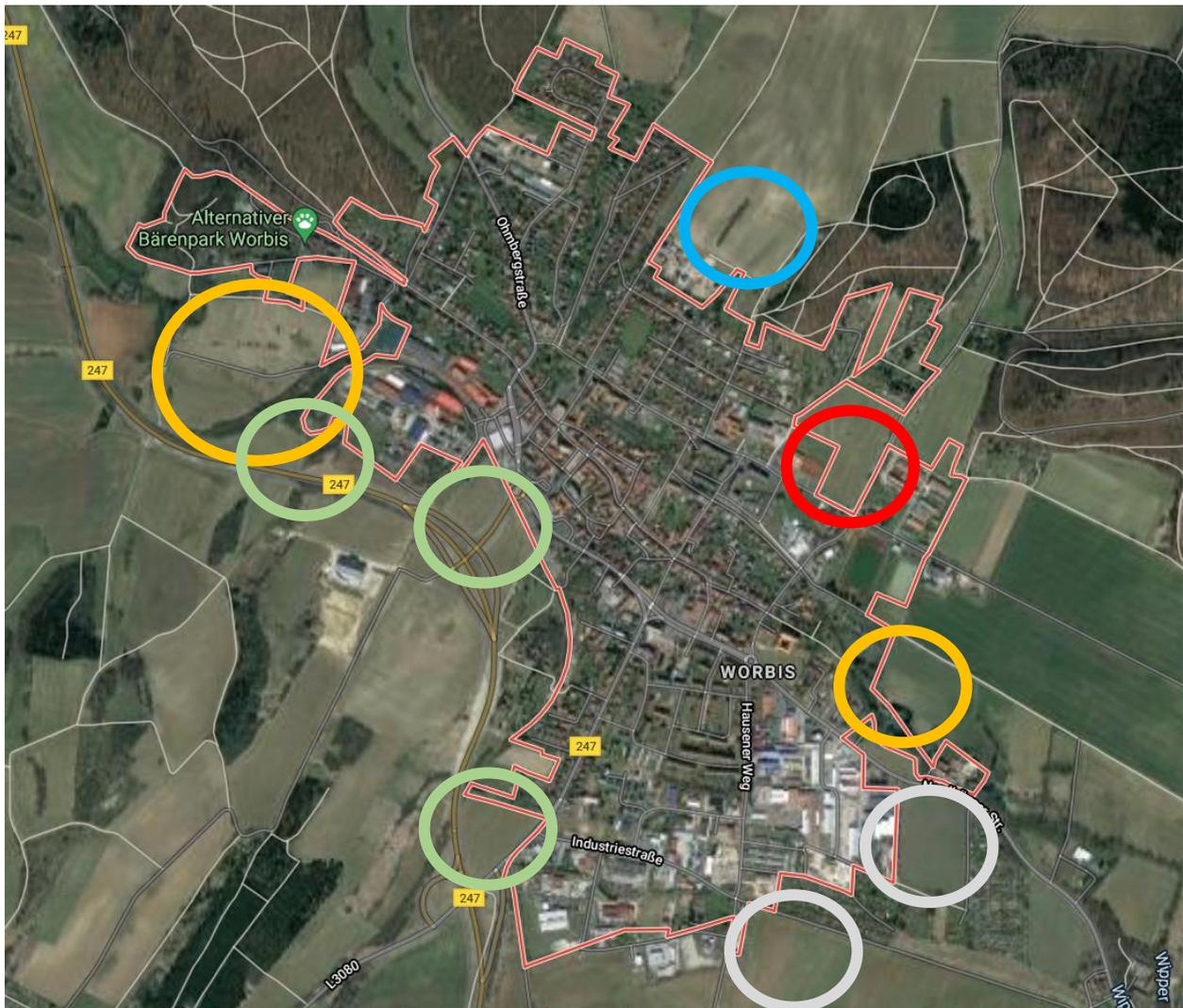


Abbildung 10 Alternativstandort und die Wahl des Geltungsbereiches SCHULWIESE (ROT) wurde im Vorfeld geprüft

Im oben gezeigten Lageplan wurden die Orange dargestellten Gebieten aus Gründen der städtebaulichen Abrundung und aus naturschutzrechtlichen Gründen nicht bevorzugt. Die Grünen Bereiche bringen mit der Nähe zur B 247 ein Immissionsproblem mit sich. Dies gilt auch für die Grauen Bereiche, welche sich alle in der Nähe von Gewerbegebieten befinden. Der Blaue Bereich kann als Entwicklungs- und Erweiterungsbereich der LANGEN NACHT gesehen werden. Jedoch steht dieser Entwicklung ein Eigentumsproblem in Wege.

Die neuen und eindeutigen Eigentumsverhältnisse vor der Aufstellung des BP Nr. 108 SCHULWIESE und die veränderte Nutzung der benachbarten Tierhaltung (Verzichtserklärung) unterstützen die Wahl dieses Geltungsbereichs.

Mit der hohen Nachfrage nach Wohnbauland für dieses Wohngebiet, ist auch eine kurzfristige Bebauung und Umsetzung des WA gesichert.



5.2.2 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.

5.2.2.1 Schutzgut Mensch/Menschliche Gesundheit

Da die umliegenden Frei- und Erholungsflächen auch weiterhin bestehen bleiben, kann lediglich die Neuschaffung eines Übergangsbereichs zwischen Landschaft und Siedlungsfläche durch Kompensationsmaßnahmen empfohlen werden.

5.2.2.2 Schutzgut Pflanze/Tier

Die Möglichkeiten zur Minimierung sind stark begrenzt. Der Verlust des intensiv genutzten 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. Bei der Auswahl der Ausgleichsmaßnahmen wurden Vogel- und Artenschutz berücksichtigt. Hauptsächlich soll durch die Sicherung der Durchgrünung des Wohngebietes ein Mindestmaß an Lebensraum für verschiedene Arten gesichert und die Auswirkungen des Gebiets gemindert werden. Hierzu werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Zeitliche Beschränkung der Erschließungsmaßnahmen auf den Zeitraum außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten der ermittelten relevanten Arten (besonders Feldlerche). Die zu beachtenden Brutzeiten belaufen sich hierbei von Mitte März - Mitte August
- Festsetzungen zur Gestaltung und Eingrünung der Kompensationsmaßnahmen durch Pflanzung von Sträuchern und Obstbäumen
- Sicherung der Durchgrünung des Wohngebietes durch Beschränkung der Versiegelung auf den Baugrundstücken (GRZ 0,4 ohne Überschreitung)
- Beschränkung des Anteils versiegelter Flächen auf das technisch notwendige Minimum
- zu befestigende Flächen sind in wasserdurchlässiger Bauweise auszuführen

5.2.2.3 Schutzgut Boden

Mit der beschriebenen Bauleitplanung werden Baumaßnahmen auf bisher naturbelassenen Ackerlandflächen ermöglicht. Diese sind für das Schutzgut Boden mit gravierenden Eingriffen und erheblichen Beeinträchtigungen verbunden. Durch die Versiegelungen gehen die



natürlichen Bodenfunktionen/Archivfunktionen irreversibel verloren. Bauzeitig und durch die nachfolgende Grundstücksnutzung werden die Böden um die Bauobjekte i. d. R. großflächig beansprucht und dabei erheblich nachteilig beeinträchtigt.

Die geplante Neuausweisung des Wohngebietes ist zwangsläufig mit der Versiegelung, Aufschüttung und Abgrabung von natürlichen Böden verbunden. Es ist durch die festgelegte GRZ von 0,3 möglich, die Beeinträchtigung der Bodenfunktionen zu minimieren.

Folgende Maßnahmen dienen zur Minimierung des Bodenverlustes:

- Reduzierung der Erschließung auf das notwendige Maß.
- Begrenzung der max. Versiegelung durch Vorgaben zum Maß der baulichen Nutzung (GRZ 0,4 ohne Überschreitung)
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge (Abflussbeiwert von max. 0,6) bei PKW-Stellplätzen innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche, (weitgehender Erhalt der Bodenfunktionen für den Wasserkreislauf)
- Begrenzung der Summe der Zu- und Abfahrten auf eine maximale Breite von 5 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 mittlere Leistungsfähigkeit
- Dachbegrünung bei Dachflächen
- dauerhafte Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksfläche sowie der nicht bebauten, bebaubaren Flächen. Die entstehenden Vegetationsflächen sollten in möglichst großem Zusammenhang entstehen und sind dauerhaft zu erhalten.
- Während einzelner Bauphasen darf zur Vermeidung von Bodenverdichtungen ein Befahren mit schweren Baumaschinen nur bei geeigneten Boden- und Witterungsverhältnissen stattfinden. Verdichtete Böden sind nach Abschluss der Baumaßnahmen zu lockern und zu rekultivieren. DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit) ist anzuwenden. Vorsorgeanforderungen: Zur Minimierung von Beeinträchtigungen des Bodens bei den Baumaßnahmen sind durch den Bauherrn weitere Vorsorgeanforderungen zu berücksichtigen:
 - ✓ Humoser Oberboden (Mutterboden) ist vor Überbauung sowie Überschüttung mit geringer wertigem Bodenmaterial oder Fremdstoffen zu schützen. Eine Abdeckung bodenfremder Stoffe mit Bodenmaterial ist nicht zulässig.
 - ✓ Bodenarbeiten sind nur bei trockener Witterung und geeigneten Bodenverhältnissen (z.B. schütffähiger, tragfähiger, ausreichend ausgetrockneter Boden) durchzuführen. Das Befahren und Bearbeiten des Bodens ist auf das unvermeidbare Maß zu beschränken. Dabei sollen möglichst leichte und bodenschonende Maschinen mit geringstem Bodendruck eingesetzt werden.



- ✓ Bei erforderlichlichem Bodenabtrag sind Ober- und Unterboden sowie Bodenschichten unterschiedlicher Eignung fachgerecht jeweils getrennt auszubauen und für eine Wiederverwendung ordnungsgemäß zu sichern. Zuvor ist der Pflanzenbewuchs auf der Fläche durch Rodung oder Abmähen zu entfernen. Kulturfähiger Boden soll in einem Arbeitsgang ohne Zwischenbefahren ausgebaut werden.
- ✓ -Bei ggf. erforderlicher Zwischenlagerung des Bodenaushubs hat dies für unterschiedliches Bodenmaterial (Ober- und Unterboden) in getrennten Bodenmieten zu erfolgen.
- ✓ Vor der Wiederverwendung des Bodenaushubs auf dem Baugrundstück ist der Untergrund so herzustellen (z.B. Neigung, Lockerung, Sickerschicht, Drainage), dass eine ausreichende Durchlässigkeit oder Bodenentwässerung gewährleistet wird.
- ✓ Der Einbau von Bodenmaterial hat horizontalweise entsprechend der natürlichen Schichtung (zuerst Unterboden, dann Oberboden) zu erfolgen. Dabei ist das Bodenmaterial in möglichst wenigen Arbeitsgängen und Zwischenbefahrungen aufzubringen und umgehend einzuebnen. Auf die Sicherung und den Aufbau eines stabilen Bodengefüges ist hinzuwirken.
- ✓ Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass die Flächen des Eingriffs oder der vorübergehenden Beanspruchung möglichst klein gehalten werden. Nicht zu überbauende Flächen sind vom Baubetrieb freizuhalten und wirksam abzugrenzen
- ✓ Bodenbelastungen auf bisher unbefestigten Flächen durch Lagerung von Maschinen, Baumaterial, Betriebsstoffen und Bauabfällen sind durch geeignete Vorkehrungen zu vermeiden. Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen sind zum Abschluss der Baumaßnahmen zu rekultivieren.

Auf die Einhaltung der relevanten Forderungen folgender Rechtsgrundlagen und technisch Regelwerke wird ausdrücklich hingewiesen:

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BbodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), in der derzeit gültigen Fassung
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999 (BGBl. I S: 1554), in der derzeit gültigen Fassung
- Thüringer Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (ThürBodSchG) vom 16.12.2003 (GVBl. Nr. 15, S. 511), in der derzeit gültigen Fassung
- DIN 19731 (Ausgabe Mai 1998) Bodenbeschaffenheit – Bewertung von Bodenmaterial



Ergänzend wird auf das Informationsblatt des Hessischen-Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz „Boden - mehr als Baugrund, Bodenschutz für Bauausführende“ hingewiesen: [HMUKLV_BoSchu-Bauen_Bauausführende_Textvorlage_02_180420.d... \(hessen.de\)](#)

Dieses Informationsblatt ‚Boden - mehr als Baugrund Bodenschutz für Bauausführende‘ soll als Grundlage vor, während als auch nach der Bauausführung dienen. Es soll die wesentlichen Ziele und Maßnahmen zum Bodenschutz und den fachgerechten Umgang mit Boden für die Bauherren deutlich machen.

Die jeweilige Kommune hat die Aufgabe, die Umsetzung dieser Bodenschutzmaßnahmen durchzusetzen und zu überwachen. Sie hat darauf hinzuwirken, dass die Maßnahmen zum Schutz der Bodenfunktionalität entsprechend den Darstellungen im -Bebauungsplan umgesetzt werden und bereits bei der Ausschreibung Berücksichtigung finden.

5.2.2.4 Schutzgut Wasser

Die gesetzliche Grundlage für ein naturverträgliches Regenwasserbewirtschaftungskonzept bildet das Thüringer Wassergesetz (ThürWG) in der Fassung vom 20. März 2009 (GVBl. S. 226).

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

- Reduzierung der Erschließung auf das absolut notwendige Maß
- Begrenzung der max. Versiegelung durch Vorgaben zum Maß der Nutzung (GRZ 0,4 ohne Überschreitung)
- Begrenzung der Summe der Zu- und Abfahrten auf eine maximale Breite von 5 m
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge (Abflussbeiwert von max. 0,3) bei PKW-Stellplätzen innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche, (weitgehender Erhalt der Bodenfunktionen für den Wasserkreislauf)
- Ableitung des nicht versickerbaren, unbelasteten Niederschlagwassers der Baugrundstücke in Oberflächengewässern

5.2.2.5 Schutzgut Klima / Luft

Eine Durchgrünung des Baugebietes soll einen Temperatenausgleich ermöglichen. In Verbindung mit Vegetationsflächen wie Dachbegrünung kann so ein zusätzlicher 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, empfohlen:



- Festsetzungen von Ausgleichsmaßnahmen
- dauerhaften Begrünung der nicht bebaubaren Grundstücksfläche sowie der nicht bebauten, bebaubaren Flächen (Minimierung der Aufheizung, Förderung Kaltluftentstehung)
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge (Minimierung der Aufheizung, Förderung Kaltluftentstehung)
- Einsatz von regenerativen Energieformen

5.2.2.6 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Ein Verzicht auf Bebauung als einzige Vermeidungsmaßnahme kommt nicht mehr in Betracht. Für die visuelle Einbindung der Gebäudekörper und der Erschließungsflächen ist durch die unmittelbare Angrenzung an die vorhandene Siedlungsfläche keine besondere Festsetzung nötig.

Die Beeinträchtigung der Blickbeziehungen kann durch folgende Maßnahmen minimiert werden:

- Festsetzungen über die Art und Maß der baulichen Nutzung, die eine Anbindung an die bestehenden Nutzungen gewährleisten sollen
- Festsetzungen der Ausgleichsmaßnahmen

5.2.2.7 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.

6. Zusammenfassung

6.1 Methodik und ggf. Schwierigkeiten

Die Umweltprüfung wurde mit Hilfe der aufgeführten Pläne und Festsetzungen sowie dem Erläuterungsbericht 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 Lärmbelastigung für andere Siedlungsbereiche, z. B. Lärm in der Bauphase, durchaus als potentielle Beeinträchtigungen identifiziert, nicht aber genau beziffert werden, da entsprechende Detaillierungen fehlen.

Die Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung ist auf der Grundlage des aktuellen Bilanzierungsmodells aus Bauleitplanung, herausgegeben vom Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt, ermittelt worden.

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 Biooptypen und Tierarten beobachtet werden. Weiterhin soll eine Bebauung gemäß den Festsetzungen garantiert werden.

Insgesamt sind alle Festsetzungen, sowie Gestaltungs- und Entwicklungshinweise im B-Plan zu berücksichtigen.

6.3 Allgemeine Zusammenfassung

Das Gelände des Bebauungsplan Nr. 108 „Schulwiese“ Stadt Leinefelde- Worbis Ortsteil Worbis befindet sich nordöstlich von Leinefelde-Worbis. Die Erschließung ist bereits teilweise vorgelegt. Die vorliegende ‚Elisabethstraße‘ bietet alle Erschließungsanlagen für die geplante Bebauung. So kann unproblematisch eine Erschließung erweitert werden.

Das B-Plangebiet soll Ortsansässigen die Möglichkeit geben, in Leinefelde- Worbis sesshaft zu werden oder zu bleiben. Es sollen ca. 24 Wohnbauplätze entstehen.



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 erhöhter 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.

Durch diese Ausgleichsmaßnahmen und den Festsetzungen des B-Planes 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

- Entwurf zur Begründung Bebauungsplan Nr. 108 „Schulwiese“ Stadt Leinefelde- Worbis Ortsteil Worbis; Planungs- und Ingenieurbüro KWR GmbH, Leinefelde-Worbis; 06/2021
- www.wikipedia.de/ (Stand: 06/2021)
- 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/>; 06/2021
- <https://www.bvvg.de/internet/internet.../RWA%202004%20THüringen.pdf>; 06/2021
- <http://maps.google.de/maps>; 06/2021
- <http://www.thueringen.de/de/>; 06/2021
- <http://antares.thueringen.de/cadenza/pages/map/default/index.xhtml?jsessionid=376EC4E39C02ECC9FF78581F1189E315>; 06/2021
- http://www.tlug-jena.de/uw_raum/umweltregional/eic/index.html?eic08.html; 06/2021
- aktuelle Stellungnahmen der TÖBs; 06/2021
- Informationen zur Bodenschätzung durch das THÜRINGER LANDESAMT FÜR BODENMANAGEMENT UND GEOINFORMATION
- diverse eigene Aufzeichnungen und Mitschriften