

Aufgestellt durch:

Claus-Christoph Ziegler
Freier Landschaftsarchitekt
Knickhagen 16 a
37308 Heilbad Heiligenstadt

UMWELTBERICHT

zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 151
"Maulhardt, Worbiser Weg" OT Breitenholz

Stadt Leinefelde-Worbis

SATZUNG

Fassung vom 17.01.2022

Inhaltsverzeichnis

EINLEITUNG	3
1. ANLASS, ZIELSETZUNG UND GRUNDLAGEN	4
1.1.Veranlassung und Zielsetzung.....	4
1.2.Rechts- und Kartengrundlagen	4
1.3.Lage und räumlicher Geltungsbereich	5
1.4.Charakteristik des Plangebietes	6
2. METHODIK	6
3. BETRACHTUNG DER SCHUTZGÜTER	7
3.1.Schutzgut Boden	7
3.2.Schutzgut Fläche.....	17
3.3.Schutzgut Flora / Fauna / Biodiversität	19
3.4.Schutzgut Klima/Luft.....	21
3.5.Landschaftsbild	22
3.6.Mensch/Gesundheit (inkl. Erholung)	23
3.7.Wasser	24
3.8.Kultur- und Sachgüter.....	25
3.9.Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	25
3.10.Zusammenfassende Bewertung nach Schutzgütern.....	26
3.11.Alternative Planungsmöglichkeiten	27
3.12.Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	29
4. GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND AUSGLEICH	29
4.1.Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	30
5. MONITORING	31
6. ZUSAMMENFASSUNG	32

Einleitung

Entsprechend § 1 Abs. 8 BauGB muss für jeden Bebauungsplan eine Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt werden. Der Umweltbericht legt die Auswirkungen des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes dar und bildet hiermit einen gesonderten Teil der Begründung. Der Umweltbericht wird auf Grundlage von § 2a / Anlage 1 BauGB erstellt.

Die inhaltliche Gliederung des Umweltberichtes orientiert sich wie folgt:

- Im 2. Kapitel erfolgt eine inhaltliche Kurzdarstellung der Veranlassung und Zielsetzung des vorliegenden Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes, eine Auflistung der Rechts- und Kartengrundlagen sowie eine Beschreibung der räumlichen Lage des Geltungsbereiches als auch die Charakteristik vor Ort.
- Im 3. Kapitel erfolgt die Beschreibung der methodischen Vorgehensweise zur Erarbeitung des Umweltberichtes. Es erfolgt die Erläuterung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren zur Umweltprüfung sowie eine Auflistung von vorhandenen Schwierigkeiten bei der Bearbeitung.
- Im 4. Kapitel findet die umweltbezogene Betrachtung der Schutzgüter Boden, Fläche, Flora/Fauna/Biodiversität, Klima/Luft, Landschaftsbild, Mensch/Gesundheit (inkl. Erholung), Wasser, Kultur- und Sachgüter. Die Ausarbeitung des Kapitels beruht im Wesentlichen auf den Datenquellen des Geoportals "Geoproxy Thüringen" des Freistaates Thüringen. Die Einstufung der Erheblichkeit durch Planungsausführung ergibt sich aus einer resümierenden Bewertung. Die Skalierung der Stufen 0 bis 5 ist in der nachfolgenden Darstellung abgebildet¹ und wird zum Schluss der jeweiligen Schutzgutanalyse zusammenfassend dargestellt. Zudem werden alternative Planungsmöglichkeiten erläutert. Des Weiteren erfolgt eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (sog. Null-Variante).
- Im 5. Kapitel werden die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Ausgleich benannt, mit denen die zu erwartenden nachteiligen Auswirkungen verringert und ausgeglichen werden sollen.
- Im 6. Kapitel wird das Monitoring (Überwachung) erörtert, bei dem es zu überprüfen gilt, ob sich erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt in dem Rahmen bewegen, wie sie im Umweltbericht prognostiziert und in der Abwägung berücksichtigt wurden, oder darüber hinausgehen.

¹ In Anlehnung an: Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern [Hrsg.]: Der Umweltbericht in der Praxis, Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung, ergänzte Fassung, München, 2007, S. 47

1. Anlass, Zielsetzung und Grundlagen

In den folgenden Abschnitten erfolgt eine inhaltliche Kurzdarstellung der Veranlassung und die Zielsetzung des vorliegenden Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sowie eine Auflistung der Rechts- und Kartengrundlagen, eine Beschreibung der räumlichen Lage und Charakteristik des Geltungsbereiches.

1.1. Veranlassung und Zielsetzung

Die Stadt Leinefelde-Worbis beabsichtigt mit dem Vorhabenträger die Aufstellung eines Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes im OT Breitenholz. Für das Gebiet im Norden des Ortsteils wurde bereits in den 90-er Jahren der Bebauungsplan "Vor der Büche" der Stadt Leinefelde-Worbis für ein Allgemeines Wohngebiet sowie eine Grünfläche mit Zweckbestimmung "Spielplatz" erarbeitet (letzter Stand Februar 1995), der seinerzeit nicht in Kraft trat und somit als unwirksam gilt. Jedoch wurde gemäß § 33 BauGB Baurecht für die mittlerweile realisierte Wohnbebauung auf dem Flurstück 112/3 der Gemarkung Breitenholz, Flur 1 erwirkt. Weiterhin wurde der damals vorgesehene Spielplatz auf dem Flurstück 823/86 der Gemarkung Breitenholz, Flur 1 nie realisiert. Stattdessen entwickelte sich an dieser Stelle eine Reitsportanlage, welche aktuell dem Reit- und Fahrsportverein Breitenholz e.V. angehört. Zusätzlich widerspricht die bestehende Reitsportanlage der Festlegung im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Leinefelde. Aktuell sieht der FNP aus dem Jahr 1998 im OT Breitenholz an dieser Stelle ebenfalls eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Spielplatz" vor. Hierbei soll die Zweckbestimmungsform der Grünfläche zur "Reitsportanlage" im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB geändert werden.

Im Zuge der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 151 "Maulhardt, Worbiser Weg" OT Breitenholz soll die städtebauliche Ordnung für einen bereits bestehenden und weiter zu entwickelnden Siedlungsbereich sowie die bauplanungsrechtliche Grundlage für die vorherrschende Nutzung geschaffen werden.

1.2. Rechts- und Kartengrundlagen

Die Ausarbeitung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 151 "Maulhardt, Worbiser Weg" OT Breitenholz der Stadt Leinefelde-Worbis erfolgt gemäß

- **Baugesetzbuch (BauGB)**
- **Baunutzungsverordnung (BauNVO)**
- **Planzeichenverordnung (PlanzV)**
- **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)**
- **Thüringer Bodenschutzgesetz (ThürBodSchG)**
- **Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)**
- **Thüringer Bauordnung (ThürBO)**

- **Wasserhaushaltsgesetz (WHG)**

Als Kartengrundlage dienen das Liegenschaftskataster (ALKIS), Digitale Topografische Karten (DTK) sowie Orthofotos des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation des Freistaates Thüringen. Die Vermessung des Geltungsbereiches wurde im November 2019 vom Vermessungsbüro Dipl. Ing. (FH) Thomas Müller – öffentlich bestellter Vermessungsingenieur (ÖbVI), Dr. August-Hübenthal-Straße 3, 37339 Leinefelde-Worbis, OT Worbis durchgeführt.

1.3. Lage und räumlicher Geltungsbereich

Der Ortsteil Breitenholz befindet sich in der Stadt Leinefelde-Worbis (Einwohner 19.525, Stand 2018) im Landkreis Eichsfeld. Geographisch liegt der Ortsteil östlich des Stadtgebietes Leinefelde.



Abbildung 1: Lageplan Geltungsbereich B-Plan im OT Breitenholz o.M

Innerhalb des ca. 8.369m² großen Geltungsbereiches handelt es sich um die Flurstücke der Gemarkung Breitenholz, Flur 1. Im Einzelnen betrifft dies im Geltungsbereich das Flurstück 112/3 und die Flurstücke 188/3; 134; 155; 95; 192/1; 197/2 und 112/2 teilweise.

Räumlich umgrenzt wird das Planungsgebiet wie folgt:

- im Norden durch die angrenzende Reitsportanlage und angrenzendem Ackerland,
- im Osten durch Intensivgrünland ohne nennenswerte Vegetationsstrukturen,

- im Süden durch private Grundstücke mit Wohnbebauung am Worbiser Weg,
- im Westen durch weiteres Intensivgrünland ohne nennenswerte Vegetationsstrukturen.

1.4. Charakteristik des Plangebietes

Der Ortsteil Breitenholz ("breites Holz" = ausgedehnter Wald), in welchem sich der räumliche Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes befindet, liegt östlich der Altstadt von Leinefelde und ist vorrangig von landwirtschaftlicher Nutzung umgeben. Angebunden ist Breitenholz an die anderen Ortsteile über die Landesstraße L 1014. Der Gebäudebestand in Breitenholz setzt sich überwiegend aus historischen und modernen Wohnbauten mit 2-3 Geschossen entlang der Hauptstraße (L 1014) und Nebenstraßen zusammen. Den zentralen Ortskern im Siedlungsraum bildet der Dorfanger mit der katholischen Kirche St. Mariä Heimsuchung. Im Süden des Ortsteils befindet sich ein kleines Gewerbegebiet an der West/Ost-Schienenverbindung. Im und rund um OT Breitenholz befinden sich keine Schutzgebiete (FFH-Gebiete, Naturschutzgebiete, Wasserschutzgebiete u.ä.).

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes liegt im Norden von Breitenholz. Baulich ist das Gebiet durch Wohnbebauung am Worbiser Weg und siedlungstypische Nebenanlagen geprägt. Der Freiraum setzt sich aus privaten Grundstücksflächen mit Gehölzpflanzungen im rückwertigen Bereich und freien Grünlandflächen (intensiv) zusammen. Oberhalb des Geltungsbereiches verläuft der Schwarzburger Laubach (Gewässerachse 3 m) sowie eine oberirdische Stromleitung (Mittelspannung) der Thüringer Energienetze.

2. Methodik

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgte verbal argumentativ. Die Datengrundlage für die Bewertung bildete der Landschaftsplan "Mittelzentrum Leinefelde-Worbis" (Stand 1998), die Ziele der übergeordneten Fachplanungen sowie eigene Kartierungen im Herbst 2019. Als Karten- und Bewertungsgrundlage wurden die öffentlichen Daten des Geoproxy-Online-Portals des Freistaates Thüringen in digitaler Form www.geoproxy.geoportal-th.de/geoclient/start_geoproxy.jsp genutzt.

Die Bewertung der Böden wurde nach dem Leitfaden "Bodenschutz in der Bauleitplanung" vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz angefertigt. Die Bewertung der für Flora und Fauna erfolgt mit Hilfe der "Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens", herausgegeben vom Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt.

Weitere Angaben erfolgten auf Grundlage von Beratungen mit den Fachbehörden. Entsprechend § 1 Abs. 8 BauGB muss für jeden Bebauungsplan eine Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt werden. Der Umweltbericht legt die Auswirkungen des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes dar und bildet hiermit einen gesonderten Teil der Begründung.

keine Erheblichkeit	sehr geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	mittelschwere Erheblichkeit	hohe Erheblichkeit	sehr hohe Erheblichkeit
Stufe 0	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5

3. Betrachtung der Schutzgüter

In den folgenden Abschnitten werden nach der Grundlage von § 2a / Anlage 1 BauGB die zu bewertenden Schutzgüter aufgeführt.

3.1. Schutzgut Boden

Als Naturkörper bilden Böden die oberste, verwitterte und belebte Schicht der Erdkruste und sind in Horizonte gegliedert. Ohne Böden ist höheres Leben nicht möglich. Als Lebensgrundlage und Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen steht er in enger Wechselbeziehung mit dem Wasser- und Nährstoffhaushalt der Ökosysteme. Wichtige Aufgaben des Bodens sind seine Lebensraumfunktionen, die Produktion pflanzlicher Biomasse, die Speicherfunktion für Nährstoffe, die Retention von Niederschlagswasser sowie die Filterung, Bindung und Abbau von Schadstoffen im Hinblick auf den Schutz des Grundwassers bzw. der Vegetation.

Bestandsaufnahme und Beschreibung der anstehenden Böden

Die Verbreitungsregion der vorkommenden Bodenformen im Untersuchungsraum ist der Bodengeologische Karte (BGKK100) sowie der Bodenübersichtskarten (BüK 200) der TLUG Jena entnommen.

Die Bodenübersichtskarte zeigt die Lage des Untersuchungsraumes im Bereich Pseudogley – Parabraunerden, Pseudogleye und Kolluvisole aus Löss. Nördlich und westlich des Planungsraumes stehen Braunerden und Braunerden – Pseudogleye aus Sand- und Schluffsteinverwitterung an.

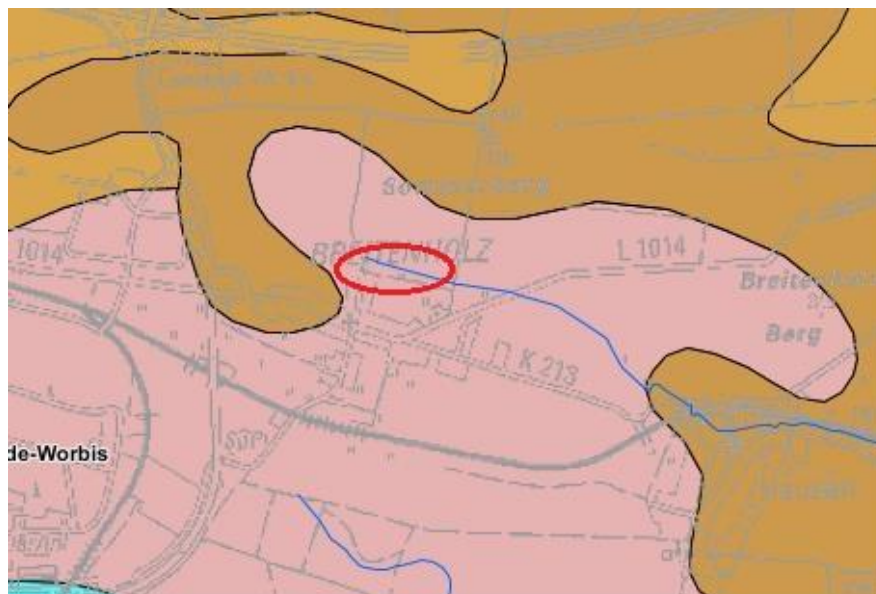


Abbildung 2 Bodenübersichtskarten (BüK 200) Thüringen Kartendienst der TLUBN: Darstellung des Planungsraumes schematisch im roten Oval, Lachsfarbene Darstellung: Pseudogley – Parabraunerden, Pseudogleye und Kolluviole aus Löss, Braune Darstellung: Braunerden und Braunerden – Pseudogleye aus Sand- und Schluffsteinverwitterung

Das Planungsgebiet befindet sich im sogenannten Ausstrich der Gesteine des Oberen Buntsandsteins Nordthüringen in den Berg- und Hügeltälern mit hohem Anteil an nichtmetamorphem Sedimentgestein im Wechsel mit Löss nordöstlich von Leinefelde-Worbis.

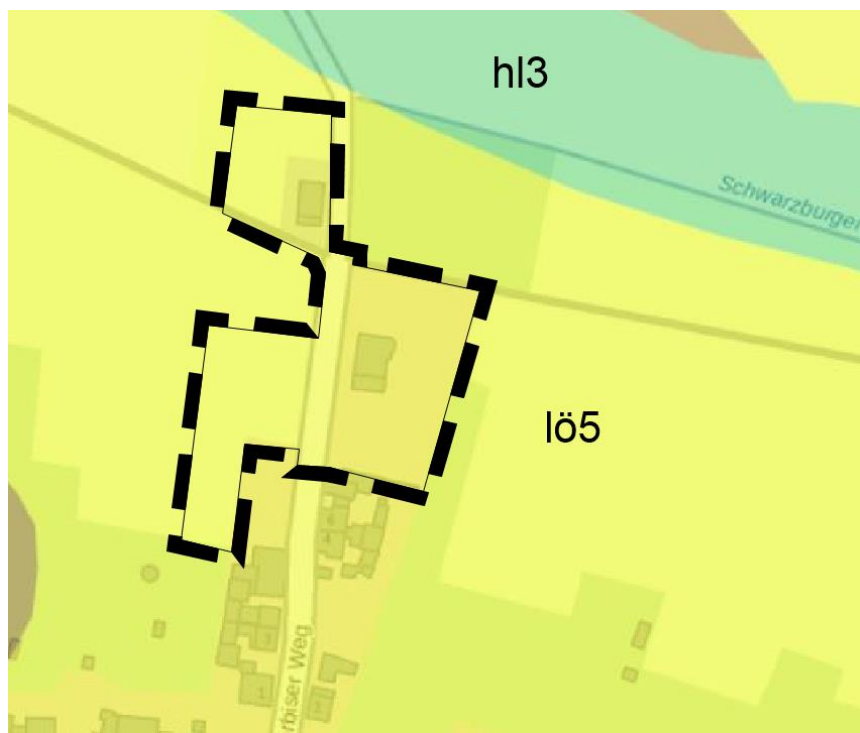


Abbildung 3: Bodenformen im Plangebiet

Die im Planungsraum vorkommende Leitbodenform weist folgende Charakteristika auf:

- Die Leitbodenform **Löss – Staugley (Fahlerde) loe5** wird vorwiegend als Ackerfläche, z.T. als Grünland oder Wald genutzt. Der Boden weist ein beträchtliches Wasser- sowie Nährstoffaufnahmevermögen auf. Jedoch neigt der Boden durch sein gering entwickeltes Krümelgefüge zur Verschlammung und Verkrustung der Oberfläche sowie stark zur Vernässung bis hin zur Staunässe, mit z.T. starker Tendenz zur Versauerung. Ebenso gut wie diese Leitbodenform Wasser aufnehmen kann, gibt sie dieses auch sehr schnell wieder ab, wodurch es im jahreszeitlichen Wechsel zu starken Austrocknungserscheinungen kommen kann. Die Staunässegefahr ist reliefbedingt und im Planungsraum insbesondere, im Bereich von Geländemulden zu erwarten. Für eine ertragssichere landwirtschaftliche Nutzung, sind die Böden größtenteils zu entwässern, einer Tieflockerung sowie –kalkung zu unterziehen, organisch zu düngen und zum richtigen Zeitpunkt agrotechnisch zu bearbeiten.

Das Grundwasser steht in Form von Stauwasser an. Der Bodenschätzwert beträgt durchschnittlich 54. In der Mittelmäßstäblichen Landwirtschaftlichen Standortkartierung (MMK 100) wird diese Bodenart als Löss – Staugley klassifiziert (Lö 5 b 2).

Die geplante Bebauung wird im Planungsraum durch verschiedene Baufeld klar definiert. Der Versiegelungsgrad wird durch die Grundflächenzahl (GFZ) von 0,4 im Bebauungsplan festgeschrieben. Die gesamte bebaubare Fläche beträgt 5.161m². Unter Berücksichtigung der GFZ ergibt sich eine zu versiegelnde Fläche von ca. 2.064m². Die restlichen Flächen des Baufeldes sind unversiegelt zu belassen.

Seltene und schutzwürdige Bodentypen treten im Untersuchungsraum nicht auf. Die Böden im Untersuchungsraum unterliegen geringen anthropogenen Störungen infolge der Versiegelungen durch Gebäude und Erschließungs- und Verkehrsflächen. Versiegelungen zerstören alle Funktionen des Bodens.

vorkommende Bodenform	aktuelle Nutzung	Bodenschätzung	Ertragssicherheit Bodenform	vorhandene Beeinträchtigungen
lo5 Löss- Staugley (Fahlerde)	<ul style="list-style-type: none"> – örtliche Verkehrsfläche "Worbiser Weg" mit Zuwegungen der Landwirtschaft – Intensivgrünlandflächen – Wohnbebauung / Gartenflächen – landwirtschaftliche Lagerhalle 	Ø 54	– bei entsprechender Düngung mittlere Ertragssicherheit	<ul style="list-style-type: none"> – Versiegelung durch vorhandene Verkehrsflächen und Bebauung – Nähr- und Schadstoffeinträge durch angrenzende Intensivlandwirtschaft, Gartennutzung, Verkehrsflächen

In der folgenden Abbildung sind die Bodenschätzdaten des Untersuchungsraumes dargestellt.



Abbildung 4 Ackerzahl/ Grünlandzahl, Grünlandzahl beträgt 56 im Geltungsbereich. Kartenportal Geoproxy Thüringen. o.M.

Nachfolgend wird das Kompensationserfordernis für das Schutzgut Boden gem. der Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz ermittelt.

Die Berechnung erfolgt gem. folgender Formel:

$$KB = \text{Fläche [ha]} \times (WvE - WnE)$$

KB = Kompensationsbedarf in Bodenwerteinheiten (BWE)

WvE = Wertstufe des Bodens vor dem Eingriff

WnE = Wertstufe des Bodens nach dem Eingriff

Wertstufe vor dem Eingriff

Die Wertstufe des Bodens vor dem Eingriff wird mittels der Bodenfunktionsbewertung ermittelt.

Betrachtet werden hierbei die folgenden Bodenfunktionen:

1. Bodenfunktion "Lebensraum für Pflanzen", Kriterium "Standorttypisierung für die **Biotoptentwicklung**" (Berücksichtigung nur bei Wertstufen 4 & 5)
2. Bodenfunktion "Lebensraum für Pflanzen", Kriterium "**Ertragspotential**"
3. Bodenfunktion "Funktion des Bodens im Wasserhaushalt", Kriterium "**Wasserspeicherfähigkeit/Feldkapazität**"

4. Bodenfunktion "Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium", Kriterium "Nitratrückhaltevermögen"

Die Wertstufen der einzelnen Bodenfunktionen sind dem folgenden Kartenausschnitt des TLUNB zu entnehmen.

Demnach verfügen die Böden im Plangebiet einen mittleren (3) Erfüllungsgrad für die Bodenfunktion "Biotopentwicklung", einen hohen Erfüllungsgrad für die Bodenfunktion "Ertragspotential", einen mittleren Erfüllungsgrad für die Bodenfunktion "Wasserspeicherfähigkeit" sowie einen mittleren Erfüllungsgrad für die Bodenfunktion "Nitratrückhaltevermögen".

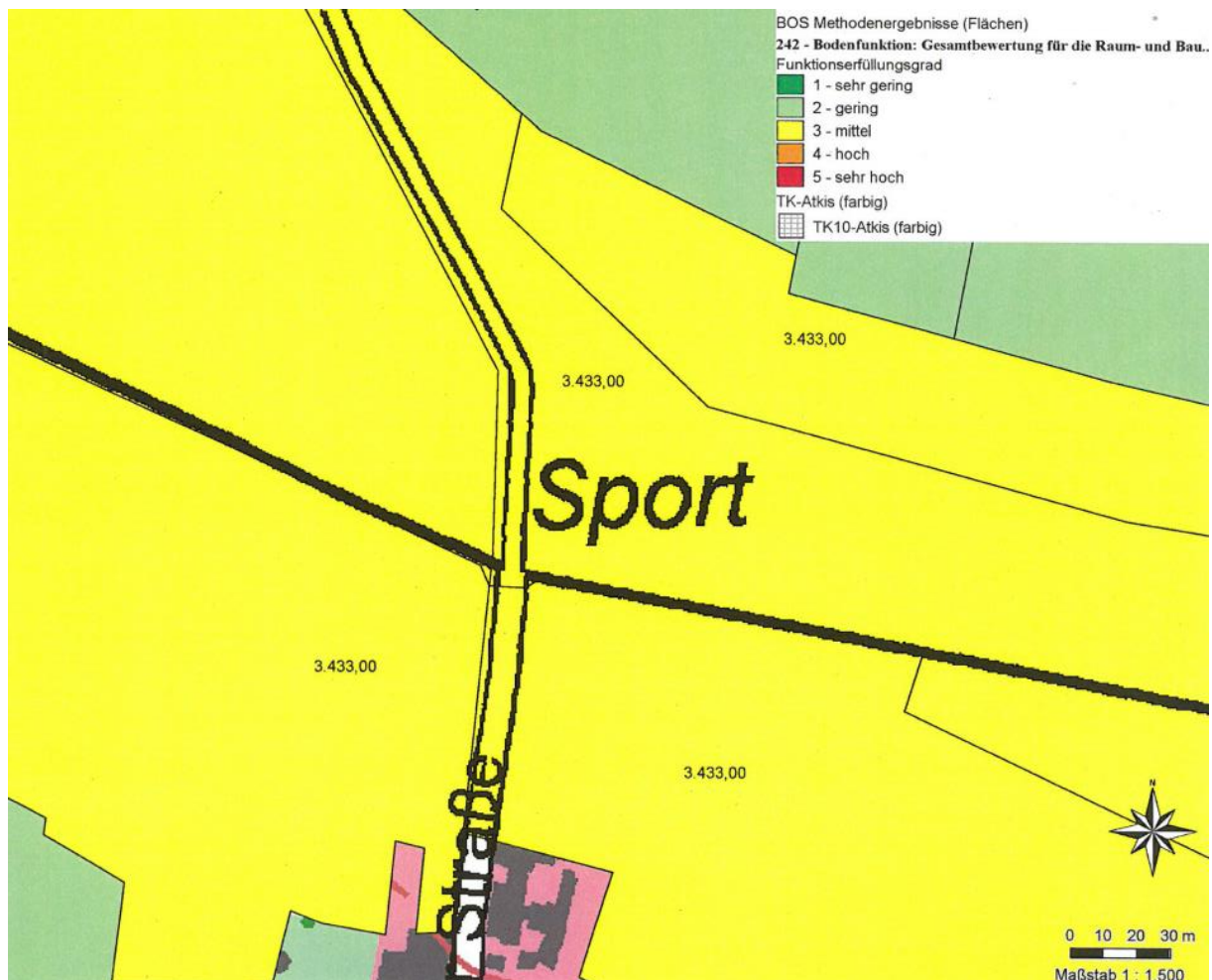


Abbildung 5 Kartenauszug der bodenfunktionalen Gesamtbewertung, Planungsraum befindet sich innerhalb der gelben Flächen und hat somit einen mittleren Erfüllungsgrad, Quelle TLUNB

Wertstufe nach dem Eingriff

Zur Ermittlung der Wertstufe der Bodenfunktionen nach dem Eingriff werden die verschiedenen Eingriffe mit ihren Wirkfaktoren bewertet. Bereits versiegelte Verkehrsflächen und genehmigte Bebauungen werden in der Berechnung nicht berücksichtigt. Dies gilt v.a. für die Seite östlich des Worbiser Weges. Hier befinden sich eine Bestandbebauung und eine bestehende

Gartennutzung. Dies ist auch weiterhin so vorgesehen. Es werden lediglich die Flächen bilanziert, die zukünftig zusätzlich vollversiegelt (bebaut) werden.

Teilflächen der Planung nach Wertstufen vor dem Eingriff	Fläche in ha	Wertstufen vor dem Eingriff			Wertstufen nach dem Eingriff			Wertstufendifferenz des Eingriffs		
		Ertragspotential	Wasserspeicherfähigkeit	Nitratrückhaltevermögen	Ertragspotential	Wasserspeicherfähigkeit	Nitratrückhaltevermögen	Ertragspotential	Wasserspeicherfähigkeit	Nitratrückhaltevermögen
Verkehrsflächen ²	0,05	4	3	3	0	0	0	4	3	3
Bauflächen (gem. V-&E-Plan) ³	0,14	4	3	3	0	0	0	4	3	3
Freiflächen ⁴	0,05	4	3	3	3	2,25	2,25	1	0,75	0,75

² Wirkfaktor Versiegelung führt zu vollständigem Verlust der Wertstufe

³ Wirkfaktor Versiegelung führt zu vollständigem Verlust der Wertstufe

⁴ Wirkfaktoren Bodenverdichtung, Erosion, Stoffeintrag führen zu 25% Bodenfunktionsverlust

Nachfolgend werden die Minderungsmaßnahmen zur Reduzierung des Eingriffs einbezogen:

Teilflächen der Planung nach Wertstufen vor dem Eingriff	Fläche in ha	Minderungsmaßnahmen (MM)	Wertstufendifferenz nach Berücksichtigung der MM			Kompensationsbedarf		
			Ertragspotential	Wasserspeicherfähigkeit	Nitratrückhaltevermögen	Ertragspotential	Wasserspeicherfähigkeit	Nitratrückhaltevermögen
Verkehrsflächen	0,02	Wiederverwendung des Bodenmaterials am Eingriffsort (-15%)	3,4	2,55	2,55	0,068	0,051	0,051
Bauflächen (gem. V-&E-Plan)	0,14	Wiederverwendung des Bodenmaterials am Eingriffsort (-15%)	3,4	2,55	2,55	0,476	0,357	0,357
Freiflächen	0,05	Bodenkundliche Baubegleitung (bauzeitliche Beeinträchtigung = 10%) Dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser (-0,25 WS)	0,4	0,05	0,3	0,02	0,0025	0,015
Summe						1,3975		

Nachfolgend werden die Kompensationsmaßnahmen zum Ausgleich des Eingriffs in die Bodenfunktionen bewertet:

Ausgleichsmaßnahmen (AM)	Fläche in ha	Wertstufendifferenz der Ausgleichsmaßnahmen			Kompensationswirkung (BWE)
		Ertragspotential	Wasserspeicherfähigkeit	Nitratrückhaltevermögen	
Umwandlung von Ackerland in Grünland bzw. Hecke (Maßnahmen A1-A3)	0,215	1	1	1	0,645
Erosionsschutz durch Feldhecke und Obstgehölze (Maßnahmen A1-A3)	0,215	1	1	1	0,645
Etablierung und Erhaltung dauerhaft bodendeckender Vegetation (Gartenflächen westlich des Worbiser Weges)	0,08	0,5	0,5	0,5	0,12
Summe Ausgleich nach Bodenfunktionen (BWE)					1,41
Gesamtsumme Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden (BWE)					-1,3975
Verbleibende Beeinträchtigungen					0,00

Durch die im vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzten naturschutzfachlichen Maßnahmen können auch die Eingriffe in das Schutzgut Boden ausgeglichen werden.

Da es sich weitestgehend um Böden mit einem mittleren bis hohen Funktionserfüllungsgrad handelt und mit einer mittleren zusätzlichen Versiegelung durch die Wohn- und Nebengebäude sowie die Erschließungsflächen zu rechnen ist, sind für das Schutzgut Boden Umweltauswirkungen von einer **mittelschweren Erheblichkeit** zu erwarten.

Im Bereich der Versiegelung und Überbauung ist mit einem **totalen Verlust aller Bodenfunktionen** zu rechnen.

Alternativenprüfung

Maßgebliches Ziel der vorbereitenden Bauleitplanung, insbesondere beim Schutzgut Boden, ist die Begrenzung der Flächeninanspruchnahme sowie der Schutz von Sonderstandorten bzw. von Böden mit besonders hohem Erfüllungsgrad. In der Plandarstellung wurden im Sinne des Boden- und Naturschutzes Flächenfestsetzungen getroffen (Grünflächen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft). Aus denen im Punkt "Alternative Planungsmöglichkeiten" genannten Argumenten ist die Umsetzung der Planung nur im untersuchten Bereich möglich. Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu minimieren bzw. eine Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen zu erzielen, werden in der folgenden Tabelle Bodenschutzmaßnahmen aufgeführt. Ziel aller Bodenschutzmaßnahmen ist eine funktionsbezogene Kompensation.

Bodenschutzmaßnahmen

Die planende Kommune bzw. der Vorhabenträger hat den fachgerechten Umgang mit dem Schutzgut Boden durchzusetzen und zu überwachen. Es ist darauf hinzuwirken, dass die Maßnahmen zum Schutz der Bodenfunktionalität entsprechend den Darstellungen im Bebauungsplan umgesetzt werden und bereits bei der Ausschreibung Berücksichtigung finden. Durch regelmäßige Kontrolle ist dafür Sorge zu tragen, dass die aufgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in der Erschließungs- und Bauphase umgesetzt werden.

Maßnahme	Umsetzung durch....	Verbesserung von...
Nutzungsintensivierung von bereits genutzten Flächen	Verdichtung der vorhandenen Struktur östlich des Worbiser Weges	Schutz des Bodens da sparsamer Umgang
Bodenlockerung und Tiefenlockerung	Rückbau von Baustellenpisten witterungsbedingte Bauarbeiten tragen zur Minderung der Verdichtung bei, d.h. Bodenarbeiten erfolgen möglichst nicht bei Niederschlag sowie Stauwasser	Lebensraum Verbesserung aller Bodenfunktionen außer Archivfunktion Verbesserung Wasseraufnahmevermögen

Naturverträgliche Erhöhung der Biodiversität	Anpflanzung von einheimischen Gehölzen und Sträuchern im gesamten Geltungsbereich	fruchtbarer Mutterboden kann durch Wind und Wasser nicht bzw. schlechter abgetragen werden Erhalt und Förderung der Bodenfruchtbarkeit und des Bodenlebens Verbesserung der Durchlüftung und aller Bodenfunktionen außer Archivfunktion
naturverträgliches Wassermanagement	versickerungsfähige Bodenbeläge	Verbesserung aller Bodenfunktionen außer Archivfunktion Verbesserung Wasseraufnahmevermögen
fachgerechtes Bodenmanagement	Erfolgt während der Bauzeit in Leistungsphase 4 bodenkundliche Baubegleitung unbelasteter Bodenaushub wird bodenschonend wiederverwendet möglichst vor Ort	der ordnungsgemäßen Verwertung nach den Grundsätzen des gültigen Abfallgesetzes über umzulagernden/ zu entsorgende Mengen an Bodenmaterials Minderung bodenspezifischer Beeinträchtigungen
Schutz standorttypischer Vegetation	Keine Baumaßnahmen im Bereich des Schwarzbürger Laubauchs Erhalt von Bestandsbäumen	Erhaltung der Eigenart des Landschaftsbildes Erhalt der standorttypischen Fauna und Flora

Seltene und schutzwürdige Bodentypen treten im Untersuchungsraum nicht auf. Auch Bodenfunde oder Bodendenkmale sind nicht bekannt.

Altlastenverdächtige Flächen sind nicht vorhanden. Sollten sich im Rahmen der Bauphase im Planungsgebiet Verdachtsmomente für das Vorliegen bisher nicht bekannter schädlicher Bodenveränderungen bzw. sonstiger Altlasten ergeben, sind diese unverzüglich im Rahmen der Mitwirkungspflicht nach § 2 Abs. 1 ThürBodSchG der zuständigen Bodenschutzbehörde LK EIC mitzuteilen.

Zusammenfassend ist von einer **mittelschweren Erheblichkeit** für das Schutzgut Boden auszugehen. Im Rahmen des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind umfassende Maßnahmen zum Schutz des Bodens festgesetzt.

3.2. Schutzgut Fläche

Mit der Änderung des BauGB und des UVPG des Bundes ist ein zusätzliches Schutzgut zu bewerten (§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a BauGB). Es handelt sich um das Schutzgut Fläche, welches losgelöst vom Schutzgut Boden zu betrachten ist. Das Schutzgut Fläche ist nicht als Teil des Schutzguts Boden, sondern in eigenständiger Weise zu berücksichtigen. Hierbei wird der Aspekt des flächensparenden Bauens betrachtet. Obwohl das Thema der „Flächeninanspruchnahme“ schon nach bisherigem Recht im Rahmen der Umweltprüfung zu

berücksichtigen war, ist zur Anpassung an die UVP-Änderungsrichtlinie und auch vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung, das Schutzgut „Fläche“ zur Klarstellung ausdrücklich im BauGB aufgenommen worden.

Daraus lassen sich zahlreiche Ziele ableiten:

1. Verringerung der täglichen Neuinanspruchnahme von Siedlungs- und Verkehrsflächen (Flächenverbrauch) von 120ha zu Beginn der Zeitreihe auf unter 30ha im Jahr 2030
2. Reduzierung der zusätzlichen Neuinanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen und damit verbundene Begrenzung von Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß (durch Wiedernutzbarmachung, Nachverdichtung, andere Möglichkeiten der Innenentwicklung)
3. Gezielte Innen- vor Außenentwicklung (bevorzugte Entwicklung von Potenzialen im innerstädtischen Bereich, Erhalt unversiegelten Freiräume)
4. Aktiver Freiflächenschutz und flächensparendes Bauen durch kompakte Bauweisen oder Erhöhung der Baudichte
5. Aktivierung von Baulücken, Entsiegelung im Bestand, Entwicklung von klein- und großflächigen Brachflächen
6. Revitalisieren beziehungsweise Rekultivierung von Brachflächen und Stadtumbau, d.h. Lenkung der unvermeidbaren Neuinanspruchnahme von Flächen auf anthropogen vorbelastete Böden bzw. auf Böden mit geringer Bedeutung für die landwirtschaftliche Produktion, den Arten- und Biotopschutz, als natur- und kulturgeschichtliche Urkunden oder für die Regeneration der Ressource Wasser
7. Als Bewertungskriterien – das Ausmaß der vorgesehenen Nutzungsumwandlung sowie einer möglichen Flächeninanspruchnahme. Dieses Kriterium wird im Zusammenhang mit vorhandener Bebauung und Versiegelung (Flächenverbrauch) betrachtet. Die Veränderungen der Versiegelungen können durch aktuelle Luftbilder / Luftbilder ab 1999 sowie historische Karten geprüft werden. – Die Vorbelastungen (vorhandene Bebauung und anthropogene Veränderungen) sind ebenfalls zu berücksichtigen.

Im Geltungsbereich ist das Schutzgut Fläche wie folgt im Bestand zu bewerten:

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 8.369 m² und ist teilweise bereits bebaut, verkehrlich erschlossen sowie dementsprechend mit versiegelten Bereichen überbaut. Es handelt sich aus diesem Grund, um eine bereits vorbelastete Fläche. Alle anderen weitestgehend nicht

bebauten Bereiche, sind offene Areale (Intensivgrünländer, Gärten in Nutzung). Keines im Planungsgebiet betrachtetes Gebiet ist unbeeinflusst vom Menschen. Es handelt sich vielmehr um den offenen Siedlungsrand von Breitenholz.

Auswirkungen durch die Planung

Bei Umsetzung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden rd. 2.500 m² weiterer offener Flächen zur Entwicklung einer Wohnbebauung überplant. Die Neuinanspruchnahme bislang unversiegelter Fläche hat trotz dessen für die Belange von Natur, Landschaft, Landwirtschaft, Freizeit und Erholung negative Auswirkungen, auf Grund des Flächenverlustes durch die geplante Bebauung.

Die Auswirkungen können durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen im Vorhabengebiet kompensiert werden, da in diesem Bereich eine Aufwertung vorgesehen ist.

Somit ist trotz des geplanten Flächenverlustes insgesamt von einer **mittelschweren Erheblichkeit** für das Schutzgut auszugehen.

3.3. Schutzgut Flora / Fauna / Biodiversität

Ausgehend von den vorhandenen Nutzungen und Strukturen im Geltungsbereich, ist mit dem für den ländlichen Siedlungsbereich - mit angrenzendem landwirtschaftlichen Offenland, Privatgärten, Weideflächen u. a. landwirtschaftlichen Nutzflächen - typischen Arteninventar aus überwiegend stark durch Menschen geprägter Tier- und Pflanzenarten zu rechnen.

Die Teilbereiche des Plangebietes sind unterschiedlich genutzt/ gegliedert:

- der private Ziergarten auf dem Flurstück Nr. 112/3
- die privaten Nutzgärten auf den Flurstücken 112/2 und 112/3
- die Grünlandflächen (unterschiedlicher Ausprägungen) außerhalb der Ortsbebauung auf den Flurstücken 197/2, 192/1, 188/1 sowie teilweise 832/86
- der Uferbereich des Schwarzburger Laubachs auf dem Flurstück 36

Das Intensivgrünland im Bereich der Koppeln (Flurstück 197/2) weist auf Grund der Nutzung, eine strukturschwache Vegetationsbedeckung auf und ist in seiner Ausprägung als stark verändertes Weideland einzustufen. Die westlich gelegenen Vegetationsflächen (Flurstück 192/1) sowie die Nutzgärten (Flurstück 112/2, 112/3) sind auf Grund ihrer Nutzung als sonstige feuchte Intensivgrünländer einzustufen. Es handelt sich um artenarme Vegetationsbestände mit Stickstoff-Zeigerpflanzen (Brennnessel, Löwenzahn). Der östliche Bereich des Planungsraumes (Grünflächen auf Flurstück 832/86) wird als artenarme mesophile Grünfläche eingestuft. Gehölzstrukturen sind im Planungsgebiet entlang des Bachlaufes, im Randbereich der Reitsportanlage des Reit- und Fahrsportvereins Breitenholz e.V., entlang des Worbiser Weges

im Norden sowie im privaten Gartenbereich vorhanden – hier befinden sich standorttypische überwiegend einheimische Baum- und Strauchbestände. Die Gehölzstrukturen am Bachlauf werden als Gebüsch auf Feucht-/ Naßstandort eingestuft. Im Planungsgebiet befinden sich aktuell keine Biotoptypen, für die eine Gefährdung anzunehmen ist. Gesetzlich geschützte Biotope kommen im Planungsraum nicht vor. Nach den gesetzlichen Bewertungskriterien ist die Flora und Fauna im Planungsgebiet als gering bedeutend einzustufen und zu bewerten. Die Biodiversität (= biologische Artenvielfalt) im Planungsraum ist durch die Ausprägungen der einzelnen Biotope insgesamt sehr gering. Die nächsten Schutzgebiete im Sinne des Naturschutzgesetzes befinden sich ca. 300 m nordöstlich von Breitenholz innerhalb der Ackerlandschaft. Hierbei handelt es sich um zwei Streuobstbestandsflächen (gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 ThürNatG). Die Bewertung der für Flora und Fauna bedeutender Biotoptypen erfolgt mit Hilfe der "Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens", herausgegeben vom Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt:⁵

Biotop		Bestandsbeschreibung	
Biotoptyp	Code	Beschreibung	Bedeutung
Wohngebäude	9132	2 geschossiges Wohngebäude	0
Nebenanlagen	9139	Gartenlaube, Container, Bienenwagen	0
Landwirtschaftliches Einzelanwesen	9131	Lagerhalle	0
unversiegelte Verkehrsflächen	9214	Wirtschaftsweg in Verlängerung des Worbiser Weges West/Ost , Ausprägung als Graswege	10
vollversiegelte Verkehrsflächen	9216	Asphaltierter Weg, Worbiser Weg Fußwege (Pflastersteine), Terrassenplatz Ziergarten und Weg um Wohngebäude,	0
Scherrasen	9318	Grasflächen angrenzend an die Pferdekoppel	20
sonstige Grünfläche	9399	Ziergarten angrenzend an das Wohngebäude, östlich des Worbiser Weges, stark versiegelt, sonstige Grünflächen mit Grünlandnutzung nördlich und südlich des Wohnhauses	20
Einzelbäume	6400	Laubbäume, meist einheimische, wenige Nadelbäume	35

⁵ Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens, Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt, Juli 1999

stark verändertes Weideland	4260	Pferdekoppel, westlich des Worbiser Weges, artenarm	20
Sonstige feuchte Intensivgrünländer	4250	westlich der Pferdekoppel Stickstoff-Zeigerpflanzen, eher artenarm	25

Auswirkungen durch die Planung

Bei Umsetzung der Planung gehen Vegetationsflächen verloren. Das Ausmaß der Bodenversiegelung wird durch die textlichen Festsetzungen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan reduziert. Planungsauswirkungen ergeben sich in unerheblichem Maß durch optische und akustische Störungen der geplanten Bauflächen. Zusätzlich entstehender Lärm, Abgase und Stäube durch Menschen, werden die Tier- und Pflanzenwelt nicht bedeutend mehr belasten, als es ohnehin schon durch den Bestand der Fall ist. Auf Grund des Funktionsverlustes als Habitat ist trotz der artenarmen Ausprägung der Biotope insgesamt von einer **mittelschweren Erheblichkeit** für das Schutzgut auszugehen.

3.4. Schutzgut Klima/Luft

Die Stadt Leinefelde-Worbis im Landkreis Eichsfeld ist mit ihren Ortsteilen dem Klimabereich "Zentrale Mittelgebirge und Harz" zugewiesen und befindet sich im Klimabezirk "Mitteldeutsches Berg- und Hügelklima der Nordwestthüringer Höhen". Das Klima wird als durchschnittlich feucht und warm mit einem ausgeglichenen Jahresverlauf der Temperaturen eingestuft. Die Sommer sind bezogen auf ganz Thüringen verhältnismäßig regnerisch und kühl mit wechselhafter Witterung. Die Winter sind relativ mild, die Hauptwindrichtung ist Südsüdwest. Die durchschnittliche Lufttemperatur im langjährigen Mittel der Jahre 1986 bis 2015 liegt im Untersuchungsgebiet im Schnitt bei 8,5°C.

Bezugnehmend auf die Stickstoffoxid-Emissionen durch Straßenverkehr beträgt der Schadstoffwert im gesamten Landkreis Eichsfeld etwa 515,55 kg/qm (NOX 486.321 t). Somit liegt hier im Vergleich zu den restlichen Landkreisen des Freistaates Thüringen ein Mittelwert vor.⁶ Bei fast zwei Dritteln des Planungsbereiches handelt es sich um Freiflächen, denen eine mittlere Bedeutung in Bezug auf ihre klimatische Ausgleichsfunktion zukommt. Beispielgebend wirken die als Intensivgrünland genutzten Flächen als kleinräumige Kaltluftentstehungsgebiete. Kaltluft hat ähnlich fließfähige Eigenschaften wie Wasser. Somit fließen Kaltluftströme immer bergab und werden von Wind-Strömungshindernisse umgeleitet bzw. zum Stillstand gebracht. Im Planungsraum neigt sich das Relief entlang des Schwarzburger Laubaches von West nach

⁶ Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (www.tlug-jena.de)

Ost. Kaltluftströme fließen somit aus dem Planungsraum heraus und spielen für das Vorhabengebiet keine Rolle. Lediglich die für die Wohnsiedlung im Osten von Breitenholz spielen Kalt- und Frischluftströme eine Rolle.

Weiterhin ist die Windintensität durch die offene Randlage erheblich hoch. Vorbelastungen der Luftqualität bestehen hauptsächlich durch Einträge der Verkehrsemissionen.

Auswirkungen durch die Planung

Die vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen in der Umgebung sowie das Intensivgrünland im Plangebiet wirken als kleinräumige Kaltluftentstehungsgebiete. Durch die Zuordnung von Wohnflächen werden Bereiche mit klimatischen und lufthygienischen Funktionen (Frischluftproduktion) irreversibel überbaut; damit gehen diese Funktionen zwangsläufig verloren. Hinsichtlich der Frage des Luftaustausches bzw. des Kaltluftabflusses können Barrierewirkungen durch weitere Gebäudekörper entstehen, die in der Folge den Kalt- und Frischluftstrom geringfügig unterbinden würden.

Erhebliche negative Auswirkungen auf die klimatischen Verhältnisse sind jedoch auf Grund des Reliefs, der verhältnismäßig geringen Eingriffsfläche sowie der geringen Besiedlungs- und Bebauungsdichte des OT Breitenholz nicht zu erwarten. Lediglich die östlich gelegene Wohnbebauung von Breitenholz wäre von negativen Auswirkungen betroffen. Es ist aber auch hier von einer geringen Erheblichkeit auszugehen. Die Auswirkungen der Planung auf das Mikroklima sind somit insgesamt mit einer **geringen Erheblichkeit** zu bewerten.

3.5. Landschaftsbild

Das Landschaftsbild am nördlichen Ortsrand von Breitenholz ist durch eine leichte Nordwest-Südost-Geländeneigung, wenig Gehölzstrukturen, Intensivgrünland am Ortsrand, angrenzende Ackerflächen, offene Bauweise mit Gartenland, einen Reitplatz am Worbiser Weg (Hauptwirtschaftsweg der Landwirtschaft) sowie einen begradigten Gewässerverlauf mit Strauch- und Baumbestand des Schwarzburger Laubachs geprägt. Unterhalb des Baches verläuft eine oberirdische Leitung für Elektonenergie in Richtung des Stadtgebietes Leinefelde. Die vorhandene Wohnbebauung im Planungsgebiet setzt sich aus zwei Vollgeschossen mit Satteldachform zusammen. Der Landschaftsraum weist eine relativ geringe Landschafts-/Ortsbildqualität auf.

Auswirkungen durch die Planung

Bei Durchführung der vorgesehenen Planung wird kein landschaftsbildprägender Raum verändert, da zukünftig die bestehende Nutzung weitergeführt werden soll. Die im Westen des Plangebiets vorgesehenen Ausgleichsflächen schirmen den Siedlungsbereich ab – und es

entsteht ein grüner Übergang zur freien Landschaft. Insgesamt kann die Besonderheit des Planungsgebietes im gesamten Landschaftsbild als von eher untergeordneter Natur bezeichnet werden. Eine Erheblichkeit des Eingriffs besteht nicht, zumal durch die Planung keine Inanspruchnahme von Gebieten von besonderer Bedeutung für das Landschafts- und Ortsbild erfolgt. Weiterhin ist die Erschließung im Planungsgebiet durch die bestehende Anliegerstraße "Worbiser Weg" bereits gewährleistet. Der Verlust durch die Planung, bislang gering landschaftsbildprägender Strukturen, zieht eine **geringe Erheblichkeit** für das Landschaftsbild nach sich.

3.6. Mensch/Gesundheit (inkl. Erholung)

Vor dem Hintergrund der gesundheitlichen Relevanz trägt die Luftqualität zum Wohlbefinden des Menschen sowie zu dessen Gesundheit bei (Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Klima/Luft). Bedeutend hierfür sind der Erhalt und die Entwicklung des lokalen (bis regionalen) Luftaustauschs. Die bestehende Nutzungsstruktur bzw. Geländeklima haben eine klimaökologische Bedeutung für den Menschen. Die angrenzende Intensivlandwirtschaft verursacht Emissionen und Einträge ins Grundwasser, was den Grad der menschlichen Gesundheit negativ beeinflusst. Hinsichtlich der Erholungsfunktion besitzt das Plangebiet, unter Berücksichtigung der freiräumlichen Umgebung, einen geringen bis mittleren Wert. Bei den Flächen im Geltungsbereich handelt es sich um Privateigentum, somit kann hierbei nicht von einer Erholungseignung für die Allgemeinheit gesprochen werden. Vielmehr bezieht sich die Erholungseignung auf die Wahrnehmbarkeit der umgebenden Landschaft und den Übergang zwischen Ortslage und offener Landschaft. Von Nord nach Süd sowie Ost nach West verlaufen Wirtschaftswege, die lokalen Anwohnern als Spazierwege dienen. Zudem besitzt der Reitplatz des Reit- und Fahrsportvereins Breitenholz e.V. eine gewisse Erlebnis- und Erholungseignung, jedoch auch die potentielle Gefahr der Geruchs- und Lärmbelästigung. Bei dem Untersuchungsgebiet handelt es sich durch seine topographische Lage und Ausrichtung um einen Kaltluftproduktionsstandort sehr geringer Bedeutung. Klimatisch gesehen hat das Bauvorhaben dementsprechend keine Auswirkungen auf den Menschen. Ansässige Gewerbebetriebe, die störend wirken könnten, existieren im Untersuchungsgebiet bzw. im unmittelbaren Umfeld nicht und sind zukünftig nicht geplant.

Auswirkungen durch die Planung

Aufgrund der Aufwertung der typischen Grünzonen wird der entstehende Siedlungskörper in das Landschaftsbild eingebunden. Es ist davon auszugehen, dass keine neuen visuellen Störungen durch das Wohngebiet entstehen werden. Es sind keine unzumutbaren Belästigungen zu erwarten, durch die die Gesundheit des Menschen bedroht oder gefährdet werden könnte. Von einer Gefährdung durch Luftverunreinigungen ist nicht auszugehen. Die Erholungsqualität

wird gemindert, da Grünland verloren geht. Es ist damit insgesamt von einer **geringen Erheblichkeit** durch das Vorhaben auszugehen.

Auswirkungen des vorhandenen Reitplatzes auf die Planung

Für die Bestandssicherung der Nutzung des nördlich gelegenen Reitplatzes wird aktuell der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 13 "Vor der Büche" aufgestellt. In diesem Bebauungsplan und in dem verbindlichen Nutzungskonzept, welches dem vorliegenden Bebauungsplan (Anlage 5) beiliegt, wird die aktuelle und künftige Nutzungsdauer und Intensität festgelegt.

Dieses sieht eine Nutzung zu Trainingszwecken mit zeitgleich maximal 5 Pferden an maximal 2 Tagen pro Woche und 3 Stunden am Tag vor. Turniere sind an maximal 7 Tagen im Jahr mit maximal 50 Zuschauern (zzgl. Reitern und weiteren Vereinsmitgliedern) vorgesehen. Der im Trainingsbetrieb anfallende Pferdemist ist nach dem Verursacherprinzip umgehend zu entsorgen oder zu verwerten. Im Turnierbetrieb ist der anfallende Pferdemist, organisiert durch den Veranstalter des Turniers, vor Ort in dafür geeigneten Behältnissen zu sammeln und anschließend fachgerecht zu entsorgen oder zu verwerten.

Dieses Nutzungskonzept umfasst, den Trainingsbetrieb betreffend, im Wesentlichen die bereits vorhandene und im Ortsteil gewohnte Nutzung. Die Nutzung erfolgt aktuell fast ausschließlich durch die Bewohner von Breitenholz selbst, welche zu Fuß oder auf dem eigenen Pferd zum Training kommen. Von einer zusätzlichen Verkehrsbelastung im Gebiet ist darum nicht auszugehen. Es ist nicht davon auszugehen, dass die Nutzung des Reitplatzes unter dem aktuellen verbindlichen Nutzungskonzept eine Beeinträchtigung für die Nutzungen in dem vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan darstellt.

3.7. Wasser

Als Hydrogeologische Einheit prägen hier Teilbereiche der Bundsandsteinumrandung der Thüringischen Senke. Sie stellen mittlere känozoische Grundwasserleiter im Plangebiet dar. Weiterhin beträgt der Grundwasserflurabstand im Mittel 3 m unter der Geländeoberkante. Der Grundwasserstand kann erheblichen jahreszeitlichen Schwankungen unterliegen. Die Grundwasserneubildungsrate beträgt ca. 125 bis unter 175 mm/Jahr.⁷ Durch den relativ hohen Flächenanteil der angrenzenden Landwirtschaft ist mit einer starken Verlagerung und einem Ein-

⁷ Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (www.tlug-jena.de)

trag von Nitrat (NO₃-), Pflanzenschutzmittel (PSM) und Kalium (K+) in das Grundwasser, sowie ein indirekter Eingriff in den Bodenwasserhaushalt zu rechnen. Des Weiteren schließt nördlich des Planungsgebietes der 3 m breite Schwarzburger Laubach an, der ein Gewässer II. Ordnung darstellt. Trinkwassertechnisch versorgt wird der Teilbereich bis zum Flurstück 112/3 durch den Trinkwasserzweckverband "Oberes Leinetal" mit Sitz in Leinefelde. Klassifizierte Oberflächengewässer, Wasserschutzgebiete oder festgesetzte Überschwemmungsgebiete sind im Änderungsbereich nicht vorhanden.

Auswirkungen durch die Planung

Die Versiegelung im Zuge der Bebauung und Erschließung der Bauflächen führt zum vollständigen Verlust an Infiltrationsfläche und damit verbunden zu einem erhöhten Oberflächenabfluss sowie zu einer zusätzlichen Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. Wassergefährdende Stoffe fallen durch die Planung nicht an. Bei Einhaltung entsprechender Richtlinien und Verordnungen ist innerhalb des Untersuchungsraumes nicht mit flächenhaften zusätzlichen Schadstoffeinträgen in das Grundwasser und Oberflächenwasser zu rechnen. Um die Versickerung des auf der Fläche geplanten Wohngebietes anfallenden Niederschlagwassers zu unterstützen, sollten die Oberflächen mit wasserdurchlässigen Belägen befestigt werden. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen können die Auswirkungen reduziert bzw. vollständig vermieden werden und sind bei Einhaltung der gültigen Richtlinien insgesamt von **mittlerer Erheblichkeit** für das Schutzgut.

3.8. Kultur- und Sachgüter

Unter Kultur- und Sachgütern sind Objekte zu verstehen, die von gesellschaftlicher, architektonischer oder archäologischer Bedeutung sind. Kulturdenkmale im Sinne § 2 Abs. 1 Thüringer Denkmalschutzgesetz (ThürDSchG) sind innerhalb des Plangebiets sowie direkt angrenzend nicht vorhanden.

Auswirkungen durch die Planung

Hinsichtlich der Planungsauswirkung ist hierbei **keine Erheblichkeit** feststellbar. Sollten Zufallsfunde gemacht werden, sind diese gegenüber den Fachbehörden anzuzeigen. Der Fund und die Fundstellen sind im unveränderten Zustand zu erhalten und zu schützen.

3.9. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die betrachteten Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Von Bedeutung sind die Struktur und Qualität des Umfeldes als Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern. Die Auswirkungen betreffen somit mitunter mehrere Schutzgüter gleichzeitig,

da diese sich in einem stark vernetzten komplexen Wirkungsgefüge befinden. Auf Grund der bestehenden Situation ist davon auszugehen, dass die Umwelt bereits stark anthropogen beeinflusst ist. Zudem stellen Beeinträchtigungen einzelner Schutzgutfunktionen mit geringer Bedeutung einen Eingriff in die Umwelt dar.

Die *Schutzgüter "Boden", "Wasser" und "Klima"* werden im Plangebiet hauptsächlich durch die Versiegelung innerhalb des geplanten Gebietes beeinträchtigt. Die Bodenfunktionen gehen im Bereich der Versiegelung vollständig verloren. Es ist nicht mit dem Eintrag von zusätzlichen Schadstoffen durch Wohnbebauung bzw. Pferdehaltung zu rechnen. Der Verlust an natürlich gewachsenem Boden und den damit verbundenen Speicher- und Reglerfunktionen führt zwangsläufig zu negativen Veränderungen der Grundwasserneubildungsrate. Veränderungen des Grundwasserhaushaltes und somit der Menge des pflanzenverfügbaren Wassers führen zu Veränderungen der Vegetationszusammensetzung. Auswirkungen auf angrenzende Strukturen durch Grundwasserveränderungen im Plangebiet sind dennoch nicht zu erwarten, da das Plangebiet von geringer Größe ist. Eine weitere Beeinträchtigung des Schutzgutes "Wasser" ist bei Einhaltung geltender Richtlinien und Verordnungen nicht zu erwarten.

Das *Schutzgut "Flora, Fauna, biologische Vielfalt"* wird ebenfalls durch die Versiegelung beeinträchtigt da Lebensräume verloren gehen, welche aber im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen wieder hergestellt bzw. ausgeglichen werden. Weiterhin steht das Schutzgut in Wechselwirkung mit temporärem Baulärm, welcher die Fauna in den angrenzenden Gebieten stören wird.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes "*Klima*" werden auf Grund der geringen Flächengröße als gering erachtet. Die Verringerung der Kaltluftentstehungsfläche wird als geringfügig erachtet.

Vom Plangebiet gehen keine unzumutbaren Beeinträchtigungen auf das Schutzgut "*Landschaft - Landschaftsbild*" aus. Das städtebauliche Erscheinungsbild des Siedlungsrandes wird geringfügig verändert. Sichtbeziehungen werden nicht behindert.

Das *Schutzgut "Mensch, menschliche Gesundheit"* wird bezüglich der Erholungseignung geringfügig beeinträchtigt. Die Erweiterung des Ortsrandes, sowie durch die geplante Nutzung als Dressurplatz, können kurzzeitig zu einer geringfügigen Erhöhung des Verkehrsaufkommens führen. Erhebliche Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit, sind nicht zu erwarten. Das Schutzgut steht in Wechselwirkung mit dem Schutzgut Klima. Bodendenkmäler und archäologische Fundstellen (Kulturgüter) sowie Sachgüter sind im Planungsgebiet nicht bekannt.

3.10. Zusammenfassende Bewertung nach Schutzgütern

Schutzgut	Auswirkungen und Beeinträchtigungen durch Planung	Stufe
Boden	<ul style="list-style-type: none"> im Plangebiet besteht bereits eine Vorbelastung durch Schadstoffeinträge durch die umliegende Ackernutzung, Wohngebäude und private Gärten Anteil bereits versiegelter Flächen im Plangebiet gering bei Überbauung, verbundene Versiegelung bislang unbebauter Grünlandfläche = Verlust aller Bodenfunktionen 	3
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> Flächeninanspruchnahme bislang unversiegelter Grünlandfläche Grünlandfläche (intensiv) im Norden wird im Zuge der Ausgleichsmaßnahmen aufgewertet (= Flächenaufwertung) 	3
Flora/Fauna und Biodiversität	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von Intensivgrünland als eher artenarmer strukturschwacher Lebensraum Flächeninanspruchnahme mittel- bis geringwertiger Biodiversität stark bereits durch Menschen geprägter Lebensraum das Vorkommen streng geschützter Tier- und Pflanzarten ist im Geltungsbereiches auf Grund der Habitatausstattung eher unwahrscheinlich 	3
Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none"> zusätzliche Einschränkung der Kaltluftentstehung - auf Grund der Flächengröße und -neigung aber zu vernachlässigen Beeinflussung des Mikroklimas durch Bebauung und Versiegelung = Wärmespeicherung untergeordnete Barrierewirkung beim Luftaustausch und -abfluss durch zusätzliche Baukörper bereits bestehende Vorbelastung durch Landwirtschaft geringe zusätzliche Erzeugung von Emissionen bei der Umsetzung der Planung 	2
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> aufgrund der Vorprägung ist das Landschaftsbild als mittelwertig einzustufen Großteil des Gebietes ist vegetationsarm, Ausstattung und Qualität von Strauch- und Gehölzbestand ist gering die weitere Bebauung führt zu einer zusätzlichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes am Ortsrand Steigerung des Landschaftsbildes durch die im Plangebiet vorgesehene Ausgleichsfläche 	2
Mensch/ menschliche Gesundheit (inkl. Erholung)	<ul style="list-style-type: none"> geringfügige Beeinträchtigungen für die menschliche Gesundheit durch geplante Bebauung für den Menschen würde sich der Gesundheits- und Erholungswert vor Ort nur minimal verändern 	1
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> nachhaltiger Verlust an Infiltrationsfläche sowie zusätzliche Grundwasserbeeinträchtigung durch Überbauung/ Versiegelung 	3
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> Bodendenkmäler und archäologische Fundstellen (Kulturgüter) sowie Sachgüter sind aus dem Änderungsbereich nicht bekannt. 	0

3.11. Alternative Planungsmöglichkeiten

Auf Grund der Vorhabenbezogenheit bezüglich der Standort- und Grundstücksverhältnisse ist eine Alternative nicht möglich. Die Erweiterung mit einer Wohnbaufläche an der vorhandenen

Erschließung erscheint ökonomisch und schutzgüterbezogen günstig. Außerdem sind die Erschließungsverhältnisse für diesen Standort bereits optimal. Festgesetzte Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Bebauungsplanung werden voraussichtlich zu einer positiven Entwicklung der biologischen Vielfalt sowie zu einer nachhaltigen Aufwertung des Landschaftsbildes im Plangebiet beitragen.

3.12. Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Schutzgut	Null-Variante (Status Quo-Prognose)
Boden	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigungen der Bodeneigenschaften durch Versiegelung wären im Betrachtungsraum nicht zu erwarten.
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> Da die aktuelle Flächeninanspruchnahme bliebe unverändert, eine Betroffenheit des Schutzgutes wäre nicht zu erwarten.
Flora/Fauna und Biodiversität	<ul style="list-style-type: none"> Aus- und Einwirkungen wären bei einem unveränderten Zustand nicht zu erwarten.
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 bliebe.
Mensch/ menschliche Gesundheit (inkl. Erholung)	<ul style="list-style-type: none"> Nicht zu erwarten, da die aktuellen Nutzungen beibehalten blieben und weder Lärm- noch Luftbeeinträchtigungen ansteigen würden. Vorhandenes Grünland wäre weiterhin als potentieller Erholungsraum verfügbar.
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.
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> Wären auf Grund des Nichtvorhandenseins sowieso nicht betroffen.

Tabelle 1: Bewertung der Schutzgüter bei Nicht-Durchführung

4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Ausgleich

In den folgenden Abschnitten werden geeignete Maßnahmen zur Minderung und Vermeidung des Eingriffes in den Naturhaushalt durch das geplante Vorhaben dargestellt. Eine detaillierte Ausführung hierfür erfolgt in der Eingriffsbilanzierung sowie in der Begründung.

4.1. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sollen mögliche Eingriffe in Natur- und Landschaft dauerhaft, ganz oder teilweise vermieden werden. Dabei werden folgende Maßnahmen festgesetzt und Hinweise unterlegt:

- Bezogen auf die Baugrundstücke des Geltungsbereiches sind 50 % der Flächen unversiegelt zu belassen. Damit werden negative Auswirkungen durch Versiegelung auf die Grundwasserneubildungsrate, Biotopfunktion und Umgebungstemperatur minimiert.
- Während der Bauarbeiten ist unnötiges Befahren von Boden und Bodenabtragungen sowie die Lagerung von Fremdstoffen insbesondere in der näheren Umgebung und außerhalb der Baugrenzen zu vermeiden.
- Baubedingte Bodenverdichtungen sind zu vermeiden oder durch entsprechende Tiefenlockerung zurück zunehmen.
- Bei umsichtig durchgeführten Bauarbeiten sind biologisch abbaubare Schmierstoffe zu verwenden.
- Bodenzwischenlagerungen und offene Bodenflächen dürfen nicht länger als notwendig ungesichert und unbegrünt bleiben.
- Lärmbelästigungen müssen auf das notwendigste Maß innerhalb des Geltungsbereiches minimiert werden.
- Baumfällungen sind gemäß § 39 (5) BNatSchG in der Zeit vom 01. März bis 30. September verboten.
- Zum Ausschluss artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind die Gehölze vor der Beseitigung auf Lebensstätten, besonders geschützter Arten zu überprüfen.
- Sofern der Boden nicht innerhalb des Geltungsbereiches Verwendung findet, ist Aushub einer Verwertung entsprechend den Grundsätzen der gültigen Abfallgesetze unter Beachtung bodenschutzrechtlicher Bestimmungen zuzuführen. Ist eine Verwertung nicht möglich, hat die Beseitigung in dafür zugelassenen Anlagen zu erfolgen.
- Die Flächen baubedingter Eingriffe und vorübergehender Beanspruchung (z. B. Baustellenbetrieb, Baustelleneinrichtung, Lagerflächen, Baustraßen) insbesondere bisher unbeträchtlicher Böden, sind möglichst kleinzuhalten und auf das engere Baufeld zu begrenzen. Bodenbelastungen sind dabei durch geeignete Vorkehrungen zu vermeiden. Nicht zu überbauende Flächen sind freizuhalten und wirksam abzugrenzen.
- 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.

- Bodenabtrag ist fachgerecht getrennt nach Bodenschichten/Horizonten (Ober-, Unterboden) durchzuführen. Zuvor ist ggf. der Pflanzenaufwuchs auf der Fläche durch Rodung oder Abmähen zu entfernen. Kulturfähiger Boden soll ohne Zwischenbefahren ausgebaut werden. Erfolgt keine umgehende Wiederverwendung der Aushubmaterialien, so sind diese solange ordnungsgemäß zu sichern.
- Eine ggf. erforderliche Zwischenlagerung des Aushubs hat in getrennten Mieten (Ober- und Unterboden) zu erfolgen.
- Bei der Wiederverwendung des Bodenaushubs ist eine ausreichende Entwässerung/Durchlässigkeit des Untergrundes zu gewährleisten. Das Bodenmaterial ist horizontweise in möglichst wenigen Arbeitsgängen und Zwischenbefahrungen einzubauen und umgehend einzuebnen. Es ist auf die Sicherung bzw. den Wiederaufbau eines stabilen Bodengefüges hinzuwirken.

5. Monitoring

Gemäß § 4 c BauGB sind erhebliche Umweltauswirkungen zu überwachen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Unvorhergesehen sind Auswirkungen, wenn sie nach Art und/oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren.

Ziel der Umweltüberwachung ist also die Prüfung, ob bei der Durchführung von Plänen Umweltauswirkungen eintreten, die bei den Prognosen der Umweltwirkungen in der Erstellung des Umweltberichtes nicht bzw. nicht in der entsprechenden Ausprägung ermittelt worden sind. Eine über das geltende Recht hinausgehende, materielle Verpflichtung zur Durchführung von Abhilfemaßnahmen wird hierdurch nicht aufgestellt. Monitoringmaßnahmen sind nicht nur von den zuständigen Behörden durchzuführen. Einfache Maßnahmen können auch von der Gemeinde in Form von Ortsbegehungen und Luftbildauswertungen durchgeführt werden. Folgende Maßnahmen sind umzusetzen:

- sachgerechte Lagerung und Wiedereinbau Oberboden (baubegleitend),
- Prüfung eines fachgerechten Bodenaufbaus,
- Einhaltung der Vorgaben für Bodenbeläge (Wasserdurchlässigkeit),
- Wirksamkeit von bodenbezogenen Ausgleichsmaßnahmen

Das Monitoring sieht eine Überprüfung der Einhaltung der grünordnerischen Festsetzungen vor. Nach Abschluss der eingriffsverursachenden Baumaßnahmen sind die festgesetzten Kompensationsmaßnahmen ebenfalls vollständig umzusetzen und durch eine Kontrolle (Eigenkontrolle/Fremdüberwachung) protokollarisch abzunehmen. Die Effizienzkontrolle der umgesetzten Kompensationsmaßnahmen erfolgt durch die UNB des LK Eichsfeld nach Abschluss der Entwicklungspflege.

6. Zusammenfassung

Das geplante Wohngebiet, welches eine Erweiterung der natürlich gewachsenen Siedlungsstruktur darstellt, befindet sich am nördlichen Siedlungsrand des Ortsteiles Breitenholz der Stadt Leinefelde-Worbis. Wohnbebauung befindet sich in unmittelbarer Umgebung südlich und östlich angrenzend, die neu geplante Bebauung soll sich in das Ortsbild einfügen und die bestehende Nutzung bauplanungsrechtlich absichern. Von der Planung sind keine wertvollen Lebensräume betroffen. Derzeit besteht die Fläche aus mäßig artenarmen Grünland. Wesentliche Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter entstehen vor allem durch die Versiegelung und Bodenaushubarbeiten. Boden, Wasser und Biotophaushalt werden durch die geplante Versiegelung und die Bodenmodellierung beeinträchtigt. Gemäß § 1 a BauGB ergibt sich der baurechtliche Eingriffstatbestand durch absehbare erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen des Naturhaushalts, insbesondere des Schutzgutes Boden. Der Ausgleichsbedarf ergibt sich aus der Wertigkeit der Bodenfunktionen, dem Umfang der Eingriffsflächen und der Schwere der Beeinträchtigungen. Die Beeinträchtigungen entstehen hier im Wesentlichen aus der erforderlichen Versiegelung von Böden und des damit verbundenen Versiegelungseffektes sowie Veränderungen der Geländemodellierung im Bereich der Kompensationsmaßnahmen. Die Verwendung wasserdurchlässiger Materialien minimiert einen Teil des Versiegelungseffektes. Die Schaffung der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen mindert die Eingriffsschwere. Darüber hinaus müssen bodenfunktionsbezogene Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Boden – wie Tiefenlockerung, Kalkung oder andere Maßnahmen zur Bodenverbesserung – festgelegt werden. Mit Lärm- und Geruchsemissionen ist bei Einhaltung geltender Richtlinien für das Schutzgut Mensch nicht zu rechnen.

Verfasst durch:

Claus-Christoph Ziegler

Freier Landschaftsarchitekt

Heilbad Heiligenstadt, den 17.01.2022