

# UMWELTBERICHT

## 1. Änderung und Teilaufhebung

### Bebauungsplan „Im Weiherfeld I“

Gemeinde Gerstungen

**Vorentwurf**



# UMWELTBERICHT

## 1. Änderung und Teilaufhebung Bebauungsplan „Im Weiherfeld I“

Gemeinde Gerstungen

*Auftraggeber:*

**Gemeinde Gerstungen**

Wilhelmstraße 53  
99834 Gerstungen

*Auftragnehmer:*

**kehrer planung**

**Nico Kehrer**

*Freier Architekt*

Platz der Deutschen Einheit 4  
98527 Suhl

☎ 03681 / 35272-0

📠 03681 / 35272-34

[www.keplan.de](http://www.keplan.de)

*Bearbeiter:*

Dipl.-Ing. Arch. (FH) N. Kehrer

Dipl.-Ing. J.-U. Kehrer

Dipl.-Ing. S. Posern

# Inhaltsverzeichnis

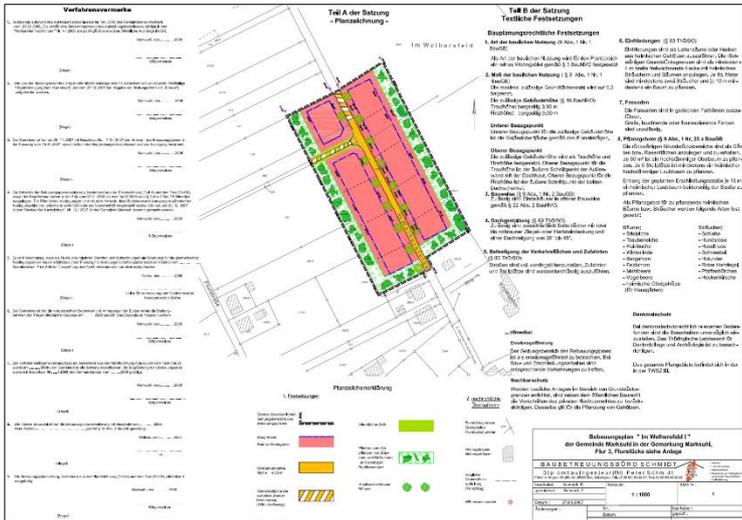
Seite

<b>1. Einleitung .....</b>	<b>4</b>
1.1 Kurzdarstellung	
1.2 Übergeordnete Ziele, Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen / Fachplänen festgesetzten Ziele des Umweltschutzes	
<b>2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen .....</b>	<b>7</b>
2.1 Bestandsaufnahme .....	7
2.1.1 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB	
2.1.2 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB	
2.1.3 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB	
2.1.4 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB	
2.1.5 Wechselwirkungen zwischen den Belangen nach Nr. 2.1.1, 2.1.3 und 2.1.4 (§1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB)	
2.2 Prognose .....	14
2.2.1 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB	
2.2.2 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB	
2.2.3 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB	
2.2.4 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB	
2.2.5 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	
2.2.6 Zusammengefasste Umweltauswirkungen	
2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (Anlage Nr. 2c) .....	18
2.3.1 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB	
2.3.2 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB	
2.3.3 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB	
2.3.4 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB	
2.4 Alternativen .....	19
<b>3. Ergänzende Angaben .....</b>	<b>19</b>
3.1 Methodik	
3.2 Monitoring	
3.3 Zusammenfassung	
<b>4. Quellenverzeichnis.....</b>	<b>20</b>

# 1. Einleitung

Der Bebauungsplan „Im Weihersfeld I“, aus dem Jahr 2007, befindet sich im Ortsteil Marksuhl der Gemeinde Gerstungen. Der Bebauungsplan ist rechtskräftig (Ausfertigung 16. Mai 2008 – AZ.: 310-4621.20—1182/2008-16063052-WR-Im Weihersfeld I, vgl. Abbildung 1).

Das Plangebiet ist bereits teilweise bebaut. Die Realisierung der Erschließungsstraße erfolgte nur bis zum Flurstück 355/3. Mit der 1. Änderung wird ein Wendepunkt vorgesehen. Alle "Textlichen Festsetzungen" des Ursprungsplanes bleiben unverändert bestehen und wurden als „Nachrichtliche Festsetzungen“ des Ursprungsplanes übernommen.



Die Realisierung der Erschließungsstraße erfolgte nur bis zum Flurstück 355/3. Mit der 1. Änderung wird ein Wendepunkt vorgesehen. Alle "Textlichen Festsetzungen" des Ursprungsplanes bleiben unverändert bestehen und wurden als „Nachrichtliche Festsetzungen“ auf dem Bebauungsplan berücksichtigt.

Die Gemeinde Gerstungen möchte das Plangebiet verkleinern, da hier kein Bedarf an Bauplätzen mehr vorliegt. Mit der Entscheidung der Aufhebung des nördlichen Teilbereichs will man dem Bevölkerungsrückgang Rechnung tragen. Es erfolgt eine Anpassung des Bebauungsplans auf der Basis des Ursprungsplans. Die textlichen Festsetzungen werden nachrichtlich übernommen.

Abbildung 1: Auszug aus Bebauungsplan „Im Weihersfeld I“ (Quelle: GEMEINDE GERSTUNGEN)

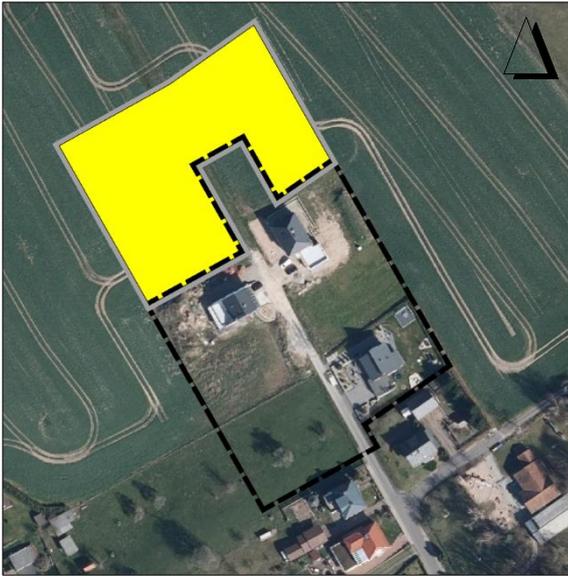
## 1.1 Kurzdarstellung

Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplans, einschließlich der Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Der Standort liegt am nördlichen Ortsrand des Ortsteils Marksuhl auf einer Höhe zwischen 274 m und 284 m ü. NHN. Das Gelände fällt von Nordost in Richtung Südwest ab. Es ist bereits mit 3 Wohnhäusern bebaut (vgl. Abbildung 2).



Abbildung 2: Luftbild mit Geltungsbereich des Bebauungsplans [Quelle: TLBG ©, Abbildung unmaßstäblich]



Der in Abbildung 3 gelb markierte Bereich wird aufgehoben, womit eine Verkleinerung des ursprünglichen Bebauungsplanes erfolgt (vgl. Abbildung 3).

**Abbildung 3:** Luftbild mit gelb markiertem Bereich der Aufhebung [Quelle: TLBG © und KEHRER PLANUNG, Abbildung unmaßstäblich]

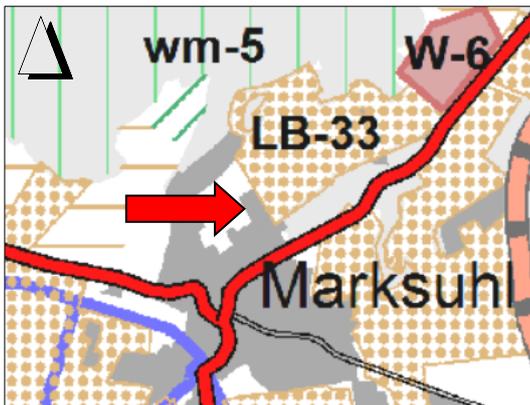
## 1.2 Übergeordnete Ziele, Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen/Fachplänen festgesetzten Ziele des Umweltschutzes

*Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden, (Anlage Nr.1b) (z.B. Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionschutzrechts (§ 1 Abs. 6 Nr. 7g BauGB)).*

### Ziele des Umweltschutzes in Fachplänen

#### Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 und Regionalplan Südwestthüringen

Nach der Raumnutzungskarte (vgl. Abbildung 4) des Regionalplans Südwestthüringen (RP-SW, ThürStAnz Nr. 19/2011) bestehen für den zu überplanenden Bereich keine entgegenstehenden Nutzungsansprüche. Dieser ist in der Raumnutzungskarte des Regionalplans Südwestthüringen z.T. bereits als Siedlungsgebiet dargestellt. Dem Bebauungsplan stehen somit keine raumordnerischen bzw. landesplanerischen Festlegungen entgegen.



**Abbildung 4:** Auszug aus dem RP Südwestthüringen mit Standortkennzeichnung des Bebauungsplanes (roter Pfeil)

### **Flächennutzungsplan**

Für die Gemeinde Gerstungen gibt es einen rechtskräftigen Flächennutzungsplan aus dem Jahr 1991. Der Ortsteil Marksuhl ist noch nicht in den Flächennutzungsplan der Gemeinde integriert. Der Bebauungsplan ist rechtskräftig und soll teilweise aufgehoben werden. Im Zuge der Fortführung des Flächennutzungsplanes ist eine Einarbeitung der Planung durchzuführen.

### Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen

Nachfolgend sind die wichtigsten, bei der Aufstellung des Bebauungsplanes aus Sicht von Natur und Landschaft zu berücksichtigende Gesetze aufgeführt:

- **Baugesetzbuch (BauGB)** vom 23.09.2004 (BGBl. I, S. 2414), in der derzeit gültigen Fassung
- **Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG)** vom 25. 02. 2021 (BGBl. I S. 306), in der derzeit gültigen Fassung
- **Thüringer Bodenschutzgesetz (ThürBodSchG)** vom 16.12.2003, in der derzeit gültigen Fassung
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)** vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in der derzeit gültigen Fassung
- Thüringer Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes und zur weiteren landesrechtlichen Regelung des Naturschutzes und der Landschaftspflege (**Thüringer Naturschutzgesetz – ThürNatG**) vom 30.07.2019 (GVBl. 2019, 323), in der derzeit gültigen Fassung
- **Thüringer Waldgesetz (ThürWaldG)** vom 21.12.2020, in der derzeit gültigen Fassung
- **Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)** vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), in der derzeit gültigen Fassung
- **Thüringer Wassergesetz (ThürWG)** vom 28.05.2019 (GVBl. S. 74), in der derzeit gültigen Fassung
- **Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)** vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), in der derzeit gültigen Fassung
- **Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG)** vom 24.02.2012, in der derzeit gültigen Fassung
- **Thüringer Denkmalschutzgesetz (ThürDSchG)** vom 14.04.2004 (GVBl. S. 465), in der derzeit gültigen Fassung
- **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)** vom 24.02.2010 (BGBl. I S. 94), in der derzeit gültigen Fassung
- **Raumordnungsgesetz (ROG)** vom 22.12.2008 (BGBl. I S.2986), in der derzeit gültigen Fassung
- **Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2021)** vom 01.01.2021, in der derzeit gültigen Fassung

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter Ziele und Grundsätze formuliert, die im Rahmen der nachfolgenden Prüfung berücksichtigt sind:

Schutzgut	Fachgesetze / Richtlinien sowie Fachziele
<b>Mensch</b>	Baugesetzbuch, Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. Verordnungen, TA Lärm 1998, DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau), Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL), VDI-Richtlinie, Bundesnaturschutzgesetz, Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) Ziel: Schutz des Wohnumfelds und der Erholungseignung
<b>Boden / Fläche</b>	Bundes- und Landesbodenschutzgesetze inkl. Bundesbodenschutzverordnung, Baugesetzbuch Ziel: Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen und Minderungen von Beeinträchtigungen durch: sparsamen Umgang mit Grund und Boden (möglichst geringe Versiegelung und Erd- und Bodenmengenausgleich)
<b>Wasser</b>	Wasserhaushaltsgesetz, Thüringer Wassergesetz inkl. Verordnungen, EU-Wasserrahmenrichtlinie, Baugesetzbuch, Kreislaufwirtschaftsgesetz Ziel: Erhalt der Grundwasserneubildung durch Retention im Plangebiet und Minimierung der Versiegelung
<b>Luft / Klima</b>	Thüringer Naturschutzgesetz, Baugesetzbuch, Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. Verordnungen, TA Luft, VDI-Richtlinie, Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL), Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Thüringer Waldgesetz, Erneuerbare-Energien-Gesetz Ziel: Erhaltung der Durchlüftbarkeit und Vermeidung zusätzlicher Schadstoffbelastungen der Luft

Schutzgut	Fachgesetze / Richtlinien sowie Fachziele
Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt	Bundesnaturschutzgesetz, Thüringer Naturschutzgesetz, Baugesetzbuch, Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)
	Ziel: Schutz, Pflege und Entwicklung vorhandener Lebensräume, Vermeidung des Eintritts artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände
Landschaftsbild	Bundesnaturschutzgesetz, Thüringer Naturschutzgesetz, Baugesetzbuch
	Ziel: Schutz des Orts-/Landschaftsbildes durch angepasste Bebauung, planerische Festlegung von Baugrenzen
Kultur- und Sachgüter	Thüringer Denkmalschutzgesetz, Bundesnaturschutzgesetz, Baugesetzbuch, Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
	Ziel: Erhalt schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmale

Tabelle 1: Ziele des Umweltschutzes

## 2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 2.1 Bestandsaufnahme

der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (Anlage Nr. 2a)

Der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale im unbeplanten Zustand werden nachfolgend auf das jeweilige Schutzgut bezogen dargestellt, um die besondere Empfindlichkeit von Umweltmerkmalen gegenüber der Planung herauszustellen und Hinweise auf ihre Berücksichtigung im Zuge der planerischen Überlagerungen zu geben.

#### 2.1.1 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB

##### ⇒ Pflanzen

Der verkleinerte Planbereich ist bereits mit 3 Wohnhäusern bebaut (vgl. Abbildung 5). Die noch unbebauten Freiflächen dazwischen werden zum einen als Ackerland (Feldblöcke AL 50273S17, AL 50273S25) und zum anderen als privates Gartenland genutzt.

3

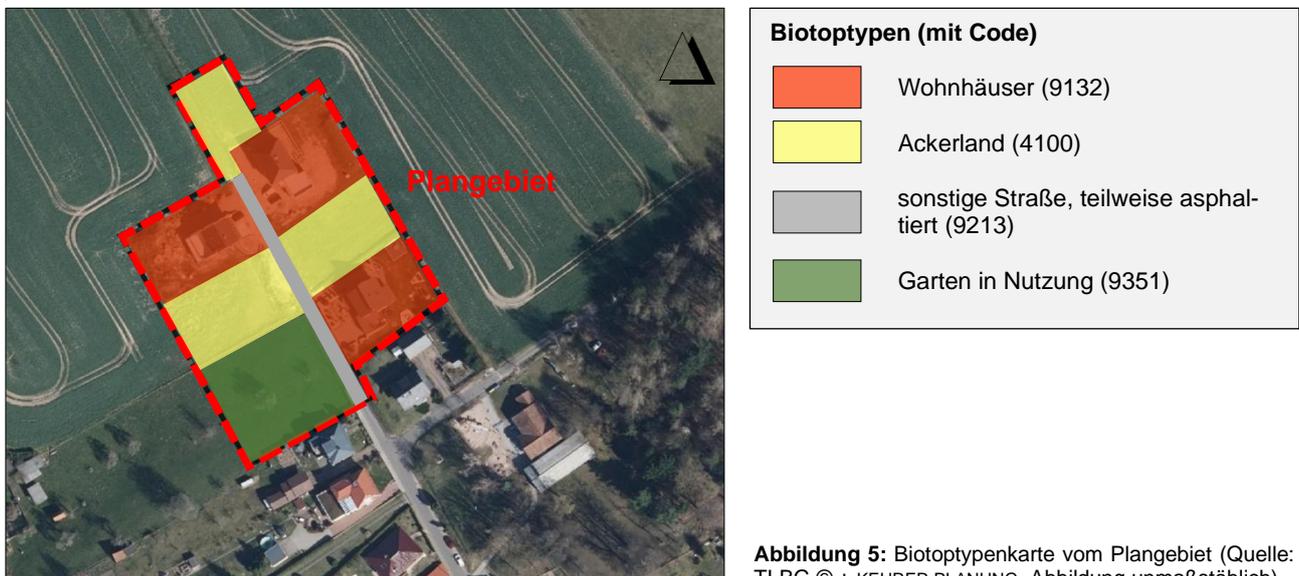


Abbildung 5: Biotypenkarte vom Plangebiet (Quelle: TLBG © + KEHRER PLANUNG, Abbildung unmaßstäblich)

Eine geringe Gehölzvegetation ist nur im Bereich des privaten Gartenlandes vorhanden. Geschützte Pflanzenarten sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes momentan nicht bekannt.

Die potenzielle natürliche Vegetation bei den gegenwärtigen Umweltbedingungen und ohne Einflüsse durch den Menschen wäre hauptsächlich Wald. Im Untersuchungsgebiet handelt es sich bei der prognostizierten potentiellen natürlichen Vegetation um Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald (L 30). Das Plangebiet hat aufgrund der vorhandenen Biotypen und der nur spärlich vorhandenen Gehölzvegetation eine **geringe bis mittlere** Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen.

## ⇒ Tiere

Tiervorkommen werden durch Landschaftsstrukturen bestimmt. Aufgrund der bereits vorhandenen Bebauung und der nur geringfügig vorhandenen Gehölzvegetation ist die Bedeutung des Plangebietes als Lebensraum für Tiere als **gering** bis **mittel** einzuschätzen. Geschützte Tierarten sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes momentan nicht bekannt.

## ⇒ Biologische Vielfalt

Analog den Schutzgütern *Tiere* und *Pflanzen* stellt der Geltungsbereich aufgrund der bereits vorhandenen Bebauung und fehlender Landschaftsstrukturen keinen bedeutenden Lebensraum für Flora und Fauna dar, so dass die biologische Vielfalt in diesem Bereich als **gering** bis **mittel** einzuschätzen ist.

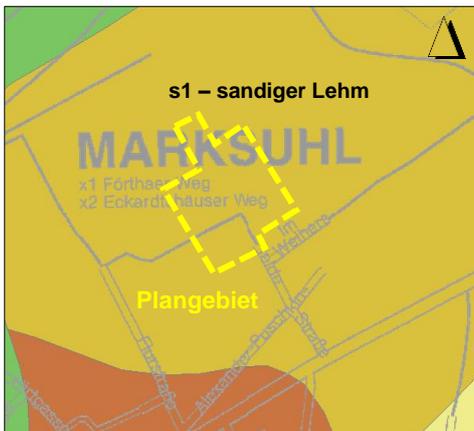
## ⇒ Boden

Böden nehmen im Naturhaushalt eine zentrale Stellung ein, weshalb gemäß § 1a (2) BauGB mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden soll. Zentrales Anliegen des Bodenschutzes ist die Sicherung der natürlichen und vielfältigen Bodenfunktionen, die in Tabelle 2 veranschaulicht werden:

Bodenfunktionen	Bodenteilfunktionen	Funktion der Bestandsfläche
<b>Natürliche Bodenfunktionen</b>		
Lebensraumfunktion	Lebensgrundlage für Menschen	<b>x</b>
	Lebensraum für Tiere	
	Lebensraum Pflanzen	
	Lebensraum für Bodenorganismen	
Funktion als Bestandteil des Naturhaushalts	Funktion des Bodens im Wasserhaushalt	<b>x</b>
	Funktion des Bodens im Nährstoffhaushalt	
	Funktion des Bodens im sonstigen Stoffhaushalt	
Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium	Filter und Puffer für anorganische sorbierbare Schadstoffe	<b>x</b>
	Filter, Puffer und Stoffumwandler für organische Schadstoffe	
	Puffervermögen des Bodens für saure Einträge	
	Filter für nicht sorbierbare Stoffe	
<b>Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte</b>		
Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	Archiv der Naturgeschichte	<b>x</b>
	Archiv der Kulturgeschichte	
<b>Nutzungsfunktionen</b>		
Rohstofflagerstätte		
Fläche für Siedlung und Erholung		<b>x</b>
Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung		<b>x</b>
Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung		

**Tabelle 2:** Übersicht der Bodenfunktionen (Quelle: § 2 (2) Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und BUND/LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ – Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB; Januar 2009 – [https://www.labo-deutschland.de/documents/umweltpruefung\\_494.pdf](https://www.labo-deutschland.de/documents/umweltpruefung_494.pdf))

Laut Bodengeologischer Karte sind im Plangebiet „jungpaläozoische bis mesozoische Substrate (Oberperm – Trias) vorhanden. Konkret handelt es sich im Vorhabensgebiet um die Leitbodenform *sandiger Lehm - s1* (vgl. Abbildung 6; Quelle: [www.tlubn/kartendienste](http://www.tlubn/kartendienste)).



Die Bodenform „sandiger Lehm“ (**s1**) verfügt über einen unausgeglichenen Wasserhaushalt mit z.T. bestehender Austrocknungstendenz des Oberbodens (insbesondere flachgründige, steinige Hanglagen). Es handelt sich häufig um grundfrische, teils auch im Untergrund wasserstauende Standorte (Tonlagen). An Hängen über tonigen Schichtausstrichen ist z.T. eine fleckenhafte bis streifenförmige Oberbodenvernässung möglich. Der Boden ist kalkfrei, weshalb er eine starke Versauerungstendenz aufweist (QUELLE: TLUBN „DIE LEITBODENFORMEN THÜRINGENS“, WEIMAR, 2000).

**Abbildung 6:** Ausschnitt aus Bodengeologischer Karte (QUELLE: TLUBN; BGKK 100, Abbildung unmaßstäblich)

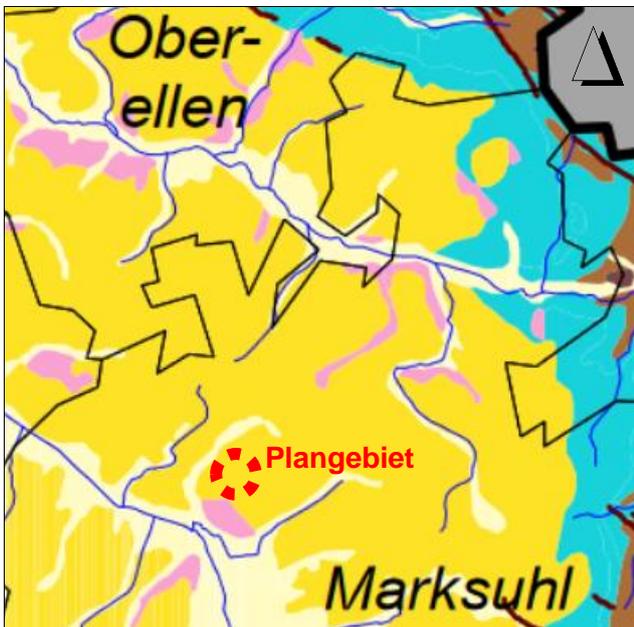
Die Wertigkeit des Bodens im Bereich des Bauleitplanes ist als **mittel** einzustufen.

### ⇒ Wasser

Wasser erfüllt in erster Linie vielfältige ökologische Funktionen und dient als Lebensgrundlage für Pflanzen, Tieren und Menschen; als Lebensraum; als Regulator und Regenerator des Naturhaushaltes und des Klimas; als Stofftransportmedium und als landschaftsgestaltendes Element.

Im Plangebiet gibt es keine natürlichen oder künstlichen Stillgewässer. Auch sind Fließgewässer im gesamten Vorhabensgebiet nicht vorhanden.

Hydrogeologisch wird das Plangebiet in die Einheit der „Mesozoischen Gesteine der Vorländer und Beckenbereiche“ (L 8.2) eingeordnet (QUELLE: TLUBN - UMWELT REGIONAL).



 L 8.2 - Sandsteine, mittel bis stark mineralisiert

Charakteristisch für die Einheit L 8.2 ist eine Wechsellagerung von Sandsteinen mit Schluffsteinen, Bröckelschiefer, Schieferletten und Tonen. Es handelt sich häufig Gesteine des Unteren und Oberen Buntsandsteins. Örtlich kommt auch Gips vor. Es liegt nur stellenweise eine mittelmäßige Grundwasserführung vor (vgl. Abbildung 7).

**Abbildung 7:** Ausschnitt aus Karte „Hydrogeologische Einheiten“ (QUELLE: TLUBN – UMWELT REGIONAL; Abbildung unmaßstäblich)

Wasserleitvermögen, Grundwasseraufkommen und die Grundwasserneubildungsrate werden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes aufgrund der teilweise vorhandenen Bebauung sowie der noch unbebauten Freiflächen als **mittel bis hoch** eingestuft.

### ⇒ Luft

Von der betroffenen Fläche geht derzeit keine Luftbelastung für den Landschaftsraum aus. Durch die Ortsrandlage und die angrenzenden Offenlandbereiche besteht eine nahezu natürliche Luftzirkulation.

#### ⇒ **Klima**

Das Plangebiet ist dem Klimabereich *Zentrale Mittelgebirge und Harz* zuzuordnen. Charakteristisch für den Bereich ist ein verhältnismäßig kühles und insbesondere bei West- und Nordwestwetterlagen feuchtes Klima. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 5,6 bis 9,2 °C. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge liegt zwischen 453 bis 1.059 mm. Hauptwindrichtung ist West-Südwest. Untersuchungsraum sind keine erheblichen Vorbelastungen und Empfindlichkeiten gegenüber der Klimasituation zu beobachten.

#### ⇒ **Landschaft**

Naturräumlich ist der Ortsteil Marksuhl dem Naturraum „Bad Salzunger Buntsandsteinland (Naturraum 2.7) zuzuordnen.

Charakteristisch für diesen Naturraum ist die großflächige landwirtschaftliche Nutzung aufgrund günstiger Standortbedingungen. Während im nordwestlichen Bereich der Ackerbau dominiert, sind in den übrigen, stärker reliefierten Gebieten Grünländer, insbesondere Weideflächen vorhanden. In Richtung Südosten nimmt der Waldanteil zu, der sich vor allem aus Kiefer, Buche und Fichte zusammensetzt.

Ebenfalls auffallendes Merkmal dieses Landschaftsstriches sind die Auslaugungserscheinungen, die durch die vorhandene Vielzahl an Erdfällen, Erdfallseen und ausgedehnten flachen Mulden verdeutlicht wird. Der Naturraum besitzt daher eine mittlere Erlebnis- und Landschaftsbildqualität (Quelle: TLUBN „Die Naturräume Thüringens“; Naturschutzreport Heft 21).

Das Plangebiet besitzt aufgrund der bereits vorhandenen teilweisen Bebauung mit privaten Gärten eine mittlere Landschaftsbildqualität.

#### ⇒ **Wirkungsgefüge**

Das Wirkungsgefüge der ökosystembezogenen Wechselbeziehungen der Umwelt wird im Pkt. 2.1.5 im Detail dargestellt.

### 2.1.2 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7b) BauGB

#### **Natura 2000 - Gebiete**

*Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (§1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB)*

#### ⇒ **FFH- Gebiete**

Das FFH-Gebiet Nr. 211 „Erdfallgebiet Frauensee“ befindet sich westlich des Plangebietes in mindestens 2.600 m Entfernung (vgl. Abbildung 8).

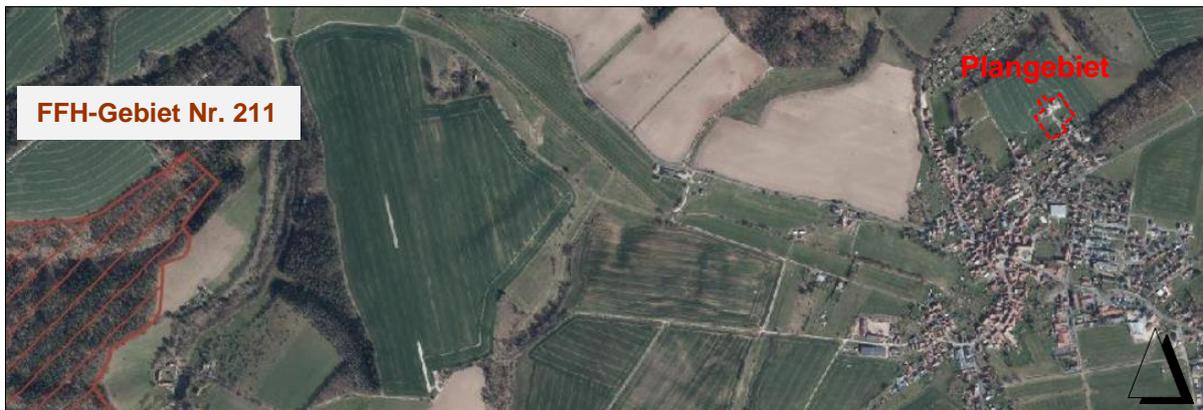


Abbildung 8: Luftbild mit Lage des Plangebietes und des FFH-Gebietes (Quelle: Geoproxy Thüringen, Abbildung unmaßstäblich)

#### ⇒ **EG-Vogelschutzgebiete**

Es ist kein EG-Vogelschutzgebiet durch die Planung betroffen.

## ⇒ Weitere Schutzgebiete

### Naturschutzgebiete

Es ist kein Naturschutzgebiet betroffen.

### Landschaftsschutzgebiet

Es ist kein Landschaftsschutzgebiet betroffen.

### Biosphärenreservat

Es ist kein Biosphärenreservat betroffen.

### Naturpark



Der Naturpark Nr. 5 „Thüringer Wald“ befindet sich östlich des Plangebietes in mindestens 1.100 m Entfernung (vgl. Abbildung 9).

**Abbildung 9:** Luftbild mit Lage des Plangebietes und des Naturparkes (Quelle: GEOPROXY THÜRINGEN, Abbildung unmaßstäblich)

### Nationalpark

Es ist kein Nationalpark betroffen.

### Nationales Naturmonument

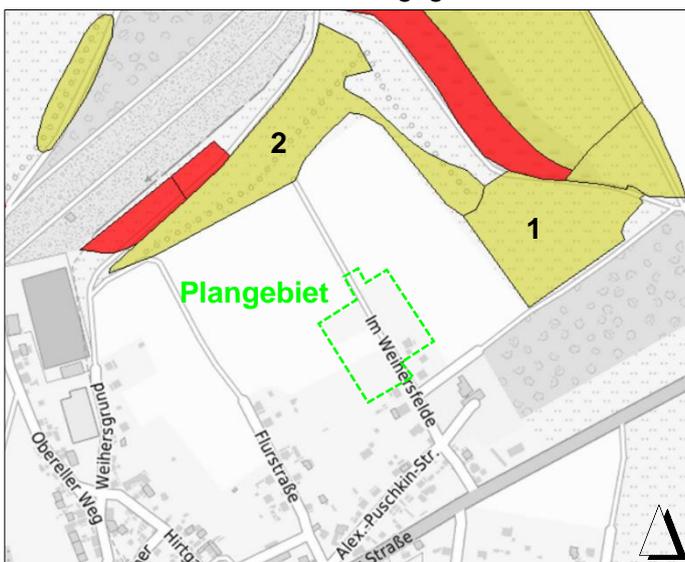
Es ist kein Nationales Naturmonument betroffen.

### Geschützter Landschaftsbestandteil / Naturdenkmal

Es sind keine geschützten Landschaftsbestandteile und Naturdenkmale durch die Planung betroffen.

### Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 15 ThürNatG

Im Nahbereich des Aufhebungsgebietes sind keine gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 30



BNatSchG i. V. m. § 15 ThürNatG vorhanden (vgl. Abbildung 10). Östlich und nördlich des Plangebietes in ca. 100 m bzw. 140 m Entfernung befinden sich zwei sonstige wertvolle Biotope, die keinem gesetzliche Schutzstatus unterliegen. Dabei handelt es sich um Straussgrasrasen (Biototyp 4222 - Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken).

**Abbildung 10:** Lage des Plangebietes und der gesetzlich geschützten Biotope (Quelle: THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE, Abbildung unmaßstäblich)

### Wasserschutzgebiete / Überschwemmungsgebiete

Das Plangebiet befindet sich vollständig in der festgesetzten Wasserschutzzone III des Wasserschutzgebietes „Marksuhl“ sowie der in Planung / im Verfahren befindlichen Wasserschutzzone III des Wasserschutzgebietes „Marksuhl“ (vgl. Abbildung 11).

Südwestlich in circa 240 m Entfernung befindet sich die Wasserschutzzone II des in Planung / im Verfahren befindlichen Wasserschutzgebietes „Marksuhl“. Ebenfalls südwestlich in 310 m Entfernung liegt die Wasserschutzzone I dieses Wasserschutzgebietes.

Überschwemmungsgebiete sind durch die Planung nicht betroffen.

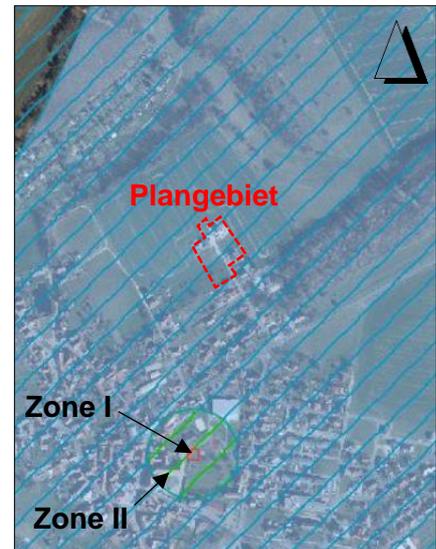
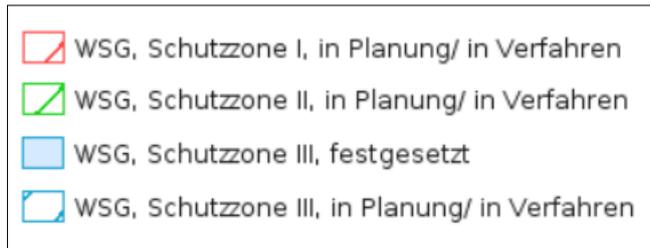


Abbildung 11: Luftbild vom Plangebiet und Wasserschutzgebieten (Quelle: GEOPROXY THÜRINGEN, Abbildung unmaßstäblich)

### 2.1.3 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7c) BauGB

#### ⇒ Mensch, Bevölkerung, Gesundheit

Für die Untersuchung des Schutzgutes Mensch sind zum einen gesundheitliche und zum anderen regenerative Aspekte von Bedeutung. Für die Gesundheit spielen Lärm und andere Immissionen eine Rolle. Zur Regeneration sind Erholungs- und Freizeitfunktionen sowie die Wohnqualität von Bedeutung.

#### Immissionen

Für das Plangebiet existiert derzeit eine geringe temporäre Belastung durch Lärm, der durch den Quell -und Zielverkehr im Wohngebiet verursacht wird.

#### Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Das Plangebiet besitzt eine Wohnfunktion, da es bereits teilweise mit Wohnhäusern bebaut ist. Des Weiteren grenzt es südlich an bestehende Wohnbebauung und die Ortslage an, so dass es eine Wohnumfeldfunktion aufweist. Aufgrund der ruhigen Lage am Ortsrand von Marksuhl ist von einer guten Wohnqualität zu sprechen.

#### Erholungsfunktion

Mit dem Vorhandensein privater Gartenflächen besitzt das Plangebiet einen Erholungs- und Freizeitwert für den Menschen.

#### Bevölkerung insgesamt

Auswirkungen des Plangebietes auf die Bevölkerung angrenzender Ortsbereiche sind momentan nicht bekannt.

Das Plangebiet hat für das Schutzgut Mensch eine **mittlere** bis **hohe** Bedeutung.

## 2.1.4 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7d) BauGB

### ⇒ Kulturgüter

Kulturgüter sind nicht betroffen.

### ⇒ Sonstige Sachgüter

Sonstige Sachgüter sind nicht betroffen.

## 2.1.5 Wechselwirkungen zwischen den Belangen nach Nr. 2.1.1, 2.1.3 und 2.1.4 (§ 1 Abs. 6 Nr. 7i) BauGB)

Die nach Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexen Wirkungszusammenhängen unter den Schutzgütern zu betrachten.

Die nachfolgende Tabelle verdeutlicht mögliche Wechselwirkungen. Auf Grund der Komplexität der Umweltbeziehungen erhebt sie jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

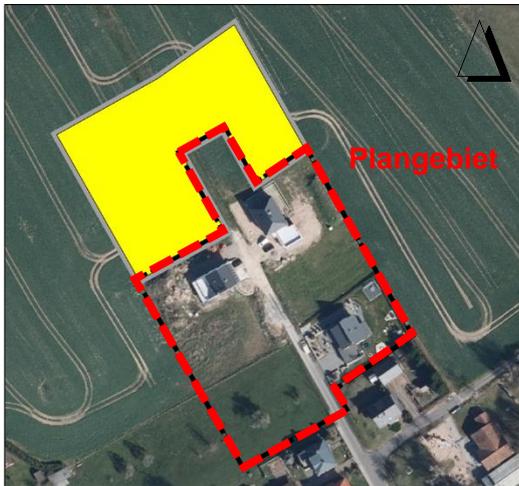
	Mensch	Tiere / Pflanzen	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Mensch		Teil der Struktur und Ausprägung des Wohnumfeldes und des Erholungsraumes; Nutzung engt Lebensraum von Tieren ein	Überbauung schädigt sämtliche Bodenfunktionen	Grundwasser als Brauchwasserlieferant und (ggf.) zur Trinkwassersicherung	Steuerung der Luftqualität und des Mikroklimas, dadurch Beeinflussung des Wohnumfeldes und des Wohlbefindens	Weitere Bebauung und Nutzung schränken Landschaftserleben und Erholungsraum ein	Keine nennenswerte Wirkung
Tiere/ Pflanzen	Störung und Verdrängung von Arten, Artenverschiebung		Standort und Standortfaktor für Pflanzen, Lebensraum für höhere Tiere und Bodenlebewesen	Standortfaktor für Pflanzen und teils auch für Tiere	Luftqualität sowie Mikro- und Makroklima als Einflussfaktor auf den Lebensraum	Grundstruktur für unterschiedliche Biotope, Bereicherung des Landschaftsbildes durch strukturreiche Vegetation	Keine nennenswerte Wirkung
Boden	Versiegelung, Trittbelastung, Verdichtung, Veränderung der Bodeneigenschaften	Bietet Lebensraum für Arten, Vegetation als Erosionsschutz, Einfluss auf Bodengenese		Versiegelte Flächen schränken die Abflussfunktion ein, Einflussfaktor für Bodengenese; bewirkt Erosion	Einflussfaktor für die Bodengenese; bewirkt Erosion	Keine nennenswerte Wirkung	Ggf. Archivfunktion
Wasser	Eutrophierung und Stoffeinträge, Gefährdung durch Verschmutzung	Vegetation als Wasserspeicher und -filter	Wasserspeicher, Grundwasserfilter		Steuerung der Grundwasserneubildung	Keine nennenswerte Wirkung	Keine nennenswerte Wirkung
Klima/ Luft	Änderungen können sich auf die Gesundheit auswirken	Einfluss der Vegetation auf Kalt- und Frischluftentstehung; Steuerung des Mikroklimas z.B. durch Beschattung	Einfluss auf das Mikroklima	Einfluss auf die Verdunstungsrate		Keine nennenswerte Wirkung, langfristige Klimaveränderungen verändern das Landschaftsbild	Keine nennenswerte Wirkung
Land-schaft	Veränderung der Eigenart durch Neubausstrukturen	Vegetation und Artenreichtum als charakteristisches Landschaftselement	Keine nennenswerte Wirkung	Keine nennenswerte Wirkung	Keine nennenswerte Wirkung		Keine nennenswerte Wirkung
Kultur-/ Sachgüter	Keine nennenswerte Wirkung	Keine nennenswerte Wirkung	Keine nennenswerte Wirkung	Keine nennenswerte Wirkung	Keine nennenswerte Wirkung	Keine nennenswerte Wirkung	

**Tabelle 3:** Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (in Anlehnung an RAMMERT et. al. 1993, verändert)

## 2.2 Prognose

über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung (Anlage Nr. 2b)

Mit der Verkleinerung des Bebauungsplanes erfolgt eine Verbesserung der Bedingungen für Natur und Landschaft. Der in Abbildung 12 gelb markierte Bereich wird nicht weiter für eine potentielle Bebauung zur Verfügung stehen. Er wird zukünftig weiterhin als Landwirtschaftsfläche genutzt werden.



Damit wird die geplante mögliche Versiegelung im Geltungsbereich signifikant verkleinert.

Der verbleibende Bereich innerhalb des Bebauungsplanes wird weiterhin als Wohnbaufläche realisiert, indem die noch unbebauten Freiflächen mit Wohnhäusern bebaut werden können. Aufgrund der bereits bestehenden Rechtskraft der Satzung handelt es sich dabei nicht um einen Eingriff in Natur und Landschaft, der Kompensationsmaßnahmen nach sich ziehen würde.

**Abbildung 12:** Luftbild mit gelb markiertem Bereich der Aufhebung (Quelle: TLBG © und KEHRER PLANUNG, Abbildung unmaßstäblich)

Abbildung 13 veranschaulicht die Anordnung der geplanten Bau-, Verkehrs- und Grünflächen im verkleinerten Geltungsbereich des Bebauungsplanes (vgl. Abbildung 13).



**Abbildung 13:** Luftbild mit Anordnung der Bau-, Verkehrs- und Grünflächen (Quelle: TLBG © und KEHRER PLANUNG, Abbildung unmaßstäblich)

### 2.2.1 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB

#### ⇒ Pflanzen

Durch die Verkleinerung des Bebauungsplanes sind keine bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

#### ⇒ Tiere

Durch die Verkleinerung des Bebauungsplanes sind keine bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

#### ⇒ Biologische Vielfalt

Durch die Verkleinerung des Bebauungsplanes sind keine bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

#### ⇒ Fläche

Durch die Verkleinerung des Bebauungsplanes sind keine bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

⇒ **Boden**

Durch die Verkleinerung des Bebauungsplanes sind keine bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

⇒ **Wasser**

Durch die Verkleinerung des Bebauungsplanes sind keine bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

⇒ **Luft**

Durch die Verkleinerung des Bebauungsplanes sind keine bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

⇒ **Klima**

Durch die Verkleinerung des Bebauungsplanes sind keine bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

⇒ **Landschaft**

Durch die Verkleinerung des Bebauungsplanes sind keine bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

⇒ **Wirkungsgefüge**

Durch die Verkleinerung des Bebauungsplanes sind keine bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

## 2.2.2 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7b) BauGB

### Natura 2000 - Gebiete

*Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB)*

⇒ **FFH- Gebiete**

Durch die Verkleinerung des Bebauungsplanes sind keine Auswirkungen auf das FFH-Gebiet Nr. 211 „Erdfallgebiet Frauensee“ zu erwarten (vgl. Abbildung 8).

⇒ **EG-Vogelschutzgebiete**

Es ist kein EG-Vogelschutzgebiet durch die Planung betroffen.

⇒ **Weitere Schutzgebiete**

Naturschutzgebiete

Es ist kein Naturschutzgebiet betroffen.

Landschaftsschutzgebiet

Es ist kein Landschaftsschutzgebiet betroffen.

Biosphärenreservat

Es ist kein Biosphärenreservat betroffen.

Naturpark

Durch die Verkleinerung des Bebauungsplanes sind keine Auswirkungen auf den Naturpark Nr. 5 „Thüringer Wald“ zu erwarten.

Nationalpark

Es ist kein Nationalpark betroffen.

### Nationales Naturmonument

Es ist kein Nationales Naturmonument betroffen.

### Geschützter Landschaftsbestandteil / Naturdenkmal

Es sind keine geschützten Landschaftsbestandteile und Naturdenkmale durch die Planung betroffen.

### Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 15 ThürNatG

Es sind keine gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 15 ThürNatG durch die Planung betroffen.

### Wasserschutzgebiet / Überschwemmungsgebiet

Das Plangebiet befindet sich vollständig in der festgesetzten Wasserschutzzone III des Wasserschutzgebietes „Marsuhl“ sowie der in Planung / im Verfahren befindlichen Wasserschutzzone III des Wasserschutzgebietes „Marsuhl“ (vgl. Abbildung 11).

Durch die Verkleinerung des Bebauungsplanes sind keine Auswirkungen auf die festgesetzten bzw. in Planung / im Verfahren befindlichen Wasserschutzzonen zu erwarten.

Überschwemmungsgebiete sind durch die Planung nicht betroffen.

## **2.2.3 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7c) BauGB**

### ⇒ **Mensch, Bevölkerung, Gesundheit**

#### Immissionen

Durch die Verkleinerung des Bebauungsplanes sind keine bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

#### Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Durch die Verkleinerung des Bebauungsplanes sind keine bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

#### Erholungsfunktion

Durch die Verkleinerung des Bebauungsplanes sind keine bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

#### Bevölkerung insgesamt

Durch die Verkleinerung des Bebauungsplanes sind keine bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

## **2.2.4 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7d) BauGB**

### ⇒ **Kulturgüter**

Kulturgüter sind nicht betroffen.

### ⇒ **Sonstige Sachgüter**

Sonstige Sachgüter sind nicht betroffen.

## **2.2.5 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Im Fall einer Nicht-Durchführung (Verkleinerung) der Bebauungsplanung bleibt die ursprüngliche, rechtskräftige Ausdehnung des Geltungsbereiches bestehen und kann mit Wohnhäusern bebaut werden.

## 2.2.6 Zusammengefasste Umweltauswirkungen

Tabellarische Darstellung der zu erwartenden Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Bewertung

Schutzgut mit Erheblichkeitsstufe	Beurteilung der Umweltauswirkungen
<b>Mensch</b>	⇒ keine Umweltauswirkungen
<b>Pflanzen</b>	⇒ keine Umweltauswirkungen
<b>Tiere</b>	⇒ keine Umweltauswirkungen
<b>Fläche</b>	⇒ keine Umweltauswirkungen
<b>Boden</b>	⇒ keine Umweltauswirkungen
<b>Wasser</b>	⇒ keine Umweltauswirkungen
<b>Luft</b>	⇒ keine Umweltauswirkungen
<b>Klima</b>	⇒ keine Umweltauswirkungen
<b>Landschaft</b>	⇒ keine Umweltauswirkungen
<b>Kulturgüter</b>	⇒ keine Umweltauswirkungen
<b>Sachgüter</b>	⇒ keine Umweltauswirkungen
<b>biologische Vielfalt</b>	⇒ keine Umweltauswirkungen
<b>Wechselwirkungen</b>	⇒ keine Umweltauswirkungen

sehr erheblich	erheblich	weniger erheblich	nicht erheblich
----------------	-----------	-------------------	-----------------

<b>Gesamtbewertung</b>	<b>nicht erheblich</b>
------------------------	------------------------

**Tabelle 4:** Tabelle der zu erwartenden Umweltauswirkungen (eigene Darstellung)

## 2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (Anlage Nr. 2c)

### 2.3.1 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB

#### ⇒ Pflanzen

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

#### ⇒ Tiere

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

#### ⇒ Biologische Vielfalt

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

#### ⇒ Fläche

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

#### ⇒ Boden

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

#### ⇒ Wasser

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

#### ⇒ Luft

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

#### ⇒ Klima

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

#### ⇒ Landschaft

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

#### ⇒ Wirkungsgefüge

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

### 2.3.2 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7b) BauGB

#### Natura 2000 - Gebiete

Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB)

#### ⇒ FFH-Gebiete

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

#### ⇒ Vogelschutzgebiete

Es ist kein EG-Vogelschutzgebiet betroffen.

#### ⇒ Weitere Schutzgebiete

#### Naturschutzgebiete

Es ist kein Naturschutzgebiet betroffen.

#### Landschaftsschutzgebiet

Es ist kein Landschaftsschutzgebiet betroffen.

#### Biosphärenreservat

Es ist kein Biosphärenreservat durch die Planung betroffen.

#### Naturpark

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

#### Nationalpark

Es ist kein Nationalpark durch die Planung betroffen.

#### Nationales Naturmonument

Es ist kein Nationales Naturmonument betroffen.

#### Geschützter Landschaftsbestandteil / Naturdenkmal

Geschützte Landschaftsbestandteile bzw. Naturdenkmale sind nicht betroffen.

#### Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 ThürNatG

Es sind keine gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 15 ThürNatG durch die Planung betroffen.

#### Wasserschutzgebiet /Überschwemmungsgebiet

In Bezug auf die festgesetzten bzw. in Planung / im Verfahren befindlichen Wasserschutzzonen sind keine Maßnahmen erforderlich.

Überschwemmungsgebiete sind durch die Planung nicht betroffen.

### **2.3.3 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7c) BauGB**

#### ⇒ **Mensch, Bevölkerung, Gesundheit**

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

### **2.3.4 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7d) BauGB**

#### ⇒ **Kulturgüter**

Es sind keine Kulturgüter betroffen.

#### ⇒ **Sonstige Sachgüter**

Es sind keine Sachgüter betroffen.

## **2.4 Alternativen**

Der Bebauungsplan „Im Weiherfeld I“ besteht seit 2008 als rechtskräftige Satzung. Mit der geplanten Verkleinerung des Geltungsbereichs sowie der bereits vorhandenen vereinzelt Wohnbebauung ist eine Untersuchung von Alternativen als obsolet anzusehen.

## **3. Ergänzende Angaben**

### **3.1 Methodik**

*Beschreibung, wie die Umweltprüfung vorgenommen wurde (Methodik), etwa im Hinblick auf die wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, einschließlich etwaiger Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen (Anlage Nr. 3a)*

Die Erstellung des Umweltberichtes erfolgt gemäß den Vorgaben des § 2a BauGB. Danach sind im Umweltbericht insbesondere die Festsetzungen des Bebauungsplans, die Umwelt im Plangebiet, Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen sowie die zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen zu beschreiben.

Im Rahmen des Umweltberichtes erfolgt zudem eine Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Zustandes der Umwelt im Plangebiet. Fachgutachten und Untersuchungen für das Plangebiet liegen nicht vor.

Da es sich um die Verkleinerung eines rechtskräftigen Bebauungsplanes handelt, liegt kein Eingriff in Natur und Landschaft vor, weshalb eine Bilanzierung nach dem Thüringer Bilanzierungsmodell entfällt.

### 3.2 Monitoring

*Die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplanes auf die Umwelt (Anlage Nr. 3b)*

Da es sich um die Verkleinerung eines Bebauungsplanes handelt, die keine Auswirkungen auf die Schutzgüter und damit keine Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation nach sich zieht, entfällt ein Monitoring geplanter Maßnahmen.

### 3.3 Zusammenfassung

*Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach dieser Anlage (Anlage Nr. 3c)*

Durch die Verkleinerung des Bebauungsplans „Im Weiherfeld I“ im Ortsteil Marksuhl der Gemeinde Gerstungen sind keine bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, das Wirkungsgefüge und den Menschen zu erwarten.

Schutzgebiete des Naturschutzes sowie gesetzlich geschützte Biotope sind nicht betroffen bzw. keine Maßnahmen erforderlich.

Durch die Verkleinerung des Bebauungsplanes sind auch keine Auswirkungen auf die festgesetzten bzw. in Planung / im Verfahren befindlichen Wasserschutz-zonen zu erwarten.

## 4 Quellenverzeichnis

*Liste der Quellen, die für die im Umweltbericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden*

### Internetportale

- Geoproxy Thüringen  
<http://www.geoproxy.geoportal-th.de/geoclient/control>
- Kartendienste der TLUG (Schutzgebiete, Schutzgut Boden, Hochwasserrisikokarten)  
<http://antares.thueringen.de/cadenza/?jsessionid=0A3D469050F83A232751C06557E93973>  
<http://antares.thueringen.de/cadenza/?jsessionid=2F089E01E3F3338C446F74C2A277517E>  
<http://antares.thueringen.de/cadenza/?jsessionid=2BA03B77D7E34888F6BD47AB36BC985E>

### Andere Fachpläne

- Regionalplan Südwestthüringen (RP-SW, ThürStAnz. Nr. 19/2011)

### Literatur

- Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie: Potenzielle Natürliche Vegetation Thüringens. Schriftenreihe der TLUG Nr. 78, Jena, 2008.
- Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie: Die Naturräume Thüringens. Naturschutzreport 21, Jena, 2004.

.....  
Ende des Umweltberichtes