

Aufgestellt durch:
Claus- Christoph Ziegler
Freier Landschaftsarchitekt
Knickhagen 16 a
37308 Heiligenstadt

Umweltbericht

Bebauungsplan Nr. 9 "Zum Rittersumpfgraben"
Gemeinde Berlingerode

Stand 04.04.2024

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG.....	4
2	METHODIK.....	7
3	BETRACHTUNG DER SCHUTZGÜTER.....	8
3.1	Fauna, Flora.....	9
3.2	Biologische Vielfalt.....	11
3.3	Boden.....	11
3.4	Wasser.....	22
3.5	Luft und Klima.....	23
3.6	Landschaft – Landschaftsbild.....	24
3.7	Mensch, menschliche Gesundheit.....	27
3.8	Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	32
3.9	Fläche.....	33
3.10	Gesamteinschätzung und Wechselwirkungen.....	33
4	PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG (STATUS-QUO).....	35
5	ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN.....	35
6	VERMEIDUNGS- UND MINDERUNGSMABNAHMEN.....	35
7	MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING).....	37
8	ZUSAMMENFASSUNG.....	38

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1 Übersichtsplan der Gemeinde Berlingerode.....	4
Abbildung 2 unbefestigter "Feldweg", Blickrichtung Norden.....	5
Abbildung 3 angrenzende Gärten, Blickrichtung Westen.....	5
Abbildung 4 unbefestigter "Feldweg" und Bebauung an der Hauptstraße, Blickrichtung Norden	5
Abbildung 5 angrenzende Bebauung an der Hauptstraße	5
Abbildung 6 Weideland im Geltungsbereich, Blickrichtung Norden.....	6
Abbildung 7 Weideland im Geltungsbereich, Blickrichtung Norden.....	6
Abbildung 8 Geltungsbereich, ohne Maßstab	6
Abbildung 9 Schutzgebiete im Untersuchungsraum, Geoportal Thüringen	9
Abbildung 10 Bodengeologische Konzeptkarte (BGKK 100)	12
Abbildung 11 Bodenschätzungsdaten	12
Abbildung 12 Kartenauszug der bodenfunktionalen Gesamtbewertung.....	17
Abbildung 13 extensives Grünland	25
Abbildung 14 Streuobstwiese westlich des Geltungsbereiches.....	25
Abbildung 15 Geltungsbereich mit Blick nach.....	25
Abbildung 16 Rittersumpfgaben im Norden	25
Abbildung 17 unbefestigte Wegeführung.....	25
Abbildung 18 unbefestigte Wegeführung vor	25
Abbildung 19 Darstellung Bezüge vorhandene Bauflächen und B-Plan Nr. 7 (Auszug 3. Änderung des Flächennutzungsplans)	27
Abbildung 20 Isophonenkarte tags, Schallimmissionsprognose LG 77/2020	30
Abbildung 21 Isophonenkarte nachts, Schallimmissionsprognose LG 77/2020	31

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1 Darstellung Bodenschutzmaßnahmen	21
Tabelle 2 Tabellarische Schutzgutdarstellung und -bewertung	38

1 EINLEITUNG

Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bauleitplans

Die Gemeinde Berlingerode, in welcher sich der räumliche Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes befindet, ist vorrangig von landwirtschaftlicher Nutzung umgeben. Über die L1009 ist in knapp 2,5 km Entfernung der Ort Teistungen, welcher als Grundversorgungszentrum dient, zu erreichen. Die nächstgelegenen Mittelzentren sind Heilbad Heiligenstadt (rd. 15 km), Leinefelde-Worbis (rd. 17km) und Duderstadt (rd. 8km).

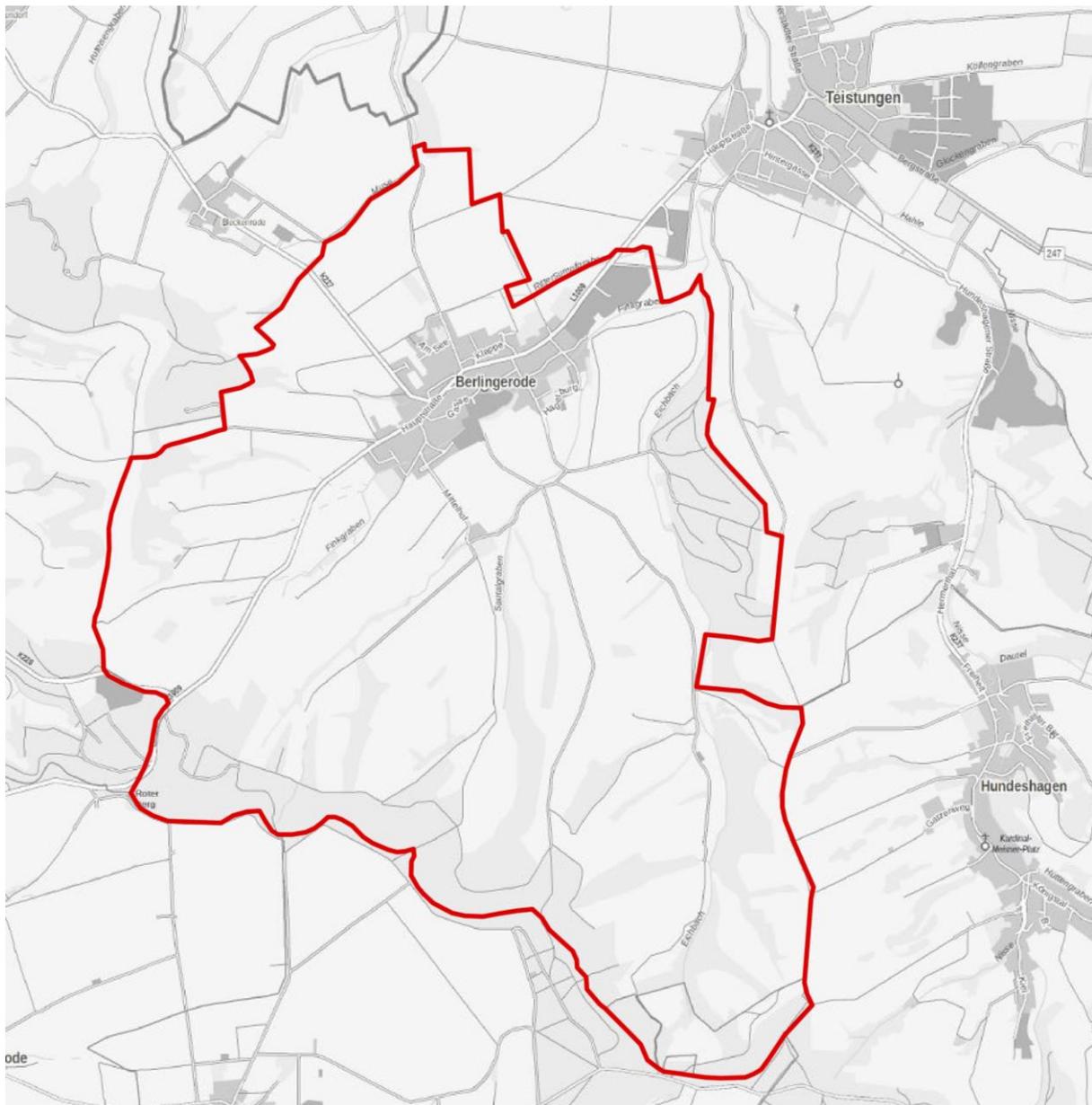


Abbildung 1 Übersichtplan der Gemeinde Berlingerode

Der räumliche Geltungsbereich befindet sich am östlichen Ortsrand der Gemeinde Berlingerode. Erschlossen wird der Bereich durch einen unbefestigten Weg, welcher im südlichen Bereich bereits ausgebaut (Asphalt) wurde und auf die Hauptstraße L 1009 der Gemeinde führt. Begrenzt wird der Geltungsbereich im Süden von mehreren Einfamilienhäusern mit weiträumigen privaten Gärten. Im Osten und Norden des Geltungsbereiches grenzen landwirtschaftliche Flächen mit mehreren Baumbeständen an. Westlich des Plangebietes grenzt eine Nutzungsmischung aus landwirtschaftlichen Flächen, Gartenland, einer Streuobstwiese und einer Einfamilienhausbebauung an. Nördlich des Geltungsbereiches befindet sich außerdem ein großflächiges Feuchtbiotop am Rittersumpffgraben.

Die Fläche des Geltungsbereiches selbst besteht aus einer großen extensiv genutzten Grünlandfläche, die aktuell mit Pferden beweidet wird. Der Planbereich liegt in keinem internationalen, nationalen oder landeseigenen Schutzgebiet. Im Norden grenzt jedoch ein Vogelschutzgebiet an den Geltungsbereich.



Abbildung 2 unbefestigter "Feldweg", Blickrichtung Norden



Abbildung 3 angrenzende Gärten, Blickrichtung Westen



Abbildung 4 unbefestigter "Feldweg" und Bebauung an der Hauptstraße, Blickrichtung Norden



Abbildung 5 angrenzende Bebauung an der Hauptstraße



Abbildung 6 Weideland im Geltungsbereich, Blickrichtung Norden



Abbildung 7 Weideland im Geltungsbereich, Blickrichtung Norden



Abbildung 8 Geltungsbereich, ohne Maßstab

2 METHODIK

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter erfolgte verbal-argumentativ. Zugleich wurde für jedes einzelne Schutzgut eine Empfindlichkeitsstufe, unabhängig von dessen Schutzwürdigkeit, definiert. Die Skalierung der Stufen ist in nachfolgender Darstellung abgebildet.¹ Umweltauswirkungen können von ihrer Erheblichkeit abgeschwächt werden, wenn Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung die Erheblichkeit deutlich reduzieren.

Bei der Bewertung der Erheblichkeit ist, insbesondere bei den Schutzgütern Fauna, Flora, Biologische Vielfalt, Boden und Wasser, die Ausgleichbarkeit von Auswirkungen ein wichtiger Indikator. Die Erheblichkeit nicht ausgleichbarer Auswirkungen wird grundsätzlich hoch eingestuft.

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

Relevante Schwierigkeiten bei der Datenerhebung zu den Schutzgütern bestanden nicht. Als Datenquellen dienten der Landschaftsplan der VG "Lindenberg / Eichsfeld" (Stand 2000) sowie Angaben der Fachbehörden. Die Beschreibung der Bodeneigenschaften orientierte sich an den natürlich anstehenden Böden sowie den in Punkt 1.2 dargestellten Datengrundlagen.

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.

3 BETRACHTUNG DER SCHUTZGÜTER

Für die einzelnen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Baugesetzbuch zu betrachtenden Schutzgüter des Naturhaushaltes sowie Mensch, Kultur- und Sachgüter erfolgt jeweils eine Beschreibung und Bewertung der gegenwärtigen Umweltsituation. Anschließend werden die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens dargestellt.

Folgende Auswirkungen von Baugebieten können grundsätzlich angenommen werden:

- Baubedingte Auswirkungen z.B. durch Baubetrieb, (Zwischen-) Lagerung von Baumaterial und Erdmassen, Flächenbeanspruchung für Maschinen, Versorgungseinrichtungen etc., Bauverkehr auf Zubringerwegen, Lärm-Emission, Licht-Emission, Erschütterungen, Abwasseranfall, Grundwasserabsenkungen, Bodenverdichtungen, Baufeldfreimachung (Gehölz-/Vegetationsbeseitigung), Tötung, Verletzung oder Störung von Tieren etc.
- Anlagebedingte Auswirkungen z.B. Biotopverlust oder -beeinträchtigung durch Überbauung/ Flächenentzug, Bodenversiegelung, Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, Grundwasserabsenkung etc.
- Betriebsbedingte Auswirkungen z.B. Emissionen (Gas/Aerosole, Feststoffe, Lärm, Licht), Veränderung des Bestandsklimas, Abwasseranfall, Modifikation des typischen Standortmilieus, etc.

Die vorhandenen Biotopstrukturen stellen Habitate für wenig störungsanfällige baum- und gebüschbrütende Vogelarten dar.

Bei den anzunehmenden potentiell vorkommenden Vogelarten kann davon ausgegangen werden, dass es sich um Vogelarten mit einer großen Toleranzbreite gegenüber den Habitatansprüchen handelt. Aufgrund der Nähe zum meist anthropogen beeinflussten Siedlungsbereich, sind diese meist relativ störunanfällig. Neben den vorkommenden Vogelarten, gehört zur typischen Artenausstattung auch Insekten, Käfer, Spinnen, Würmer, Schnecken und Kleinsäuger. Die höherwertigen Biotoptypen angrenzend zum Rittersumpffgraben werden durch den B-Plan nicht überplant, stattdessen ist hier eine Ergänzung des Biotopverbundes geplant.

Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen, z.B. durch Baulärm sind temporär und durch geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu verringern. Weiterhin besteht die Gefahr der Tötung von Individuen oder Zerstörung von Gelegen während der Gehölzbeseitigung. Die anlagebedingten Auswirkungen sind dauerhaft und unveränderlich und werden durch den Baukörper an sich und die Bauausführungen hervorgerufen. Durch Flächeninanspruchnahme von geringwertigen bis mittelwertigen Biotopen kommt es zum Verlust von Lebensraum. Betriebsbedingte Auswirkungen ergeben sich in unerheblichem Maß durch optische und akustische Störungen von Tieren durch Anliegerverkehr und Störung wie Lichtemission (Straßenbeleuchtung).

Da im Geltungsbereich keine Schutzgebiete vorliegen, wird der Wirkraum als nicht hoch erachtet. Dennoch sollte eine Bauzeitenregelung erfolgen. Gehölzbeseitigungen sollten außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit von Vögeln stattfinden. Vor der Beseitigung der Gehölze sollten diese auf Lebensstätten besonders geschützter Arten untersucht werden. So sollen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Die Nutzungsänderung zum Dorfgebiet führt zu einer zusätzlichen Versiegelung der Flächen und damit zum Verlust des Lebensraumes und der Biotopfunktion der vorhandenen Biotope. Hiervon ist bei der Realisierung des Vorhabens insbesondere das stark veränderte Weideland betroffen.

Insgesamt ist mit Auswirkungen von einer **mittelschweren Erheblichkeit** zu rechnen, da es sich im Geltungsbereich um nur gering bis mittelwertige Biotope handelt. Zudem wird ein besonderer Lebensraum als Ausgleich im Geltungsbereich geschaffen, welche aus Feldgehölzen auf Feucht- und Nassstandorten und einer Streuobstwiese auf Grünland besteht.

3.2 Biologische Vielfalt

Beschreibung

Die biologische Vielfalt, oder auch die Biodiversität, bezeichnet die Vielfalt der Organismen und der Ökosysteme zu denen sie gehören. Ein Verlust der Biodiversität kann unter anderem durch eine Veränderung in der Flächennutzung (Landwirtschaft und Rodung), Klimaveränderungen, Stoffeinträge in Boden, Gewässer und Luft sowie der Einführung von Neophyten einhergehen.

Das Auftreten verschiedener Arten von Flora und Fauna innerhalb eines Lebensraumes ist ein Maß zur Darstellung der biologischen Vielfalt. Ein weiteres Kriterium ist sowohl die genetische Vielfalt innerhalb der Arten aufgrund genetischer Unterschiede zwischen Individuen und Populationen als auch die Vielfalt von Ökosystemen.

Im Untersuchungsraum sind folgende Biotoptypen vorhanden:

- Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt) (9214)
- stark verändertes Weideland (4260)
- Feucht-/Nassgrünland, eutroph (4230)
- Vorkommende Arten (Vögel, Insekten, Schnecken, Käfer, Spinnen, Würmer und Kleinsäuger)

Auswirkungen

Naturnahe Strukturen mit einer artenreichen Flora und Fauna sind durch die angrenzenden vorhandenen Siedlungsräume als gering einzuschätzen, somit ist mit einer **geringen Beeinträchtigung** der biologischen Vielfalt zu rechnen, zumal die vorhandene Biotopstruktur durch die Ausgleichsmaßnahmen des vorliegenden B-Plans ergänzt und erweitert wird.

3.3 Boden

Beschreibung

Der Boden erfüllt gem. Bundes-Bodenschutzgesetz natürliche Funktionen, Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie Nutzungsfunktionen. Zu den natürlichen Funktionen gehören die Lebensgrundlage als Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, die Funktion als Bestandteil des Naturhaushalts (Wasser- und Nährstoffkreisläufe) und die Funktion als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften. Die Nutzungsfunktionen des Bodens sind die Funktion als Rohstofflagerstätte, als Fläche für

Siedlung und Erholung, als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung und als Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr und die Ver- und Entsorgung.

Innerhalb des Gemeindegebietes sind folgende Bodentypen vorhanden:



Abbildung 10 Bodengeologische Konzeptkarte (BGKK 100)

- s1 - sandiger Lehm (vorw. Sedimente des Unteren Buntsandsteins)
- loe6 - Löss, sandig - Braunerde/ Parabraunerde
- h3l - Lehm - Vega (Nebentäler)

Im nördlichen Bereich des Änderungsbereiches befinden sich Lehmböden und im südlichen Bereich Lössböden. Die Böden im Geltungsbereich werden aktuell als Weideflächen genutzt.



Abbildung 11 Bodenschätzungsdaten

Die allgemeinen Beschreibungen zum Schutzgut wurden bereits im Kapitel zum Änderungsbereich A erläutert. Die Böden im Änderungsbereich C werden aktuell als kleinräumige Wiesen- und Weideflächen genutzt.

Die Bodenschätzungsdaten im nördlichen Bereich des Änderungsbereichs lauten L5L6V 56/52 und im südlichen Bereich L4L6V 66/62. Die Kulturart der Flächen wird als Acker deklariert. Die Klassenzeichen der Bodenschätzung geben Auskunft über die Bodenart, die Zustandsstufe, die Entstehung, die Bodenzahl und die Ackerzahl.

Bodenart L: Die Bodenart im Änderungsbereich wird als Lehm deklariert. Unterschieden werden die vier Hauptbodenarten Sandboden, Schluffboden, Tonboden und Lehmboden. Die weisen folgende Eigenschaften auf:

Eigenschaft	Sandboden	Schluffboden	Tonboden	Lehmboden
Bearbeitung	++	±	--	+
Nährstoffspeicherung	--	-	++	+
Nährstofflieferung	-	+	+	++
Wasserspeicherung	--	+	++	++
Wassertransport	-	++	-	+
Entwässerung	++	--	-	±
Erodierbarkeit	±	+	--	-

sehr gut/hoch	gut/hoch	mittel	schlecht/wenig	sehr schlecht/wenig
++	+	±	-	--

Wie aus der Tabelle ersichtlich wird verfügen Lehmböden über eine sehr gute Nährstofflieferung und Wasserspeicherung, über eine gute Bearbeitbarkeit, Nährstoffspeicherung und Wassertransportfähigkeit. Die Entwässerung des Lehmbodens ist als mittel eingestuft und die Erodierbarkeit, d.h. die Widerstandsfähigkeit von Rohböden gegenüber Abtrag durch Wind und Wasser, ist als schlecht eingestuft.

Zustandsstufe 4 (südlich): Der Boden verfügt mit der Zustandstufe 4 über eine mittlere bis geringe Ertragsfähigkeit. Er ist gekennzeichnet durch eine nur 10cm bis max. 30cm mächtige Krume mit einem allmählichen Übergang zu einem schwach rohen Untergrund, der wenig durchwurzelungsfähig ist.

Zustandsstufe 5 (nördlich): Der Boden verfügt mit der Zustandstufe 5 über eine geringe Ertragsfähigkeit. Er ist gekennzeichnet durch eine 10cm bis 20cm mächtige Krume, die sich deutlich von einem verdichteten rohen Untergrund absetzt, der nur eine geringe Durchwurzelung mit Faserwurzeln zulässt.

Geologische Entstehung LÖV: Für die Entstehung des Bodens werden in der Bodenschätzung die Kürzel Lö und V angegeben. Lö bedeutet, dass es sich um Lößböden

handelt, die in den Zwischeneiszeiten durch Windanwehungen entstanden sind. Das Kürzel V steht für Verwitterungsböden, welche durch Verwitterung aus dem anstehenden Gestein an Ort und Stelle entstanden sind.

Wertzahlen 66/62 (südlich): Die Wertzahlen der Bodenschätzung werden aufgrund der vorherigen Werte nach den Schätzungsrahmen bestimmt. Der Boden mit der höchsten Ertragsfähigkeit in Deutschland hat eine Wertzahl von 100. Die Wertzahlen geben das prozentuale Ertragsverhältnis zum besten Boden (Wertzahl 100) an. Beim Acker werden diese Wertzahlen "Bodenzahl" und beim Grünland "Grünlandgrundzahl" genannt (erste Ziffer). Durch Ab- oder Zuschläge im Zusammenhang mit ertragsmindernden oder ertragssteigernden Standortfaktoren werden diese Boden- oder Grünlandgrundzahlen korrigiert und ergeben die "Ackerzahl" bzw. die "Grünlandzahl" (zweite Ziffer). Der Boden im Änderungsbereich besitzt eine Bodenzahl von 66 und eine Ackerzahl von 62, d.h. die Ertragsfähigkeit beträgt 62% des besten Bodens in Deutschland.

Wertzahlen 56/52 (nördlich): Die Wertzahlen der Bodenschätzung werden aufgrund der vorherigen Werte nach den Schätzungsrahmen bestimmt. Der Boden mit der höchsten Ertragsfähigkeit in Deutschland hat eine Wertzahl von 100. Die Wertzahlen geben das prozentuale Ertragsverhältnis zum besten Boden (Wertzahl 100) an. Beim Acker werden diese Wertzahlen "Bodenzahl" und beim Grünland "Grünlandgrundzahl" genannt (erste Ziffer). Durch Ab- oder Zuschläge im Zusammenhang mit ertragsmindernden oder ertragssteigernden Standortfaktoren werden diese Boden- oder Grünlandgrundzahlen korrigiert und ergeben die "Ackerzahl" bzw. die "Grünlandzahl" (zweite Ziffer). Der Boden im Änderungsbereich besitzt eine Bodenzahl von 56 und eine Ackerzahl von 52, d.h. die Ertragsfähigkeit beträgt 52% des besten Bodens in Deutschland.

Durch die Daten der Bodenschätzung lässt sich für den Änderungsbereich eine Bewertung der Bodenfunktionen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, im Wasserhaushalt und als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium vornehmen.

Hierbei werden für die verschiedenen Bodenfunktionen Bewertungskriterien festgelegt und der Funktionserfüllungsgrad auf einer Skala von (1) = sehr gering bis (5) sehr hoch bewertet. Folgende Kriterien werden hierfür betrachtet:

Bodenteil-funktion	Lebensraum für Pflanzen		Wasserhaushalt	Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium
Kriterium	Standorttypisierung für die Biotopentwicklung	Ertragspotential	Feldkapazität	Nitratrückhaltevermögen

Die Bodenfunktionale Gesamtbewertung ergibt sich wie folgt:

≥ 2 Kriterien mit Bewertung ≥ 4	Gesamtbewertung Klasse 5 (sehr hoch)
1 Kriterium mit Bewertung 5	Gesamtbewertung Klasse 4 (hoch)
1 Kriterium mit Bewertung 4	Gesamtbewertung Klasse 3 (mittel)
Mittelwert der Kriterien ≥ 2,5	Gesamtbewertung Klasse 2 (gering)
Mittelwert der Kriterien < 2,5	Gesamtbewertung Klasse 1 (sehr gering)

Für die Bodenfunktionen im Änderungsbereich ergeben sich folgende Bewertungen der Bodenteilfunktionen und Kriterien:

Standorttypisierung für die Biotopentwicklung 3:

Das Biotopentwicklungspotential wird bestimmt durch den Bodenwasser- und Lufthaushalt sowie durch die Durchwurzelbarkeit des Bodens. Einen weiteren Faktor stellt die Hangneigung des Bodens dar. Wie aus den vorherigen Erläuterungen zu entnehmen ist verfügt der Boden im Änderungsbereich nur über eine wenig mächtige Krume mit schwach rohem Untergrund. Lehm Böden weisen ein hohes Wasserspeichervermögen, aber schlechte Entwässerungseigenschaften auf. Die Bodenteilfunktion wird daher als mittel (3) bewertet.

Ertragspotential 4:

Lehm Böden verfügen über eine gute Bearbeitbarkeit und einer guten Nährstoffspeicherung sowie über ein sehr gutes Nährstofflieferungspotential. Die Ertragsfähigkeit wird gem. Bodenschätzung im Änderungsbereich mit 52-62% angegeben. Das Ertragspotential kann damit als hoch (4) eingestuft werden.

Feldkapazität 3:

Unter der Feldkapazität wird die Wassermenge verstanden, die ein wassergesättigter Boden gegen die Schwerkraft zurückhalten kann. Neben der Feldkapazität spielt auch die Wasserleitfähigkeit eine entscheidende Rolle der Funktionserfüllung des Bodens für den Wasserhaushalt. Sandige Böden verfügen nur über eine geringe Feldkapazität, Ton hingegen über eine hohe Kapazität. Die Lehm Böden im Änderungsbereich liegen bezüglich der Funktionserfüllungsgrad wird daher als mittel (3) bewertet.

Nitratrückhaltevermögen 3:

Boden mit einer hohen Feldkapazität weisen durch die längere Wasserspeicherung ein höheres Nitratrückhaltevermögen auf, welches dadurch länger für die Pflanzen zur Aufnahme zur Verfügung steht. Da die Lehmböden im Änderungsbereich eine mittlere Feldkapazität aufweisen, haben sie auch ein mittleres Nitratrückhaltevermögen. Der Funktionserfüllungsgrad wird daher als mittel (3) eingestuft.

Die bodenfunktionale Gesamtbewertung wird der Klasse 3 (mittel) zuordnet, da nur eines der Kriterien eine Bewertung von 4 (hoch) hat.

Besonders schützenswerte Böden sind im Änderungsbereich nicht vorhanden.

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 **Biotopentwicklung**" (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 mittleren Erfüllungsgrad für die Bodenfunktion

"Ertragspotential", einen mittleren Erfüllungsgrad für die Bodenfunktion "Wasserspeicherfähigkeit" sowie einen mittleren Erfüllungsgrad für die Bodenfunktion "Nitratrückhaltevermögen".

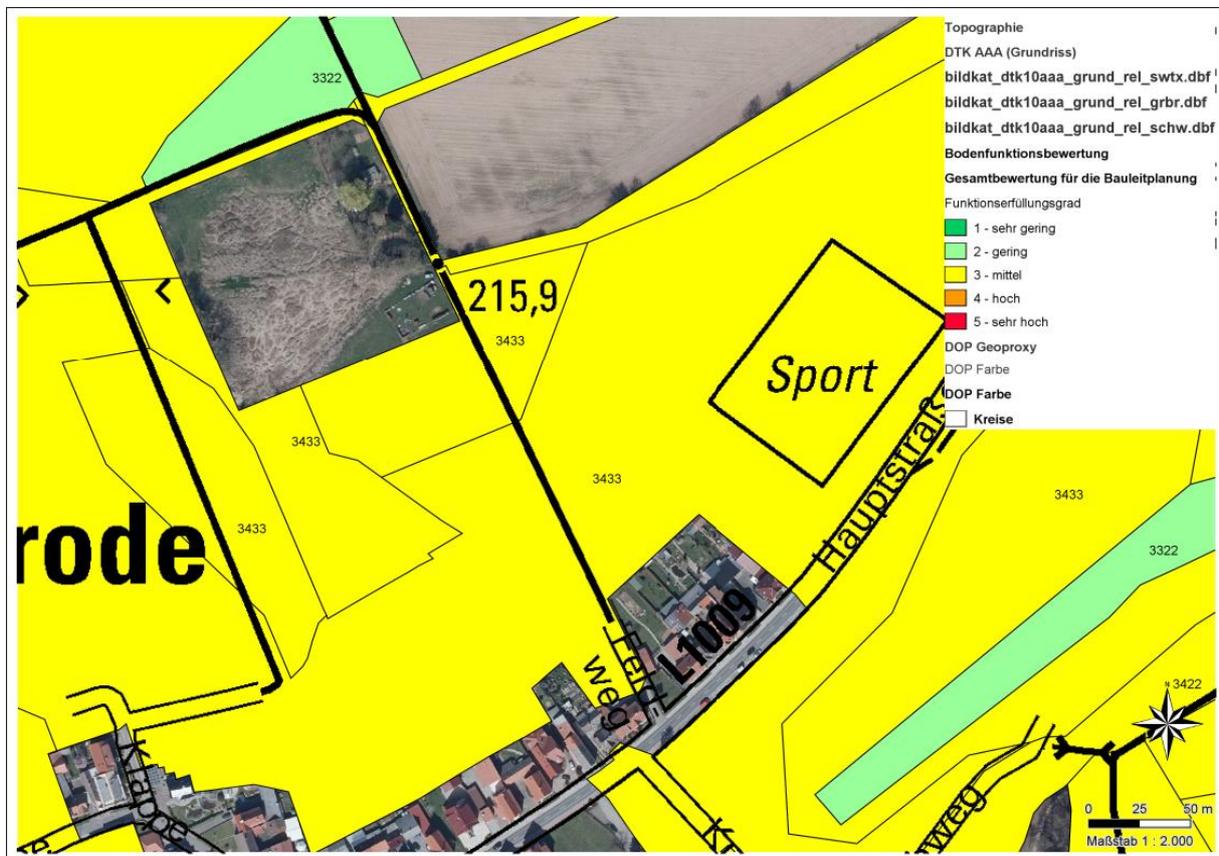


Abbildung 12 Kartenauszug der bodenfunktionalen Gesamtbewertung

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. 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	Wasser Speicherfähigkeit	Nitrat rückhaltevermögen	Ertragspotential	Wasser Speicherfähigkeit	Nitrat Rückhaltevermögen	Ertragspotential	Wasser-Speicherfähigkeit	Nitrat-Rückhaltevermögen
Verkehrsflächen ^{2 3}	0,11	3,5	2,5	2,5	0	0	0	3,5	2,5	2,5
Bauflächen (GRZ 0,6) ⁴	0,16	4	3	3	0	0	0	4	3	3
Freiflächen (GRZ 0,4) ⁵	0,10	4	3	3	3	2,25	2,25	1	0,75	0,75

² Wirkfaktor Versiegelung führt zu vollständigem Verlust der Wertstufe

³ Vorbelastung durch starke Verdichtung durch regelmäßige Befahrung und Schotterung

⁴ Wirkfaktor Versiegelung führt zu vollständigem Verlust der Wertstufe

⁵ 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		
			Ertrags potential	Wasser Speicher fähigkeit	Nitrat Rückhalte vermögen	Ertrags potential	Wasser speicher fähigkeit	Nitrat rückhalte vermögen
Verkehrsflächen	0,11	Wiederverwendung des Bodenmaterials am Eingriffsort (-15%)	2,98	2,13	2,13	0,3278	0,2343	0,2343
Bauflächen (GRZ 0,6)	0,16	Wiederverwendung des Bodenmaterials am Eingriffsort (-15%)	3,4	2,55	2,55	0,544	0,408	0,408
Freiflächen (GRZ 0,4)	0,10	Bodenkundliche Baubegleitung (bauzeitliche Beeinträchtigung = 10%) Dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser (-0,25 WS)	0,4	0,05	0,3	0,04	0,005	0,03
Summe						2,2314		

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

Ausgleichsmaßnahmen (AM)	Fläche in ha	Wertstufendifferenz der Ausgleichsmaßnahmen			Kompensations- wirkung (BWE)
		Ertragspotential	Wasserspeicher- fähigkeit	Nitratrückhalte- vermögen	
Erosionsschutz durch Feldgehölze und Obstgehölze (Maßnahme A1 & A2)	0,126	1	1	1	0,378
Summe Ausgleich nach Bodenfunktionen (BWE)					0,378
Gesamtsumme Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden (BWE)					-2,2314
Verbleibende Beeinträchtigungen					-1,8534

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

Auswirkungen

Da es sich um Böden mit einem mittleren Funktionserfüllungsgrad handelt und mit einer mittleren zusätzlichen Versiegelung durch die Bebauung 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 Kommune hat durch regelmäßige Kontrolle dafür Sorge zu tragen, dass die in der folgenden Tabelle aufgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in der Erschließungs- und Bauphase vom Bauherrn umgesetzt werden.

Tabelle 1 Darstellung Bodenschutzmaßnahmen

Maßnahme	Umsetzung durch ...	Verbesserung von ...
Nutzungsexent-sivierung	stark verändertes Weideland wird zu Bauflächen	Schutz des Bodens da sparsamer Umgang, Nachnutzung
naturverträgliches Wassermanage-ment	versickerungsfähige Bodenbeläge	Verbesserung aller Bodenfunktionen außer Archivfunktion Verbesserung Wasseraufnahmevermögen
fachgerechtes Bodenmanage-ment	Erfolgt während der Bauzeit in Leistungsphase 4 durch den Bauherrn	Sicherstellung der ordnungsgemäßen Verwertung großer Mengen anfallenden bzw. umzulagernden Bodenmaterials Minderung bodenspezifischer Beeinträchtigungen

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 hohen Erheblichkeit für das Schutzgut Boden auszugehen. Im Rahmen des Bebauungsplanes sind umfassende Maßnahmen zum Schutz des Bodens festgesetzt.

3.4 Wasser

Das Element Wasser ist die Grundlage für jedes organische Leben. Vom Wasserangebot sind die Vegetation und auch die Fauna in einem Gebiet abhängig. Ebenso wird das Kleinklima vom lokalen Wasserhaushalt beeinflusst. Für den Menschen ist der natürliche Wasserhaushalt v.a. als Trinkwasserreservoir zu schützen. Beim Schutzgut Wasser ist daher zwischen dem Grundwasser und Oberflächenwasser zu unterscheiden.

Beschreibung Grundwasser

Der Untersuchungsraum liegt nicht innerhalb einer Trinkwasserschutzzone. Die Böden des Geltungsbereiches sind für die Grundwasserneubildung von untergeordneter Bedeutung. Maßgebend sind hier die vorhandenen Bodenstrukturen und die bereits bestehenden Versiegelungen und Teilversiegelungen, die zu einer Verminderung der Grundwasseranreicherung führen. Die Grundwasserneubildungsrate liegt zwischen 150 und 175 mm/a.

Im langjährigen Mittel liegt der Gebietsniederschlag im gesamten Planungsraum zwischen 750 bis unter 800 mm pro Jahr. Das anfallende Niederschlagswasser im Untersuchungsraum versickert.

Beschreibung Oberflächengewässer

Im Geltungsbereich selbst befinden sich weder Stand- noch Fließgewässer. Angrenzend an den Geltungsbereich, befindet sich nördlich der Auebereich des Rittersumpfgabens. Bei

dem Rittersumpfgaben handelt es sich um einen mäßig naturnahen ca. 2 m breiten offenen Bauchlauf, der nach 1,7 km in den Eichbach mündet und weiter in die Hahle fließt.

Überschwemmungsgebiete existieren im Untersuchungsraum nicht.

Auswirkungen

Die wesentlichen Auswirkungen auf das Schutzgut resultieren aus der flächigen Versiegelung und stehen in Wechselwirkung mit dem Schutzgut Boden. Durch die zusätzliche Versiegelung im Plangebiet, kann es zu einer Reduzierung des versickernden Regenwassers kommen und damit zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildung. Der Oberflächenabfluss wird vermehrt und das Rückhaltevolumen des Bodens gemindert.

Wassergefährdende Stoffe fallen nicht an. Bei Einhaltung entsprechender Richtlinien und Verordnungen ist innerhalb des Untersuchungsraumes nicht mit flächenhaften Schadstoffeinträgen in das Grundwasser und Oberflächenwasser zu rechnen.

Um die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers auf den betroffenen Flächen 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.

3.5 Luft und Klima

Beschreibung

Regionalklimatisch gehört der Planungsraum zum Klimabereich der "Zentralen Mittelgebirge und Harz" und zu dessen Untereinheit "Mitteldeutsches Berg- und Hügelklima der Nordwestthüringer Höhen".

Das Klima dieser Region wird durch die umliegenden Mittelgebirge des Göttinger Waldes im Westen, des Harzes im Norden und des Thüringer Waldes im Süden günstig beeinflusst. Die Temperaturen sind im Jahresverlauf relativ ausgeglichen, da der Sommer häufig regenreich und der Winter relativ mild und besonders niederschlagsreich ist. Die mittlere Höchsttemperatur liegt im Sommer bei 21,6°C und im Winter bei knapp über 0°C. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge liegt bei 685 mm pro Jahr.

Grundsätzlich handelt es sich bei dem Geltungsbereich um unbebaute Böden und Grünflächen, welche als Kaltluftproduktionsstandorte gelten. Kaltluft verhält sich ähnlich wie Wasser und braucht Gefälle, um abfließen zu können. Aufgrund der kaum geneigten Fläche

sowie der nahen Lage zu bebauten Bereichen, kann jedoch von einer sehr geringen Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet ausgegangen werden.

Für den Untersuchungsraum liegen keine Angaben zur Lufthygiene vor.

Verkehrsbedingte Immissionen bestehen durch das geringe Verkehrsaufkommen sowie die Bestandsnutzung kaum.

Auswirkungen

Da Ackerflächen und Grünland als Kaltluftentstehungsgebiete gelten, könnte durch die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 9 die Entstehung von Kaltluft nördlich des Planungsgebietes teilweise unterbunden werden. Auf die bioklimatischen Verhältnisse in der Umgebung des Bebauungsplanes hat die Planaufstellung aufgrund der geringen Ausdehnung allerdings nur einen geringen Einfluss. Zudem ist das Planungsgebiet von mehreren Ackerflächen im Umland umgeben, sodass die Kaltluftentstehung und die damit verbundene Klimatisierung der Ortslage weiterhin gegeben ist.

Mit einer zu erwartenden Versiegelung der Fläche bei Ausweisung der Bauflächen sind die Zunahme der Temperaturen und eine Abnahme der Luftfeuchtigkeit verbunden. Durch die neue Bebauung wird die Kaltluftentstehungsfläche jedoch nur sehr geringfügig verringert.

Durch die geplanten neuen Baugrundstücke ist nur in einem geringen Umfang von Schadstoff- und Lärmemissionen (z.B. durch Verkehr) auszugehen.

Insgesamt kann nur von einer **sehr geringen Erheblichkeit** für das Schutzgut ausgegangen werden.

3.6 Landschaft – Landschaftsbild

Beschreibung

Bei der Beschreibung des Landschaftsbildes wird nicht nur der Untersuchungsraum betrachtet, sondern auch der umgebende Raum. Der Untersuchungsraum befindet sich im Naturraum "Nordthüringer Buntsandsteinland", der durch hügeliges Offenland und unterschiedlich genutzte landwirtschaftliche Flächen geprägt wird.

Das Landschaftsbild im Umfeld von Berlingerode wird vor allem von größeren Ackerflächen bestimmt. Das Ortsbild wird von Wohngebäuden, die Sankt Stephanus Kirche sowie durch die strukturreichen Gärten und Grünländereien im Ortsrandbereich geprägt. Im Westen wird

Berlingerode vom Hungerberg (349m), im Südwesten vom Rotenberg (407m), im Süden vom Bodenbergr (397m) und im Osten vom Eichberg (316m) begrenzt.

Naturnahe Aspekte werden im Umfeld des Ortes durch den Gehölzbestandenen Verlauf des Rittersumpfgabens sowie durch einzelne Feldgehölze und Hecken in freier Landschaft gebildet.



Abbildung 13 extensives Grünland



Abbildung 14 Streuobstwiese westlich des Geltungsbereiches



Abbildung 15 Geltungsbereich mit Blick nach Westen



Abbildung 16 Rittersumpfgaben im Norden



Abbildung 17 unbefestigte Wegeführung



Abbildung 18 unbefestigte Wegeführung vor dem Rittersumpfgaben

Umgeben ist der Geltungsbereich von landwirtschaftlichen Flächen und hügeligen Offenland. Die Land- und Forstwirtschaft spielt besonders im ländlichen Raum eine besondere Rolle, da diese eine umweltgerechte Bewirtschaftung, Schaffung von Arbeitsplätzen, Erzeugung von Nahrungsmitteln und Rohstoffen zur Verfügung stellt.

Die Eingriffsregelung schützt Natur und Landschaft nicht nur in ihrer ökologischen Bedeutung, sondern ebenso in ihrer ästhetischen, den Naturgenuss prägenden, Funktion. Das Landschaftsbild umfasst dabei die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform der Landschaft.

Auswirkung

Die Beurteilung der Beeinträchtigungen durch die Planung auf das Landschaftsbild bezieht sich nicht nur auf den eigentlichen Untersuchungsraum, sondern auch auf die Sichtbeziehungen außerhalb des Geltungsbereiches.

Die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft resultieren aus der Umwandlung von Grünlandflächen in Bauflächen. Der bestehende Siedlungsrand wird erweitert, der Übergang zur offenen Landschaft wird verringert. Entsprechende Kompensationsmaßnahmen (wie Baum- und Strauchpflanzungen) speziell an der nördlichen Seite des Vorhabengebietes tragen zu einer besseren Einbindung in das Landschaftsbild bei.

In alleiniger Betrachtung des Änderungsbereiches erscheint die Ausweisung der Flächen städtebaulich als nicht sinnvoll, werden jedoch auch die noch geplanten Flächenausweisungen einbezogen, wird ersichtlich, dass die Bebauungstiefe ausgehend von der Hauptstraße bereits vorhanden ist und durch die Aufstellung des B-Planes Nr. 7 "Am Sportplatz" noch verfestigt werden soll. Da es sich hierbei um Privatvorhaben handelt, wird diese Planung durch die Regelung im Rahmen von städtebaulichen Verträgen durchgeführt.

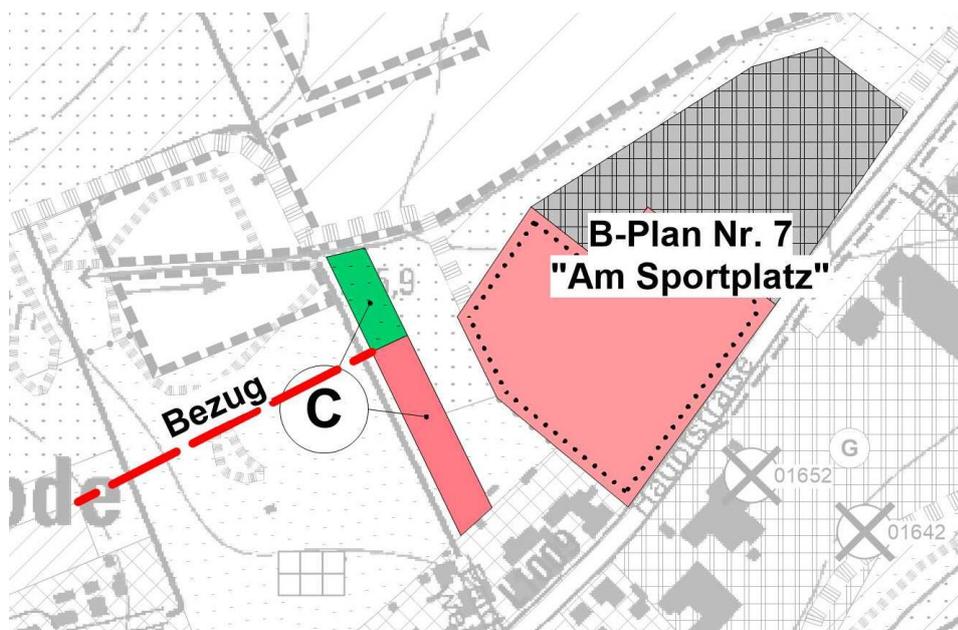


Abbildung 19 Darstellung Bezüge vorhandene Bauflächen und B-Plan Nr. 7 (Auszug 3. Änderung des Flächennutzungsplans)

Dem Auebereich des Rittersumpfgabens kommt in der direkten Umgebung des Geltungsbereiches eine hohe Wertigkeit und Bedeutung für das Landschaftsbild zu, da er strukturierend und gliedernd auf die Landschaft wirkt.

Das allgemeine Wohngebiet mit den entsprechenden Gebäuden stellt eine visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar, welche sich jedoch gut in die bereits bestehende Bebauung eingliedert. Den vorhandenen Grünflächen und randlichen Gehölzbereichen im Geltungsbereich kommt eine geringe bzw. mittlere Wertigkeit für das Landschaftsbild zu.

Insgesamt sind die Auswirkungen für das Schutzgut von einer **geringen Erheblichkeit**.

3.7 Mensch, menschliche Gesundheit

Beschreibung

In diesem Kapitel werden die Umweltfaktoren untersucht, die sich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen auswirken können.

Das Plangebiet befindet sich am nordwestlichen Ortsrand. Die nächstgelegene Wohnbebauung grenzt direkt an das Plangebiet an. Bei der Straße westlich des Geltungsbereiches handelt es sich um einen unbefestigten Wirtschaftsweg. Da nur wenig neue Bauflächen entstehen, wird sich das Verkehrsaufkommen nicht signifikant erhöhen. Die Straße L1009 entlang der Ortschaft Berlingerode führt weiter zur Gemeinde Teistungen.

Weitere Lärmquellen wie Industrie- oder Gewerbebetriebe befinden sich in etwa 125 m Luftlinie zum Bebauungsplangebiet.

Von einer nachhaltigen Verschlechterung der Umweltsituation des Schutzgutes Mensch infolge der Realisierung des Bebauungsplanes ist nur mit einer **geringen Erheblichkeit** auszugehen.

Bodenverunreinigungen:

Im Untersuchungsraum befinden sich keine altlastenverdächtigen Flächen. Verdachtsmomente für Altlasten sind bei Bekanntwerden umgehend dem Landkreis Eichsfeld zu melden.

Klimatische Belastungen:

Das Untersuchungsgebiet gehört zum Klimabereich "Zentrale Mittelgebirge und Harz". Für das Klima im Geltungsbereich selbst hat die Planung keine Auswirkungen.

Immissionsschutz:

Zu den auf den Menschen einwirkenden Immissionen gehören u.a. Lärm, Geruch und Licht.

Anlagen, die Luftverunreinigungen oder übermäßige Lichtemissionen erzeugen gibt es im Umfeld des Bebauungsplanes nicht. Durch diese Faktoren sind keine Einflüsse auf die Planung zu erwarten.

Die Orientierungswerte nach DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) von tags 55dB(A) und nachts 45 dB(A) sind an den maßgeblichen Immissionsorten (schutzbedürftige Räume nach DIN 4109) sicherzustellen.

Nordöstlich des Bebauungsplangebietes befindet sich der Bebauungsplan Nr. 7 "Am Sportplatz" mit der Ausweisung von Gewerbeflächen und Sport- und Freizeitanlagen. In diesem Zusammenhang ist eine Betroffenheit des vorliegenden Bebauungsplanes zu prüfen. Im Rahmen des B-Plans Nr. 7 wurde die Schallimmissionsprognose LG 77/2020 vom Ingenieurbüro Frank & Schellenberger GbR (Stand 27.09.2020) erarbeitet. Die vorliegende Planung war zwar nicht Teil dieser schalltechnischen Betrachtung, kann jedoch zur Beurteilung der Betroffenheit herangezogen werden.

Für das allgemeine Wohngebiet gem. § 4 BauNVO gelten folgenden Immissionsrichtwerte gem. der TA Lärm:

Tags (06:00 Uhr - 22:00 Uhr) 55 dB(A)

Nachts (22:00 Uhr - 06:00 Uhr) 40 dB(A)

In der 18. BImSchV werden die Orientierungswerte weiter differenziert und Ruhezeiten berücksichtigt:

Werktags:	tags (06:00 Uhr - 08:00 Uhr)	50 dB(A)
	tags (08:00 Uhr - 20:00 Uhr)	55 dB(A)
	tags (20:00 Uhr - 22:00 Uhr)	50 dB(A)
	nachts (22:00 Uhr - 06:00 Uhr)	40 dB(A)
Sonn- und Feiertags:	tags (07:00 Uhr - 09:00 Uhr)	50 dB(A)
	tags (09:00 Uhr - 13:00 Uhr)	55 dB(A)
	tags (13:00 Uhr - 15:00 Uhr)	55 dB(A)
	tags (15:00 Uhr - 20:00 Uhr)	55dB(A)
	tags (20:00 Uhr - 22:00 Uhr)	50 dB(A)
	nachts (22:00 Uhr - 07:00 Uhr)	40 dB(A)

In den folgenden Abbildungen wird der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans in den Isophonenkarten zur Schallimmissionsprognose des B-Plans Nr. 7 "Am Sportplatz" verortet, um die Beurteilungspegel bestimmen zu können.

Demnach wird tagsüber ein Beurteilungspegel der Gesamtbelastung von 55 dB(A) und nachts ein Beurteilungspegel zwischen 40 dB(A) und in Teilbereichen von 45 dB(A) erreicht. Die Orientierungswerte tags in Höhe von 55 dB(A) können entsprechend im gesamten Geltungsbereich eingehalten werden.

Die Orientierungswerte von 40 dB(A) nachts können in einem Großteil des Geltungsbereichs eingehalten werden. In einem kleineren Bereich des WA werden die Orientierungswerte um 5 dB(A) überschritten, hier werden entsprechende textliche Festsetzungen für den Schallschutz getroffen.



Abbildung 20 Isophonenkarte tags, Schallimmissionsprognose LG 77/2020

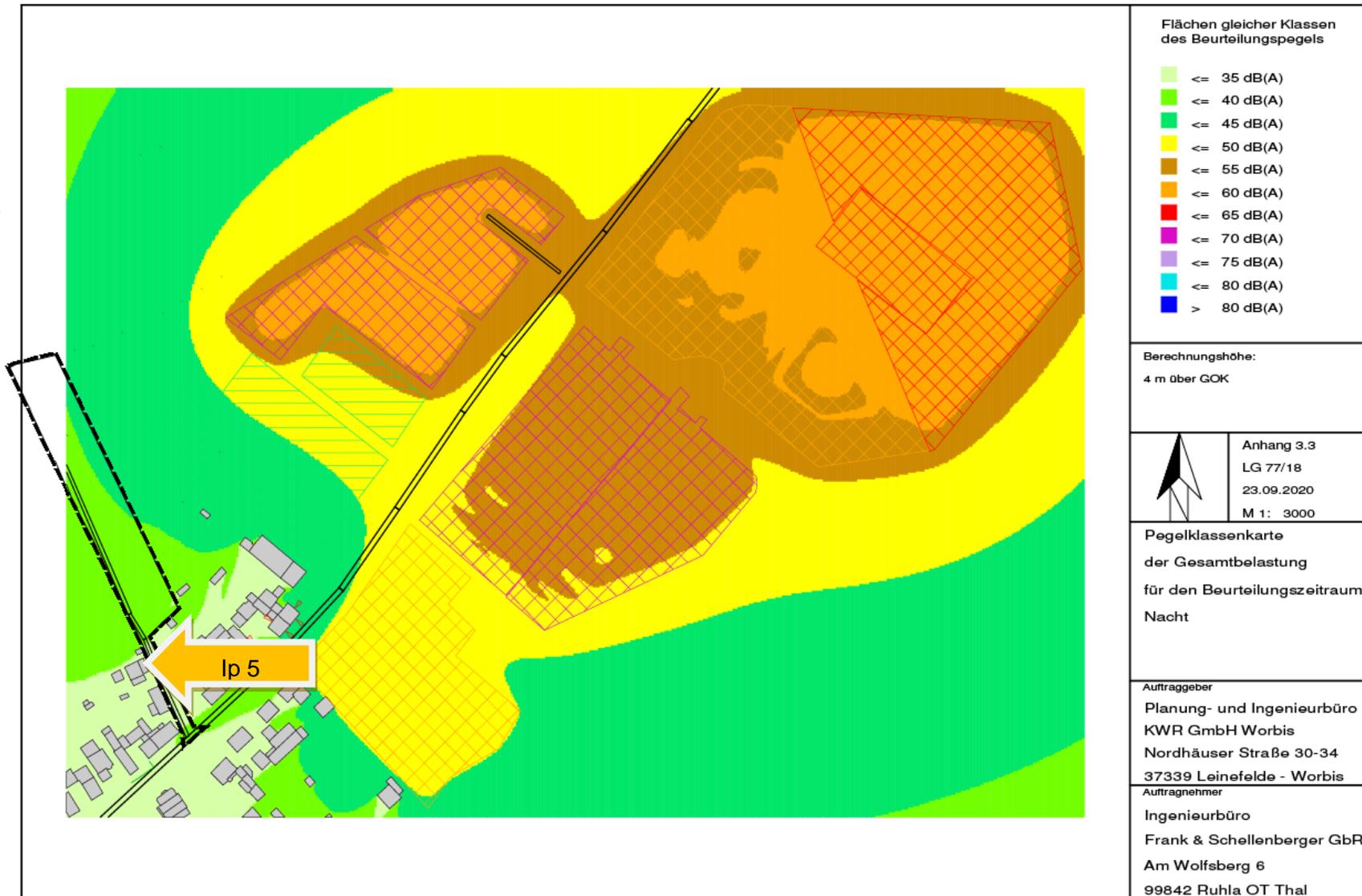


Abbildung 21 Isophonenkarte nachts, Schallimmissionsprognose LG 77/2020

Erholung:

Da es sich bei den Flächen im Geltungsbereich um Privateigentum handelt, kann nicht von einer Erholungseignung durch die Allgemeinheit gesprochen werden. Vielmehr bezieht sich die Erholungseignung auf die Wahrnehmbarkeit der umgebenden Landschaft und den Übergang zwischen Ortslage und offener Landschaft.

Aufgrund der Aufwertung der typischen Grünzonen wird der entstehende Siedlungskörper in das Landschaftsbild eingebunden. Es ist davon auszugehen, dass keine neuen visuellen Störungen durch die Bebauung entstehen werden.

Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern:

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über Ver- und Entsorgungsleitungen. Das Plangebiet wird durch die Erweiterung sowie den Ausbau des vorhandenen Leitungsnetzes erschlossen.

Zuständig für die Abwasser- und Trinkwasserversorgung ist der Lindenberger Wirtschaftsbetrieb. Träger der Abfallbeseitigung ist der Landkreis Eichsfeld.

Auswirkungen

In Wechselwirkung mit dem Schutzgut Landschaft sind in sehr geringem Maße anlagebedingte Veränderungen des gewohnten Landschaftseindrucks zu erwarten.

In Wechselwirkung mit dem Schutzgut Klima/Luft sind in geringem Maße bau- und betriebsbedingte Emissionen (Schadstoffe, Staub und Lärm) zu erwarten.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sind **keine unzumutbaren Belästigungen** zu erwarten, durch die die Gesundheit des Menschen bedroht oder gefährdet werden könnte.

Es ist damit insgesamt von einer **sehr geringen Erheblichkeit** auszugehen.

3.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind nicht nur rechtsverbindlich geschützte Objekte zu verstehen, sondern alles, was das Bild einer Kulturlandschaft prägt. Auch unter der Erdoberfläche, in Gewässern oder in Mooren verborgen liegende und somit noch nicht entdeckte archäologische Fundstätten und Bodenfunde sind als geschützte Bodendenkmale zu betrachten. Als sonstige Sachgüter werden Objekte bezeichnet, die „in markanter Weise Zeugnis geben von der Wirtschafts- und Sozialgeschichte einer Region“. Gemeint sind aber außerdem auch wirtschaftliche Werte, die erheblich beeinträchtigt werden könnten.

Bedeutende Kulturdenkmale werden durch die Planung nicht berührt. Archäologische Bodendenkmale sind im Plangebiet nicht bekannt. Bedeutende Sachgüter werden durch die Planung ebenfalls nicht berührt. Damit ist von **keiner Erheblichkeit** für das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter auszugehen.

3.9 Fläche

Beschreibung

Mit der Änderung des BauGB und des UVPG des Bundes ist ein zusätzliches Schutzgut zu bewerten. 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.

Der Geltungsbereich des Plangebiets umfasst 5.149 m² und ist bislang unbebaut. Durch den Bebauungsplan werden rd. 2.136 m² Grünland als allgemeines Wohngebiet mit einer GRZ von 0,4 beplant. Zudem kommt eine öffentliche Straßenverkehrsfläche mit einer Wendeanlage zur Erschließung der Grundstücke hinzu.

Auswirkungen

Die Inanspruchnahme bislang unversiegelter Fläche hat einerseits auf Grund des Flächenverlustes u.a. für die Belange von Natur, Landschaft, Landwirtschaft, Freizeit und Erholung erheblich negative Auswirkungen. Mit der auf der Fläche vorgesehenen Baugrundstücke gehen jedoch durch Schaffung privater Nutz- und Ziergärten erheblich positive Auswirkungen für die Flora und Fauna einher (= Flächenaufwertung). Somit ist trotz des Flächenverlustes insgesamt von einer **mittleren Erheblichkeit** für das Schutzgut auszugehen.

3.10 Gesamteinschätzung und Wechselwirkungen

Die einzelnen Schutzgüter im unmittelbaren Plangebiet weisen größtenteils eine mittlere Wertigkeit auf. Die Schutzgüter "Flora, Fauna & biologische Vielfalt" werden durch die Biotop- und Nutzungstypen beschrieben. Das stark veränderte Weideland besitzt eine untergeordnete Bedeutung für die Artenvielfalt. Der Untersuchungsraum befindet sich in keinem Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet oder EU-Vogelschutzgebiet.

Die Schutzgüter "Boden", "Wasser" und "Klima" werden im Plangebiet hauptsächlich durch die Versiegelung innerhalb des geplanten allgemeinen Wohngebietes beeinträchtigt. Die Bodenfunktionen gehen unter den versiegelten Flächen vollständig verloren. Es ist nicht mit

dem Eintrag von Schadstoffen bei Einhaltung geltender Verordnungen und Richtlinien durch Bebauung oder den Verkehr zu rechnen. Während der Erschließung ist auf eine sachgerechte Lagerung von Ober- und Unterboden zu achten.

Die *Schutzgüter "Flora, Fauna und biologische Vielfalt"* werden ebenfalls durch die Versiegelung geringfügig beeinträchtigt, kleinere Lebensräume gehen dadurch verloren. Im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen werden diese aber wiederhergestellt. Weiterhin steht das Schutzgut in Wechselwirkung mit temporärem Baulärm, welcher die Fauna in den angrenzenden Gebieten stören kann. Wechselwirkungen ergeben sich hier zu den Schutzgütern Boden und Wasser.

Auswirkungen auf das Schutzgut "Klima und Luft" wird 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. Erhebliche Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sind nicht zu erwarten. Das Schutzgut steht in Wechselwirkung mit dem Schutzgut Klima.

Weiterhin würde durch die geplante Flächeninanspruchnahme zur Entwicklung eines allgemeinen Wohngebietes ein Verlust des "*Schutzgutes Fläche*" entstehen. Zudem ist eine temporäre Inanspruchnahme von Flächen außerhalb des Plangebietes im Zuge der Bauphase denkbar.

Zusammenfassend bestehen zwischen den Schutzgütern vielfältige Wechselbeziehungen als Wirkungszusammenhänge oder -abhängigkeiten. Wird ein Schutzgut direkt beeinflusst, wirkt sich das meist indirekt auch auf andere Schutzgüter aus, z. B. verändert die Beseitigung von Vegetation das Kleinklima und vernichtet Lebensraum für Tiere, Eingriffe in den Boden vermindern dessen Schutzfunktion für den Wasserhaushalt, ein veränderter Wasserhaushalt wirkt sich u. U. auf die Vegetationszusammensetzung aus. Diese Wechselbeziehungen sind nicht nur bei der Betrachtung von Eingriffen in den Naturhaushalt wichtig, sondern müssen auch bei der Wahl geeigneter Ausgleichsmaßnahmen beachtet werden.

Wechselwirkungen zwischen Boden - Grundwasser sind allgemein bekannt, (erhebliche) Eingriffe der Flächeninanspruchnahme wirken vorrangig auf den Boden und in Folge auf dessen Funktionen für den Grundwasserhaushalt und das Pflanzenwachstum.

Von den allgemeinen ökosystemaren Zusammenhängen abgesehen, bestehen sonst aber keine besonderen Wechselbeziehungen im Plangebiet.

4 PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG (STATUS-QUO)

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die Fläche weiterhin als Weideland genutzt werden. Bei Aufgabe der Nutzung würde die Fläche erst durch Ruderalvegetation und später durch aufkommende Verbuschung sowie nachfolgend von Laubwald besiedelt werden.

5 ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Alternative Standorte stehen für das Vorhaben nicht zur Verfügung. Die wenigen Baulücken, die sich im Gemeindegebiet befinden kommen für die Planinhalte nicht in Frage. Die Standortgebundenheit liegt am Eigentum des Vorhabenträgers.

6 VERMEIDUNGS- UND MINDERUNGSMAßNAHMEN

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

- Bezogen auf die Baugrundstücke des Gebietes sind 60 % der Flächen unversiegelt zu belassen. Damit werden negative Auswirkungen durch Versiegelung auf die Grundwasserneubildungsrate, Biotopfunktion und Umgebungstemperatur minimiert.
- Gehölze sind vor Beschädigungen während der Bauphase zu schützen.
- Während der Bauarbeiten ist unnötiges Befahren von Boden und Bodenabtragungen und 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 zu nehmen.
- 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 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.
- Bei Pflanzungen sind die Abstandsregelungen des Thüringer Nachbarrechtsgesetzes zu beachten.
- 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 unbeeinträchtigter 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.

7 MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING)

Gemäß §4c BauGB haben die Gemeinden die Pflicht die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen. Dabei sollen insbesondere unvorhersehbare nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermittelt werden können um geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Dazu sollen die Gemeinden neben der Beachtung der Hinweise der Behörden gem. § 4 Abs. 3 BauGB, die folgenden Monitoringmaßnahmen ergreifen:

- Die Einhaltung grünordnerischer Festsetzungen ist während und nach der Bauphase entsprechend der Kompensationsmaßnahmen unter Beteiligung der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreis Eichsfeld zu überprüfen (Effizienzkontrolle). Abhilfe ist zu schaffen, wenn die Funktionalität (Zielbiotopie) in Qualität und/oder Quantität nicht erreicht sind. Zusätzlich wird auf die bestehenden Überwachungssysteme der Fachbehörden und deren Informationsverpflichtung nach § 4 Abs. 3 BauGB zurückgegriffen.
- Die Gemeinde kann über regelmäßige Prüfungen feststellen, inwieweit die sich entwickelnde Nutzung des künftigen Plangebietes noch den getroffenen Vorgaben aus dem Bebauungsplan entspricht.
- Durch die Gemeinde kann eine baubegleitende Überwachung durch Ortsbegehung zur Prüfung des sachgerechten Umgangs mit dem Boden.

Die Gemeinde kann durch Kontrolle die Einhaltung der Umsetzung der textlichen Festsetzungen der Bebauungspläne (z.B. zu wasserdurchlässigen Bodenbelägen) überprüfen.

8 ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Berlingerode beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 9 "Zum Rittersumpfgaben". Das Ziel ist hierbei die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes.

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 5.700 m² und befindet sich am nordwestlichen Siedlungsrand der Gemeinde Berlingerode im Landkreis Eichsfeld. Schutzgebiete nach §§ 23 bis 29 BNatSchG, geschützte Biotop nach § 200 NatSchAG M-V und Natura 2000-Schutzgebiete (FFH-Gebiete und europäischen Vogelschutzgebiete) werden von dem Vorhaben nicht berührt. Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb einer Wasserschutzzone. Denkmäler und archäologische Fundstellen sind ebenfalls nicht von der Planung betroffen.

Derzeit besteht die Fläche u.a. aus stark verändertem Weideland, Feucht-/ Nassgrünland (eutroph) und einem unversiegeltem Wirtschaftsweg. Wesentliche Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter entstehen durch eine Versiegelung. Boden, Wasser und Biotophaushalt werden durch die geplante Versiegelung größtenteils gering bis erheblich beeinträchtigt.

Nachfolgend werden tabellarisch die Schutzgutbeschreibung und -bewertung des Plangebietes zusammengefasst.

Tabelle 2 Tabellarische Schutzgutdarstellung und -bewertung

Schutzgut	Beeinträchtigungen	Stufe
Flora und Fauna	<ul style="list-style-type: none"> - Flächeninanspruchnahme von mittel- bis geringwertigen Biotopen, derzeit größtenteils stark verändertes Weideland - Das Vorkommen streng geschützter Arten ist im Großteil des Geltungsbereiches auf Grund der Habitatausstattung eher unwahrscheinlich 	3
Biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> - Biodiversität im Geltungsbereich durch Weideland eher gering - nur geringfügige Änderungen in Diversität zu erwarten 	2
Boden	<ul style="list-style-type: none"> - Leitbodenform im Plangebiet Untere Sande (Mittel- und Feinsande / Geschiebedecksand) mit Braunerden - mittlere bis hohe Erheblichkeit durch Versiegelung - mittlere bis hohe Flächeninanspruchnahme/ Versiegelung von versickerungsfähigen Böden, - <u>hohe Erheblichkeit</u> durch Versiegelung und Verlust aller Bodenfunktionen in Teilbereichen 	4
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - keine wasserführende Oberflächengewässer - Liegt in keiner Trinkwasserschutzzone - mittlerer zu erwartender Versiegelungsgrad, Grundwasserneubildung gestört, da Versickerung eingeschränkt - vermehrter Oberflächenabfluss, Rückhaltevolumen des 	3

Schutzgut	Beeinträchtigungen	Stufe
	Bodens ist gemindert	
Luft/Klima	- ggf. Störung der Kaltluftentstehung, jedoch ohne nachhaltige Auswirkungen, Beeinflussung des Mikroklimas durch Bebauung und Versiegelung	1
Landschaftsbild	- Aufenthaltsqualität ländliches Ortsbild hoch - liegt in keinem Landschaftsschutzgebiet	2
Mensch	- keine / geringfügige Störung, da kaum Spielraum für Erweiterungen	1
Kultur-/Sachgüter	- nicht vorhanden bzw. nicht berührt	0
Fläche	- Inanspruchnahme bislang un bebauter (Grünland-)fläche - temporäre Inanspruchnahme von Flächen außerhalb des Plangebietes im Zuge der Bauphase	3
Gesamtbewertung:		2,1

Wesentliche Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter entstehen v.a. durch zusätzlich mögliche Versiegelungen und Gehölzbeseitigungen. Das betrifft insbesondere das Schutzgut Boden. Die Eingriffe in die Bodenfunktion können durch interne Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind durch die Planung nicht zu erwarten. Da die Gemeinde über ein prägendes Landschaftsbild verfügt, sind neue bauliche Anlagen außerhalb des Innenbereiches auch immer eine Beeinträchtigung für das Schutzgut Landschaftsbild. Durch entsprechende planungsrechtliche, bauordnungsrechtliche und grünordnerische Festsetzungen (Gebäudehöhen, Eingrünung, etc.) können im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung diese Beeinträchtigungen reduziert werden.

Das Schutzgut "Kultur und sonstige Sachgüter" ist von der Planung nicht betroffen.

Die Schaffung von neuen Bauflächen führt zwangsläufig zu Beeinträchtigungen für Flora, Fauna und biologische Vielfalt. Durch geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der Bebauungspläne können diese aber minimiert und ausgeglichen werden.

Mit erheblichen Lärm- und Geruchsemissionen ist bei Einhaltung geltender Richtlinien für das Schutzgut Mensch nicht zu rechnen. Baubedingte Auswirkungen treten temporär auf und sind durch geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu minimieren.

Aufgestellt durch:

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

.....
Heilbad Heiligenstadt, den 04.04.2024