

**Bebauungsplan Nr. 13 „Im Siffig“, 1. Teiländerung,
Bebauungsplan Nr. 17 „In den Rödern“,
1. Teiländerung und Bebauungsplan Nr. 23
„Gewerbegebiet Nord“, 5. Teiländerung**

**Begründung und Umweltbericht mit
integriertem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag
Entwurf**



Gemeinde Friedewald

Schlossplatz 2
36289 Friedewald

Wölfersheim, Juni 2026



REGIOKONZEPT

Biedrichstraße 8c
61200 Wölfersheim

Telefon: +49 (6036) 9 89 36-40
Telefax: +49 (6036) 9 89 36-60

mail@regiokonzept.de
www.regiokonzept.de

Auftraggeber:



Gemeindeverwaltung Friedewald

Schlossplatz 2

36289 Friedewald

Tel.: (06674) 9210 - 0

Fax: (06674) 9210 - 50

E-Mail: info@friedewald-hessen.de

Homepage: www.gemeinde-friedewald.de

Auftragnehmer:



REGIOKONZEPT GmbH & Co. KG

Biedrichstraße 8c

61200 Wölfersheim

Tel.: (06036) 98936 - 40

E-Mail: mail@regiokonzept.de

Homepage: www.regiokonzept.de

Projektleitung:

Dr. Heiko Sawitzky

Bearbeitung:

B. Sc. Sabrina Müller

Dipl.-Ing. (FH) Sibylle Kaunath

Inhaltsverzeichnis

TEIL A (Begründung)	1
1 Anlass der Planung	1
2 Bestand	2
2.1 Lage und Größe des Plangebiets	2
2.2 Nutzung.....	5
3 Übergeordnete Planungen	8
3.1 Landschaftsprogramm.....	8
3.2 Regionalplan Nordhessen 2009.....	9
3.3 Flächennutzungsplan (FNP) Gemeinde Friedewald (2002).....	9
4 Weitere Ausweisungen und Planungsgrundlagen	10
4.1 Schutzgebietsausweisungen	10
4.2 Flächen mit rechtlicher Bindung nach der Eingriffsregelung.....	11
5 Verfahrensübersicht und Ausblick	12
6 Planung	13
6.1 Erläuterung der Planung.....	13
6.2 Ziele der Planung	13
6.3 Flächengliederung.....	15
7 Begründung der planungsrechtlichen Festsetzungen	16
7.1 Art der baulichen Nutzung gem. § 9 (1) Nr. 1 BauGB, § 8 BauNVO.....	16
7.2 Maß der baulichen Nutzung gem. § 9 (1) Nr. 1 und 3 BauGB i. V. m. §§ 16 bis 19 BauNVO ...	17
7.3 Mindestgröße der Baugrundstücke gem. § 9 (1) Nr. 3 BauGB.....	18
7.4 Bauweise gem. § 9 (1) Nr. 2 BauGB und § 22 (4) S. 1 BauNVO i. V. m. § 6 HBO.....	18
7.5 Überbaubare Grundstücksfläche gem. § 9 (1) Nr. 2 BauGB und § 23 (3) S. 1 BauNVO i.V.m. § 6 HBO	18
7.6 Verkehrsflächen gem. § 9 (1) Nr. 11 BauGB	19
7.7 Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses gem. § 9 (1) Nr. 16 BauGB.....	19
7.8 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB	20
7.8.1 Beleuchtung	20
7.8.2 Pkw-Stellplätze Befestigung.....	20
7.8.3 Ökologische Baubegleitung	20
7.8.4 Vergrämußmaßnahme für <i>Maculinea nausithous</i> zum Schutz von Individuenverlusten	20

7.8.5	Erhaltungsmaßnahme zur Sicherung des Vorkommens von <i>Maculinea nausithous</i>	21
7.8.6	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zur Schaffung von Ausweichflächen für <i>Maculinea nausithous</i>	21
7.9	Pflanzgebote gem. § 9 (1) Nr. 25a BauGB	22
7.9.1	Grünflächen	22
7.9.2	Pflanzflächen.....	23
7.9.3	Parkplätze	23
7.10	Gebiete, in denen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen nach § 3 (1) BImSchG bestimmte Geräuschemissionskontingente nicht überschritten werden dürfen gem. § 9 (1) Nr. 23a BauGB	23
7.11	Gebiete, in denen bei der Errichtung von Gebäuden bestimmte bauliche oder technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien getroffen werden müssen gem. § 9 (1) Nr. 23b BauGB.....	24
7.12	Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich gem. § 9 (1a) BauGB	25
8	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	26
8.1	Dachgestaltung gem. § 9 (4) BauGB i.V.m § 91 (1) Nr. 1 HBO	26
8.2	Einfriedungen gem. § 9 (4) BauGB i.V.m § 91 (1) Nr. 3 HBO.....	26
8.3	Fassadengestaltung gem. § 9 (4) BauGB i.V.m § 91 (1) Nr. 1 HBO	26
8.4	Werbeanlagen gem. § 9 (4) BauGB i.V.m § 91 (1) Nr. 1 HBO.....	27
9	Sonstige Belange.....	27
9.1	Verkehrsinfrastruktur.....	27
9.1.1	Erschließung durch den motorisierten Individualverkehr (MIV)	27
9.1.2	Fuß- und radläufige Erschließung des Plangebiets	27
9.1.3	Erschließung durch den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV)	27
9.2	Ver- und Entsorgung.....	28
9.2.1	Wasserversorgung	28
9.2.2	Entwässerung.....	28
9.2.3	Energieversorgung	28
10	NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME UND HINWEISE.....	28
10.1	Altlasten	28
10.2	Bauverbotszone entlang des Autobahnzubringers der Bundesstraße (B 62) gem. § 9 FStrG .	28
10.3	Bodenschutz	29
10.4	Denkmalschutz	29
10.5	Nutzung solarer Strahlungsenergie	29
10.6	Löschwasserversorgung.....	30
10.7	Schutz von Vegetationsbeständen	30
10.8	Stellplatzsatzung der Gemeinde Friedewald.....	30
10.9	Trinkwasserschutzgebiet	30
10.10	Verwertung von Niederschlagswasser	30

TEIL B Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag	31
1 Einleitung	31
1.1 Anlass und Aufgabenstellung.....	31
1.2 Inhalt und Ziele des Bauleitplans	31
1.3 Umweltschutzziele der für das Vorhaben relevanten Fachgesetze und Fachplanungen.....	32
1.3.1 Fachgesetze.....	32
1.3.2 Fachplanungen.....	33
1.3.3 Schutzgebietsausweisungen	34
1.3.4 Flächen mit rechtlicher Bindung	36
2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	37
2.1 Derzeitiger Umweltzustand und Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	37
2.1.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere einschließlich biologischer Vielfalt.....	37
2.1.2 Schutzgut Boden	45
2.1.3 Umweltbelang Fläche, Bedarf an Grund und Boden	48
2.1.4 Schutzgut Wasser.....	49
2.1.5 Schutzgut Klima und Luft	51
2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild	54
2.1.7 Schutzgut Mensch und Erholung	57
2.1.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	59
2.2 Entwicklungsprognose ohne das Vorhaben („Nullvariante“).....	60
2.3 Wechselwirkungen und kumulierende Auswirkungen	61
2.4 Art und Menge an Emissionen sowie deren Vermeidung	61
2.5 Art und Menge der erzeugten Abfälle, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	62
2.6 Nutzung erneuerbarer Energien, sparsame und effiziente Energienutzung.....	62
2.7 Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität	63
2.8 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber schweren Unfällen und Katastrophen	63
3 Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	63
3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung.....	64
3.2 Maßnahmen zum Artenschutz.....	66
3.3 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	69
3.3.1 Naturschutzrechtlicher Kompensationsbedarf.....	69
3.3.2 Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden	72
3.3.3 Gesamtkompensationsbedarf	74
3.4 Maßnahmen zur Kompensation.....	74
3.4.1 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme.....	74
3.4.2 Ökokonto	76
3.5 Flächenbilanz	77
4 Darstellung anderweitiger Planungsmöglichkeiten.....	78

5	Zusätzliche Angaben	78
5.1	Verfahren und Vorgehensweise, Hinweise auf Schwierigkeiten	78
5.2	Überwachung (Monitoring)	79
6	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	79
7	Quellenverzeichnis	83
Anhang 1: Gehölzauswahlliste.....		86

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Kompensationsfläche im Plangebiet (Angaben gem. HLNUG 2024a).	11
Tab. 2	Verfahrensübersicht (Regelverfahren).	12
Tab. 3	Flächengliederung des Geltungsbereichs (Hauptgeltungsbereich A, Zusatzgeltungsbereich B und Zusatzgeltungsbereich C).....	15
Tab. 4	Emissionskontingente L_{EK} in dB der Teilflächen im Geltungsbereich (IFS 2026).	23
Tab. 5	Kompensationsfläche im Plangebiet (Angaben gem. HLNUG 2024A).	36
Tab. 6	Arten der Bestandserfassung 2024 im Bereich der Frischwiese.	38
Tab. 7	Im Rahmen der Bestandserfassung 2024 festgestellte Feuchtigkeitszeiger.	38
Tab. 8	Arten der Bestandserfassung 2024 im Bereich des extensiv genutzten Wiesenabschnittes westlich des Grabens.	39
Tab. 9	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung nach dem Biotopwertverfahren.	71
Tab. 10	Bilanzierung der Ausgleichsfläche aus dem Bebauungsplan Nr. 17 „In den Rödern“.	72
Tab. 11	Gesamtbilanz des externen Kompensationsbedarfs.	74
Tab. 12	Bilanzierung nach dem Biotopwertverfahren für den Teilgeltungsbereich B.	75
Tab. 13	Bilanzierung nach dem Biotopwertverfahren für den Teilgeltungsbereich C.	76
Tab. 14	Aufwertungspotenzial der externen Ausgleichsflächen.	76
Tab. 15	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung über Flächenbilanz.....	77

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans (Hauptgeltungsbereich A), Hintergrund ALK.3	
Abb. 2	Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans (Zusatzgeltungsbereich B), Hintergrund ALK.4	
Abb. 3	Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans (Zusatzgeltungsbereich C), Hintergrund ALK.5	
Abb. 4	Blick auf das Plangebiet (Hauptgeltungsbereich A).....	6
Abb. 5	Zusatzgeltungsbereich B (beweidetes Grünland).	7
Abb. 6	Ausgleichsfläche Zusatzgeltungsbereich C (Ackerfläche).	8

Abb. 7	Gültiger Flächennutzungsplan der Gemeinde Friedewald (rechtskräftig seit 04.07.2002).....	9
Abb. 8	Änderung des Flächennutzungsplans (Entwurf)	9
Abb. 9	Entwurf Teiländerung der B-Pläne Nr. 17 „In den Rödern“, Nr. 13 „Im Siffig“ und Nr. 23 „GE Nord“ (Hauptgeltungsbereich A).	16
Abb. 10	Planzeichnung mit Lage und Höhe der Emissionskontingente (IFS 2026).....	24
Abb. 11	Ausschnitt aus dem gültigen FNP Friedewald (rote Umrandung = Lage des Plangebiets).	34
Abb. 12	Wasserschutzbereiche (HLNUG 2024b) (Markierung = Lage des Plangebiets).	36
Abb. 13	Blick über die westliche Erweiterungsfläche in Richtung Nordwesten.	39
Abb. 14	Fundpunkte der Falter und Flächen mit blühendem Wiesenknopf der Kartierung 2023.	41
Abb. 15	<i>Maculinea</i> -Nachweis am Graben im Plangebiet.....	42
Abb. 16	Bodenfunktionsbewertung (HLNUG 2024d), grün = geringer Funktionserfüllungsgrad (Markierung = ungefähre Lage des Plangebiets).	46
Abb. 17	Blick über das Plangebiet in Richtung Westen zum Autobahnzubringer.	55
Abb. 18	Blick auf das östliche Plangebiet mit Lagerplatz und angrenzendem Gewerbe.....	56
Abb. 19	Blick vom Plangebiet in Richtung Südwesten zum Ortsrand Friedewald.	56
Abb. 20	Derzeit als Rinder-Standweide genutzte, geeignete <i>Maculinea</i> -Ausgleichsfläche.....	68
Abb. 21	Als <i>Maculinea</i> -Ausgleichsfläche geeignete Ackerfläche mit feuchten Bereichen.	69

Kartenverzeichnis

Karte 1 Bestands- und Maßnahmenplan für den Zusatzgeltungsbereich B

Karte 2 Bestands- und Maßnahmenplan für den Zusatzgeltungsbereich C

TEIL A (Begründung)

1 Anlass der Planung

Die Gemeinde Friedewald beabsichtigt, auf einem ca. 3,3 ha großen Areal am östlichen Siedlungsrand der Gemeinde Friedewald eine Erweiterung der gewerblich nutzbaren Flächen zu realisieren. Da der Geltungsbereich innerhalb rechtsgültiger Bebauungspläne liegt, ist hierfür eine Teiländerung der Bebauungspläne Nr. 13 „Im Siffig“ (in Kraft getreten am 14.09.1984), Nr. 17 „In den Rödern“ (in Kraft getreten am 26.03.1992) und Nr. 23 „Gewerbegebiet Nord“ – 2. Änderung (in Kraft getreten am 29.04.2010) erforderlich.

Ein ortsansässiger Handwerksbetrieb, der angrenzend an den hier zu überplanenden Geltungsbereich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 13 „Im Siffig“ seine Betriebsstätte besitzt, benötigt zur Verbesserung der betrieblichen Abläufe und zur Umsetzung erforderlicher struktureller Anpassungen die Erweiterung des Betriebsgeländes auf das Flurstück 71/11.

Dieses an die Betriebsstätte angrenzende Areal wird bereits in Teilen vorübergehend durch den ortsansässigen Handwerksbetrieb genutzt, ein Erwerb des Geländes ist jedoch aufgrund der komplizierten Eigentumssituation gescheitert. Es steht zu befürchten, dass durch eine externe Veräußerung seitens der Eigentümer dem Handwerksbetrieb kurz- bis mittelfristig die Betriebsgrundlage entzogen werden könnte.

Um den Verlust von Betriebsflächen zu verhindern, und um dem Handwerksbetrieb eine langfristige Perspektive zu sichern, ist geplant das benachbarte Flurstück 73/3 ebenfalls als gewerbliche Baufläche auszuweisen und dann durch einen Flächentausch eine Neuordnung der Gewerbegrundstücke herbeizuführen. Damit wird das Ziel verfolgt, dem Handwerksbetrieb die benötigte Erweiterungsfläche bereit zu stellen und den bisherigen Flächeneigentümern wertgleichen Ersatz bereit zu stellen.

Das geplante Vorhaben entspricht damit den Grundsätzen des § 1 (6) Nr. 8a und 8c BauGB, wonach die Gemeinde bei ihrer Planung dem Erhalt, der Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen sowie den Erfordernissen der Wirtschaft und auch ihrer mittelständischen Struktur Rechnung zu tragen hat.

Die Planung der Gemeinde Friedewald sieht die Bereitstellung einer derzeit landwirtschaftlich genutzten Fläche für die Erweiterung des „Gewerbegebiets“ vor. Das geplante „Gewerbegebiet“ wird erschlossen durch die Straße „Im Gewerbegebiet“. Im Norden des Plangebiets wird zur Erschließung der Erweiterung des „Gewerbegebiets“ der „Wirtschaftsweg“ in Teilen ausgebaut. Der rechtliche Wirtschaftsweg bleibt in seiner derzeitigen Dimensionierung bestehen.

Der Regionalplan Nordhessen (RPN) 2009 weist das Plangebiet überwiegend als „Vorranggebiet Industrie und Gewerbe Bestand“ aus. Der westliche Bereich wird im Regionalplan Nordhessen 2009 als „Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft“ dargestellt. Diese Gebiete sind in der Regel der landwirtschaftlichen Bodennutzung vorbehalten. Sie dürfen lt. Regionalplan Nordhessen 2009 – unter besonderer Berücksichtigung des landwirtschaftlichen Belangs – im Umfang bis 5 ha im Zusammenhang mit der bebauten Ortslage und unter Beachtung der Ziele der Raumordnung zur Siedlungsentwicklung für Siedlungs- und Gewerbeflächen in Anspruch genommen werden. Die Planung als „Gewerbefläche“ unterschreitet die planungsrechtlich

möglichen 5 ha. Aufgrund der geringen Flächengröße werden die Ziele des Regionalplans Nordhessen nicht berührt. Der Planung stehen somit keine Ziele der Regionalplanung entgegen.

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Friedewald aus dem Jahr 2002 ist das westliche Plangebiet als „Fläche für die Landwirtschaft, Grünland“ dargestellt. Da Bebauungspläne gem. § 8 (2) S. 1 BauGB aus dem FNP zu entwickeln sind, steht die hier vorliegende Planung in den geplanten Bereichen für das „Gewerbegebiet“ der Darstellung des FNP entgegen und erfordert somit eine Teil-Änderung des FNP der Gemeinde Friedewald. Der FNP wird gem. § 8 (3) S. 1 BauGB im Parallelverfahren geändert. In dem erforderlichen Teilbereich wird die „Fläche für die Landwirtschaft, Grünland“ in eine „Gewerbliche Baufläche“ umgewidmet.

Im Zuge dessen hat die Gemeindevertretung der Gemeinde Friedewald am 06.04.2022 gem. § 2 (1) BauGB die Aufstellung des Bebauungsplans in der Gemeinde Friedewald sowie die parallellaufende FNP-Änderung in dem entsprechenden Teilbereich beschlossen.

2 Bestand

2.1 Lage und Größe des Plangebiets

Hauptgeltungsbereich A

Der Hauptgeltungsbereich A befindet sich am westlichen Rand des bestehenden Gewerbegebiets der Gemeinde Friedewald. Das Plangebiet wird im Südwesten begrenzt durch den Zubringer der B 62 zur BAB 4. Im Norden reicht das Plangebiet an eine Böschung und an einen Wirtschaftsweg. In südöstlicher Richtung wird das Plangebiet durch einen Wiesenweg von den nächstliegenden Grünlandflächen getrennt. An der nordöstlichen Seite schließt direkt das bestehende Gewerbegebiet an.

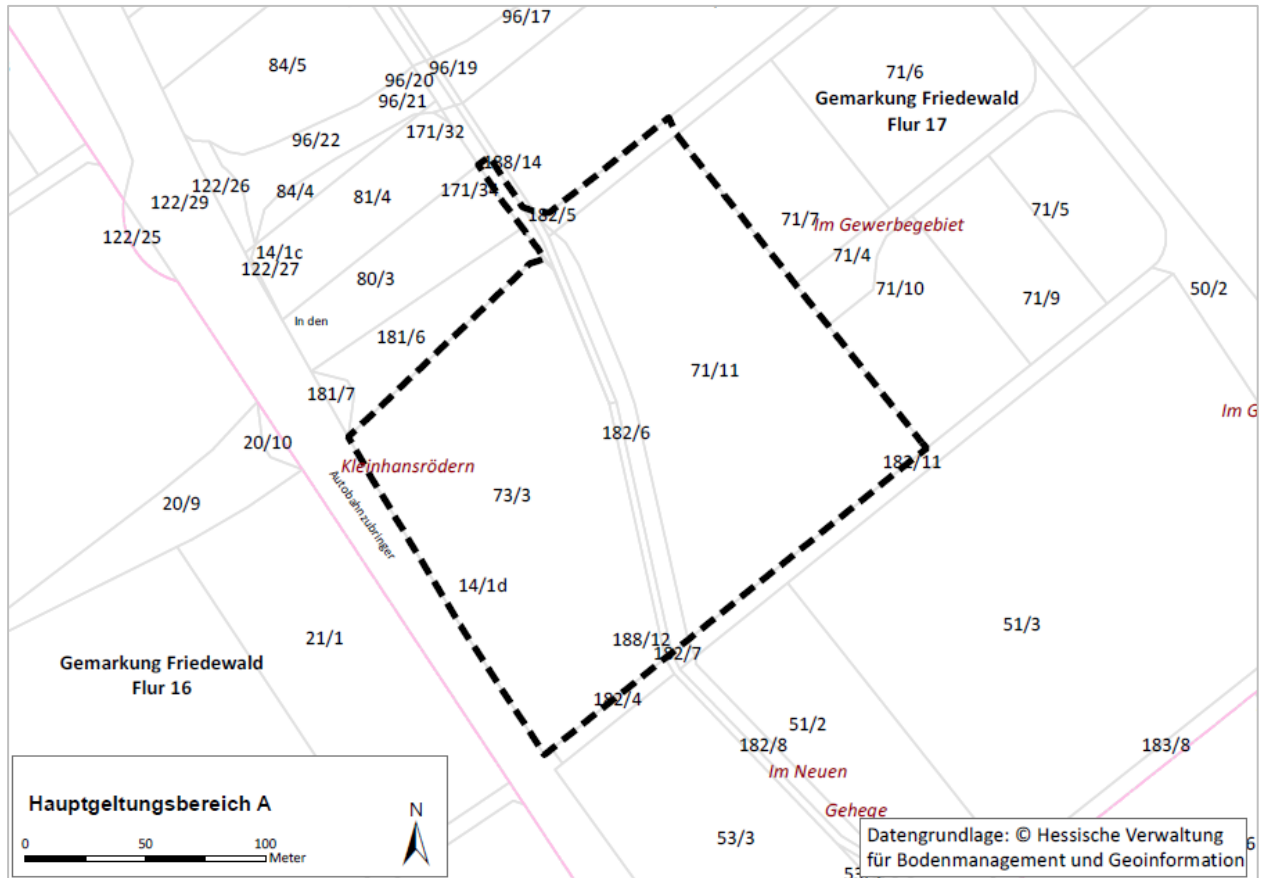


Abb. 1 Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans (Hauptgeltungsbereich A), Hintergrund ALK.

Insgesamt umfasst der räumliche Hauptgeltungsbereich A des Bebauungsplans eine Gesamtgröße von ca. 32.500 m² in der Gemarkung Friedewald Flur 17 und beinhaltet die folgenden Flurstücke 71/11, 73/3, 171/34 (tlw.), 181/6 (tlw.), 182/5, 182/6, 188/12 (tlw.) und 188/14 (tlw.)

Zusatzgeltungsbereich B (Ausgleichsfläche)

Südöstlich des Vorhabens wird in einer Entfernung von rund 0,7 km eine Ausgleichsfläche in der Gemarkung Friedewald festgesetzt.

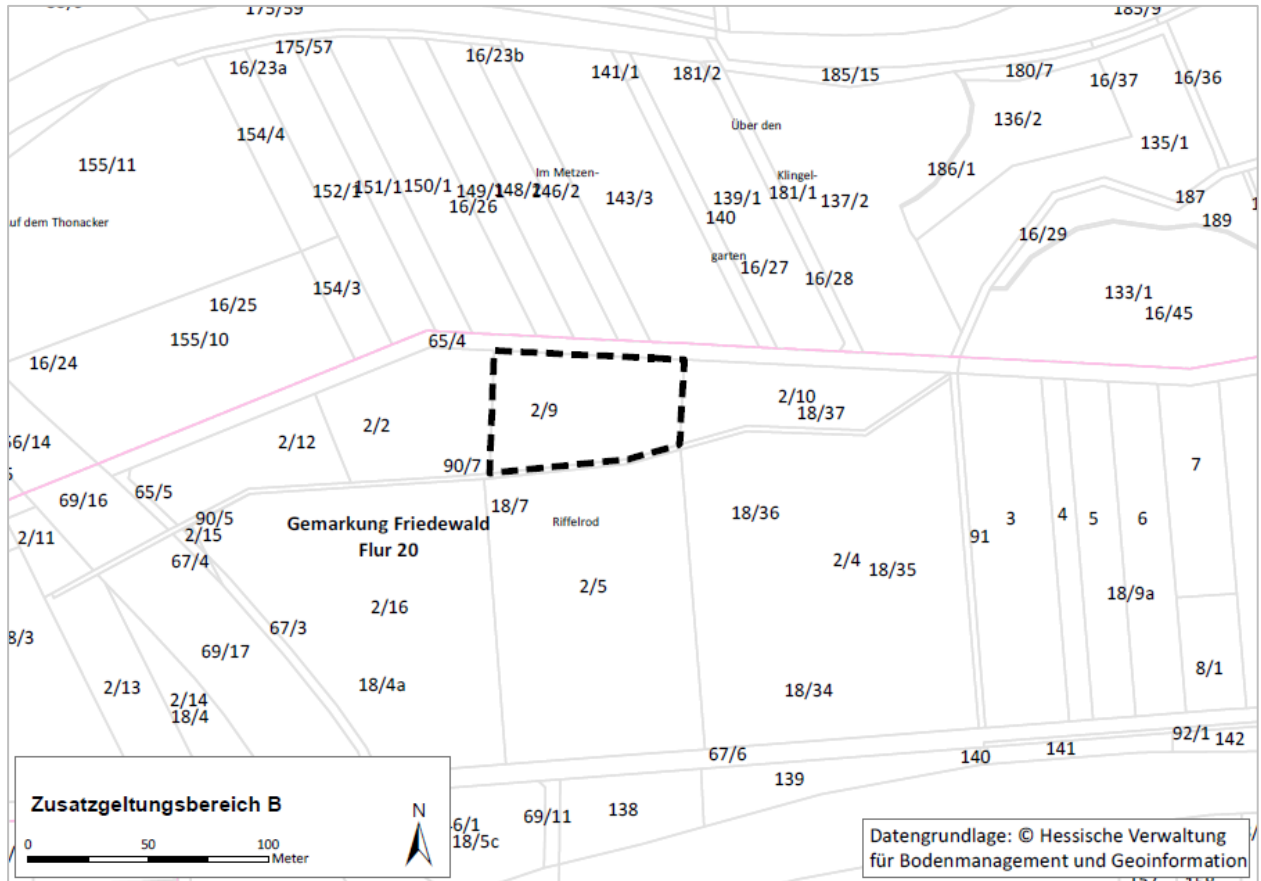


Abb. 2 Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans (Zusatzgeltungsbereich B), Hintergrund ALK.

Der räumliche Geltungsbereich der Ausgleichsfläche (Zusatzgeltungsbereich B) umfasst eine Größe von ca. 3.536 m² in der Gemarkung Friedewald Flur 20 und beinhaltet das Flurstück 2/9.

Zusatzgeltungsbereich C

Eine zweite Ausgleichsfläche befindet sich ebenfalls südöstlich des Vorhabens in etwa 1,1 km Entfernung.

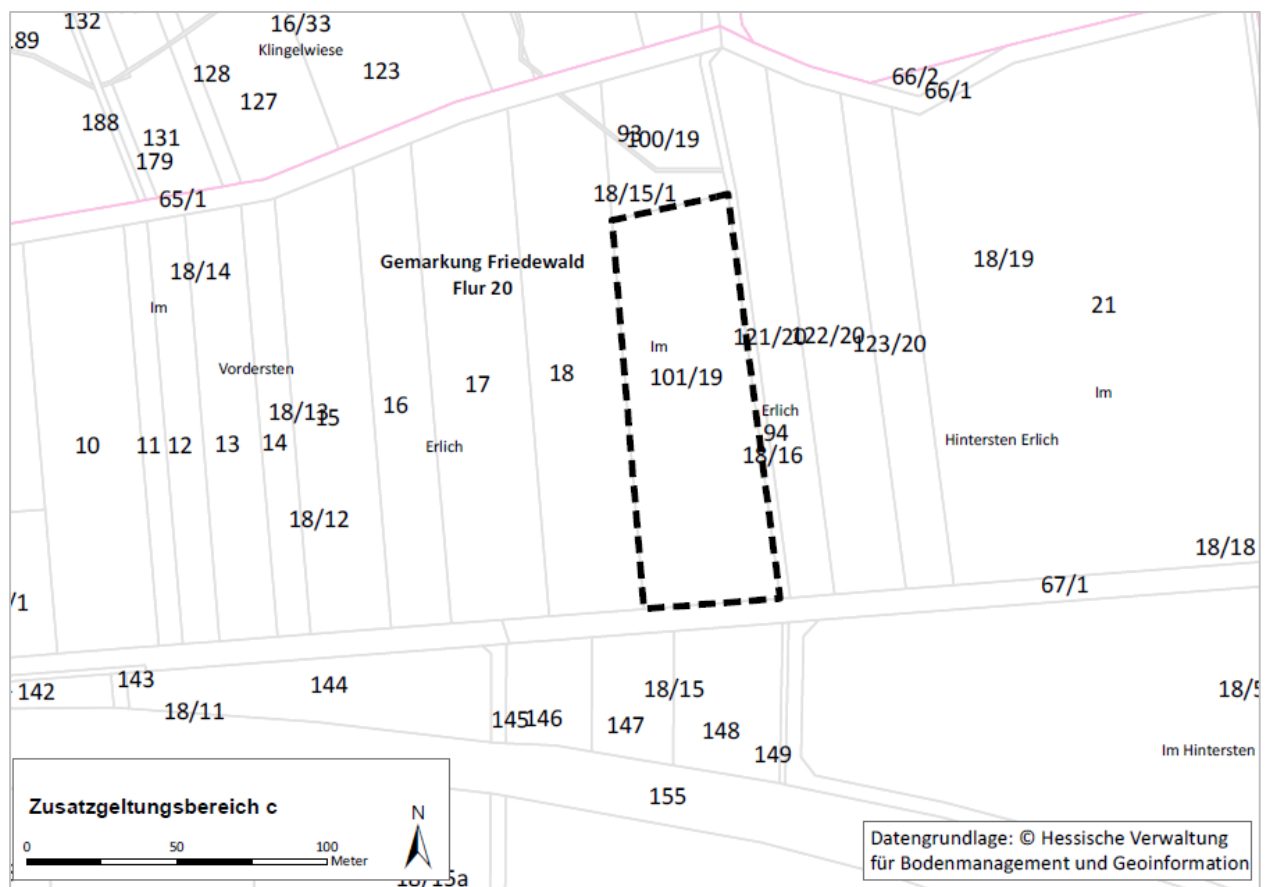


Abb. 3 Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans (Zusatzgeltungsbereich C), Hintergrund ALK.

Der räumliche Geltungsbereich der Ausgleichsfläche (Zusatzgeltungsbereich C) umfasst eine Größe von ca. 5.603 m² und beinhaltet in der Gemarkung Friedewald, Flur 20, das Flurstück 101/19.

Insgesamt umfasst der Bebauungsplan 1. Teiländerung der Bebauungspläne Nr. 17 „In den Rödern“ und Nr. 13 „Im Siffig“ sowie 5. Teiländerung des Bebauungsplans Nr. 23 „Gewerbegebiet Nord“ (Hauptgeltungsbereich A sowie Zusatzgeltungsbereich B und Zusatzgeltungsbereich C) eine Gesamtfläche von ca. 41.639 m².

2.2 Nutzung

Hauptgeltungsbereich A

Im Südosten befindet sich innerhalb des Plangebiets eine Lagerfläche für Baustoffe, Schüttgüter aus Naturstein (Sand, Kies, Schotter, Splitt) und Frostschutzmaterial, Mutterboden sowie Baumaterialien (Pflastersteine, L-Steine, Plattenbeläge). Außerdem ist eine Stellfläche für z. B. Abrollcontainer und Tieflader vorhanden. Die randlich aufgeschütteten Böschungen sind bewachsen. Die übrige Fläche des Plangebiets wird derzeit landwirtschaftlich genutzt, wobei es sich im Wesentlichen um zwei Wiesen handelt. Die beiden Wiesen unterliegen einer mäßig intensiven Nutzung.

Im Bereich der letztgenannten Wiese ist im Südosten eine feuchte Stelle vorhanden. Zwischen den beiden Wiesen verläuft ein asphaltierter Wirtschaftsweg, der westlich von einem Graben begleitet wird.



Abb. 4 Blick auf das Plangebiet (Hauptgeltungsbereich A).

Zusatzgeltungsbereich B (Flurstück 2/9)

Südöstlich des Plangebiets (Hauptgeltungsbereich A) befindet sich eine der zwei Ausgleichsflächen (Zusatzgeltungsbereich B). Die Ausgleichsfläche wird derzeit als Grünlandfläche angesprochen und als Intensiv-Weide genutzt. Die mittleren Bereiche der Ausgleichsfläche weisen feuchte Standortverhältnisse auf.



Abb. 5 Zusatzgeltungsbereich B (beweidetes Grünland).

Zusatzgeltungsbereich C (Flurstück 101/19)

Ebenfalls südöstlich des Plangebiets befindet sich die zweite Ausgleichsfläche (Zusatzgeltungsbereich C). Die Fläche wird derzeit als Acker genutzt.



Abb. 6 Ausgleichsfläche Zusatzgeltungsbereich C (Ackerfläche).

Eine ausführliche Beschreibung der Nutzung sowie der vorhandenen Biotopausstattung des Plangebiets ist dem Umweltbericht mit integriertem landschaftspflegerischen Fachbeitrag (Teil B) zu entnehmen.

3 Übergeordnete Planungen

3.1 Landschaftsprogramm

In einem Landschaftsprogramm werden nach § 11 HeNatG die überörtlich konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege dargestellt. Das Landschaftsprogramm Hessen wurde mit der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen (LEP) 2000 (in Kraft seit dem 11.09.2018) in den LEP integriert.

Die Plankarte zur 3. Änderung des LEP Hessen 2000 (HMWEVW 2018) enthält für das Plangebiet keine Aussagen. Die für das Vorhaben vorgesehene Fläche ist weder als überregional bedeutsamer Freiraum noch als ökologischer Schwerpunktraum gekennzeichnet. Nördlich des Plangebiets ist entlang der BAB 4 ein Planungsraum für überregional bedeutsame Infrastruktur dargestellt.

3.2 Regionalplan Nordhessen 2009

Im Regionalplan Nordhessen 2009 (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KASSEL 2010) ist das Plangebiet überwiegend als „Vorranggebiet Industrie und Gewerbe Bestand“ dargestellt. Der westliche Bereich wird im Regionalplan Nordhessen 2009 als „Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft“ ausgewiesen.

Diese Gebiete sind in der Regel der landwirtschaftlichen Bodennutzung vorbehalten. Sie dürfen lt. Regionalplan Nordhessen 2009 – unter besonderer Berücksichtigung des landwirtschaftlichen Belangs – im Umfang bis 5 ha im Zusammenhang mit der bebauten Ortslage und unter Beachtung der Ziele der Raumordnung zur Siedlungsentwicklung für Siedlungs- und Gewerbeflächen in Anspruch genommen werden.

Das geplante Gewerbegebiet unterschreitet die planungsrechtlich möglichen 5 ha. Aufgrund der geringen Flächengröße werden die Grundzüge des Regionalplans Nordhessen nicht berührt.

3.3 Flächennutzungsplan (FNP) Gemeinde Friedewald (2002)

Im Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Friedewald (PLANUNGSGRUPPE FREIRAUM UND SIEDLUNG 2001), rechtskräftig seit 04.07.2002, ist das östliche Plangebiet als „Gewerbliche Baufläche, Planung“ dargestellt. Der westliche Teil des Plangebietes ist als „Fläche für die Landwirtschaft, Grünland (Magergrünland)“ abgebildet.

Da Bebauungspläne gem. § 8 (2) S. 1 BauGB aus dem FNP zu entwickeln sind, erfordert die hier vorliegende Planung eine Teiländerung des FNP. Der FNP der Gemeinde Friedewald wird gem. § 8 (3) S.1 BauGB im Parallelverfahren geändert.



Abb. 7 Gültiger Flächennutzungsplan der Gemeinde Friedewald (rechtskräftig seit 04.07.2002).



Abb. 8 Änderung des Flächennutzungsplans (Entwurf)

In dem erforderlichen Teilbereich wird die „Fläche für die Landwirtschaft“ Grünland (Magergrünland) in eine „Gewerbliche Baufläche“ umgewidmet. An dieser Stelle wird auf die Begründung zur Flächennutzungsplanänderung zur 1. Teiländerung der Bebauungspläne Nr. 17 „In den Rödern“ und Nr. 13 „Im Siffig“ sowie 5. Teiländerung des Bebauungsplans Nr. 23 „Gewerbegebiet Nord“ (REGIOKONZEPT 2026A) verwiesen, in der die Flächennutzungsplanänderung beschrieben wird.

4 Weitere Ausweisungen und Planungsgrundlagen

4.1 Schutzgebietsausweisungen

Naturschutz

Innerhalb des Plangebietes sind keine Schutzgebiete nach den §§ 23-29 BNatSchG vorhanden. Es befinden sich ebenfalls keine Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete oder europäische Vogelschutzgebiete) innerhalb des Plangebietes (HLNUG 2024A).

Ca. 1 km südlich des Plangebiets befindet sich das ca. 351 ha große Naturschutzgebiet (NSG) „Dreienberg bei Friedewald“. Der Dreienberg wurde bereits im Jahr 1986 als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Mit Verkündung im Staatszeiger Hessen (StAnz. 51/1997) trat für das Gebiet im Dezember 1997 eine geänderte NSG-Verordnung in Kraft. Demnach ist wesentliches Ziel der Unterschutzstellung, den Kalktafelberg mit seinen repräsentativen Waldgesellschaften, vor allem die naturnahen Perlgras-Buchenwälder und Seggen-Hangbuchenwälder, zu sichern und die unbeeinflusste natürliche Dynamik der Waldökosysteme zu schützen. Das NSG „Dreienberg bei Friedewald“ ist Bestandteil der Kernzone des Biosphärenreservats „Rhön“. Das im Jahr 1991 von der UNESCO anerkannte Biosphärenreservat liegt südlich des Plangebiets, mit einer minimalen Distanz von ca. 850 m.

Für das Areal „Dreienberg bei Friedewald“ liegt auch eine Meldung als FFH-Gebiet vor. Laut Standard-Datenbogen (Stand: 02/2015) handelt es sich bei dem FFH-Gebiet (Gebiets-Nr. 5125-301) um einen großen naturnahen und artenreichen Laubmischwaldkomplex auf Kalk mit vereinzelt Alt- und Totholzbereichen, Kalktuffquellen und Kalk-Quellsümpfen. Vorgelagert sind Kalkmagerrasen und Kalkäcker vorhanden. Die Schutzwürdigkeit ergibt sich daraus, dass es sich um ein aus vegetationskundlicher, floristischer und faunistischer Sicht wertvolles Gebiet für seltene Tier- und Pflanzenarten verschiedener Lebensräume auf Kalk handelt. Bedeutung hat das Gebiet auch aufgrund des Vorkommens von Höhlen mit Winterquartier-Funktion für Fledermäuse.

Das gleichfalls südlich des Plangebiets gelegene Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Dreienberg-Landecker“ schließt das o. g. NSG und FFH-Gebiet mit ein. Es umfasst auf einer Fläche von ca. 1.608 ha Landschaftsteile im Bereich des Dreienberges und des Landecker Berges.

Im Norden, ca. 1,1 km entfernt zum Plangebiet, befindet sich das FFH-Gebiet „Seulingswald“ (Gebiets-Nr. 5025-303). Laut Standard-Datenbogen (Stand: 02/2015) handelt es sich bei dem ca. 2.321 ha großen FFH-Gebiet um einen ausgedehnten, reich strukturierten Buchenwald-Komplex, durchsetzt mit flächiger Verjüngung, Hallenwald, eingestreuten Stillgewässern, einigen Bachtälern mit jungem Auwald und offenen Wiesentälchen. Eine hohe Bedeutung hat der Seulingswald als hessenweit zweitgrößter, relativ unzerschnittener und in seinen älteren Bereichen alt- und totholzreicher Waldkomplex des LRT Hainsimsen-Buchenwald. Eine wichtige Funktion haben die Waldbestände als Jagdhabitat für Fledermäuse. Weiterhin sind sie für die Avifauna und für andere Tierarten wie die Wildkatze (*Felis silvestris*) von besonderer Bedeutung. Das FFH-Gebiet liegt im LSG „Seulingswald“. Das ca. 3.024 ha große LSG wurde mit Verordnung vom 24.07.1978 unter Schutz gestellt.

Wasserschutz

Im Süden des Plangebiets liegt ein Flächenanteil von rund 600 m² innerhalb der Schutzzone III B des Trinkwasserschutzgebietes für den Tiefbrunnen I „Kothebachtal“ (WSG-ID 632-031) (HLNUG 2024b). Die Zone III soll den Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen, insbesondere vor nicht oder nur schwer abbaubaren chemischen oder radioaktiven Verunreinigungen gewährleisten. Für den südlichen Teil des Plangebiets sind die Schutzgebietsverordnungen vom 02.05.1973 (StAnz. Nr. 27/73, S. 1221), vom 19.05.2006 (StAnz. 34/2006, S. 1921) und vom 05.02.2007 (StAnz. 14/2007, S. 745) zu beachten.

Das Plangebiet liegt außerhalb eines gesetzlichen Überschwemmungsgebiets nach § 45 HWG.

4.2 Flächen mit rechtlicher Bindung nach der Eingriffsregelung

Für unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in die Natur und Landschaft sind gem. § 15 (2) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu treffen und diese in dem jeweils erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern (§ 15 (4) BNatSchG). Nach den Angaben aus dem Natureg-Viewer (HLNUG 2024a) befindet sich im Westen des Plangebiets eine Kompensationsfläche. Nähere Informationen zu dieser Fläche sind in der folgenden Tabelle aufgelistet.

Tab. 1 Kompensationsfläche im Plangebiet (Angaben gem. HLNUG 2024a).

Kompensationsfläche	1447 (Verfahrens-Nr.)
Maßnahmenart	Versickerungsmulde
Maßnahmennummer	2469
Stadt/ Gemeinde	Friedewald
Bescheid erteilende Behörde	Gemeindevorstand/ Magistrat
Datum des Bescheids	26.03.1992
Aktenzeichen	RP (Frid) P 22-wv3-01522
Zuständige Behörde	UNB Landkreis Hersfeld-Rotenburg
Sachstand	unbekannt

Durch die Einbeziehung der vorhandenen Kompensationsfläche in die Änderung der Bebauungsplanung ergibt sich eine zusätzliche Ausgleichsverpflichtung, die im Rahmen der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt wird. An dieser Stelle wird auf den Umweltbericht (Teil B) zur 1. Teiländerung der Bebauungspläne Nr. 17 „In den Rödern“ und Nr. 13 „Im Siffig“ sowie die 5. Teiländerung des Bebauungsplans Nr. 23 „Gewerbegebiet Nord“ verwiesen, in der die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung detailliert beschrieben wird.

5 Verfahrensübersicht und Ausblick

Die Aufstellung des vorliegenden qualifizierten Bebauungsplans erfolgt im zweistufigen Regelverfahren mit Umweltprüfung gem. § 2 (4) BauGB.

Tab. 2 Verfahrensübersicht (Regelverfahren).

Verfahrensübersicht		
Beschlussfassung der Gemeindevertretung zur Aufstellung des Bebauungsplans und der FNP- Änderung		06.04.2022
Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses		27.05.2022
Beschlussfassung der Gemeindevertretung zur frühzeitigen Beteiligung der Fachbehörden, sonstiger Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit gem. §§ 3 (1) und 4 (1) BauGB		06.04.2022
Bekanntmachung der Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3(1) BauGB		09.05.2025
Veröffentlichung und Auslegung des Vorentwurfs des Bebauungsplans gem. § 3 (1) BauGB	vom 19.05.2025	bis 20.06.2025
Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (1) BauGB	vom 19.05.2025	bis 20.06.2025
Beratung und Beschlussfassung über die eingegangenen Anregungen gem. §§ 3 (1) und 4 (1) BauGB . Beschluss, die überarbeitete Planfassung gem. § 3 (2) BauGB zu veröffentlichen und die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (2) BauGB durchzuführen		
Bekanntmachung der Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3(2) BauGB		
Veröffentlichung und Auslegung des Entwurfs des Bebauungsplans gem. § 3 (2) BauGB	vom	bis
Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (2) BauGB	vom	bis
Beratung und Beschlussfassung über die eingegangenen Anregungen gem. §§ 3 (2) BauGB und 4 (2) BauGB		
Satzungsbeschluss gem. 10 BauGB der Gemeindevertretung		
Bekanntmachung gem. § 10 (3) S. 1 BauGB und Rechtskraft		

6 Planung

6.1 Erläuterung der Planung

Die Gemeinde Friedewald plant die Erweiterung ihrer gewerblich nutzbaren Flächen. Der Hauptgeltungsbereich umfasst eine ca. 3,3 ha große, derzeit in Teilen bereits gewerblich und in Teilen landwirtschaftlich genutzte Fläche. Die Fläche soll als Gewerbegebiet entwickelt werden. Das Areal, das an einen ortsansässigen Handwerksbetrieb angrenzt, wird bereits durch diesen genutzt. Der Versuch, das Gelände zu erwerben, ist jedoch aufgrund der komplizierten Eigentumssituation gescheitert. Es steht zu befürchten, dass durch eine externe Veräußerung seitens der Eigentümer dem Handwerksbetrieb kurz- bis mittelfristig die Betriebsgrundlage entzogen werden könnte. Um dem ortsansässigen Handwerksbetrieb eine Perspektive für die Entwicklung seines Betriebes zu sichern, ist geplant, das Flurstück 73/3 als Gewerbegebiet auszuweisen und dann durch einen Flächentausch eine Neuordnung der Gewerbegrundstücke herbeizuführen. Zur Erschließung des Plangebiets wird die Straßenverkehrsfläche ausgebaut. Der anliegende Wirtschaftsweg bleibt in seiner Ausgestaltung und Funktionalität erhalten.

6.2 Ziele der Planung

Mit der vorliegenden Planung verfolgt die Gemeinde Friedewald die folgenden Ziele:

- Mit der Aufstellung des Bebauungsplans soll eine derzeit landwirtschaftlich genutzte Fläche in ein „Gewerbegebiet“ umgewandelt werden.
- Die Ausweisung eines Gewerbegebiets dient der Schaffung neuer gewerblich nutzbarer Bauflächen.
- Die Planung trägt mit der Schaffung gewerblich nutzbarer Flächen für Betriebe mit unterschiedlichen qualitativen Ansprüchen zu Erhalt, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen bei und trägt damit den Erfordernissen der lokalen mittelständischen Wirtschaft Rechnung. Damit entspricht der Bebauungsplan den Grundsätzen der §§ 1 (6) Nr. 8a und 1 (6) Nr. 8c BauGB und fördert die Belange der mittelständischen Wirtschaftsstruktur einerseits sowie die Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen andererseits.
- Das Baufenster im GE 1 und GE 2 (Hauptgeltungsbereich A) ist großzügig angelegt, um für künftige Nutzungen eine hohe Flexibilität zu ermöglichen.
- Durch die Festsetzung eines hohen Maßes an Nutzbarkeit werden möglichst attraktive Flächen für Gewerbebetriebe bereitgestellt, wie auch eine optimale Ausnutzung des Baulandes erreicht.
- Die Verkehrsfläche wird an die sich im Laufe der Zeit geänderten Anforderungen (Dimensionierung etc.) der Erschließung für die gewerbliche Nutzung angepasst.
- Der Erhalt des „Wirtschaftswegs“ dient der Sicherstellung der Erreichbarkeit der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen. Zudem kann über den Wirtschaftsweg die „Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ zu Unterhaltungszwecken, die beispielsweise im Rahmen von Gehölzpflegearbeiten anfallen, angefahren werden.

- Der vorhandene Entwässerungsgraben entlang des „Wirtschaftsweges“ bleibt bis zu Straßenverkehrsfläche in seiner derzeit offenen Funktion erhalten. Im Bereich der Einfahrt wird der offene Graben verrohrt und außerhalb des Straßenkörpers wieder als offenen Graben weitergeführt. Dieser Bereich dient auch derzeit als Zufahrt für die landwirtschaftliche Nutzung und ist verrohrt.
- Durch die Ausweisung eines 10 m breiten Uferstreifens und die Festsetzung der Pflege erfährt der Graben eine zukünftige Aufwertung.

6.3 Flächengliederung

Der räumliche Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans umfasst im Hauptgeltungsbereich A eine Fläche von ca. 32.500 m², im Zusatzgeltungsbereich B eine Fläche von ca. 3.536 m² und im Zusatzgeltungsbereich C eine Fläche von ca. 5.603 m². Insgesamt umfasst der räumliche Geltungsbereich (Hauptgeltungsbereich A und Zusatzgeltungsbereich B und C) eine Fläche von ca. 41.639 m².

Nachfolgend wird die Flächengliederung näher erläutert.

Tab. 3 Flächengliederung des Geltungsbereichs (Hauptgeltungsbereich A, Zusatzgeltungsbereich B und Zusatzgeltungsbereich C).

Flächengliederung (Hauptgeltungsbereich A)	Planung (m²)
Gewerbegebiet (GE 1)	ca. 14.250 m ²
<i>Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Bepflanzung innerhalb des Gewerbegebiets Bestand)</i>	<i>ca. 2.685 m²</i>
Gewerbegebiet (GE 2)	ca. 12.469 m ²
<i>Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Bepflanzung innerhalb des Gewerbegebiets geplant)</i>	<i>ca. 1.561 m²</i>
Straßenverkehrsfläche	ca. 985 m ²
Besondere Verkehrsfläche Zweckbestimmung: Wirtschaftsweg	ca. 1.228 m ²
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft	ca. 3.070 m ²
Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses (Graben/ mit Verrohrung)	ca. 498 m ²
Gesamtfläche (Hauptgeltungsbereich A)	ca. 32.500 m²
Flächengliederung (Zusatzgeltungsbereich B)	Planung (m²)
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft (Ausgleichsfläche, Flurstück 2/9)	ca. 3.536 m ²
Flächengliederung (Zusatzgeltungsbereich C)	Planung (m²)
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft (Ausgleichsfläche, Flurstück 101/19)	ca. 5.603 m ²
Zusatzgeltungsbereich B und Zusatzgeltungsbereich C	ca. 9.139 m²
Gesamtfläche (Hauptgeltungsbereich A, Zusatzgeltungsbereich B und Zusatzgeltungsbereich C)	ca. 41.639 m²

7 Begründung der planungsrechtlichen Festsetzungen

Zur Sicherung der angestrebten städtebaulichen Ordnung werden in Ausführung des § 1 (3) BauGB zeichnerische und textliche Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen. Die wesentlichen Festsetzungen werden im Folgenden erläutert.



Abb. 9 Entwurf Teiländerung der B-Pläne Nr. 17 „In den Rödern“, Nr. 13 „Im Siffig“ und Nr. 23 „GE Nord“ (Hauptgeltungsbereich A).

7.1 Art der baulichen Nutzung gem. § 9 (1) Nr. 1 BauGB, § 8 BauNVO

Die als Gewerbegebiet ausgewiesenen Flächen GE 1 und GE 2 dienen gem. § 8 BauNVO vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belastigenden Gewerbebetrieben. Neben Gewerbebetrieben aller Art sind Anlagen zur Erzeugung von Strom oder Wärme aus solarer Strahlungsenergie oder Windenergie. Lagerhäuser, Lagerplätze, öffentliche Betriebe, Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude zulässig.

Gem. § 9 (1) Nr. 1 BauGB i. V. m. § 1 (5) BauNVO sind Tankstellen im Geltungsbereich unzulässig. Die Festsetzung erfolgt zum einen, weil im Süden des Geltungsbereiches eine Teilfläche von rund 600 m² innerhalb der Schutzzone III B des Trinkwasserschutzgebietes für den Tiefbrunnen I „Kothebachtal“ (WSG-ID 632-031) liegt und zum anderen, da sich nördlich des Geltungsbereichs

in ca. 1,2 km Entfernung bereits eine Tankstelle befindet. Eine Überversorgung des Umfeldes soll somit vermieden werden. Da im Gemeindegebiet ein Mangel an Gewerbeflächen besteht und Anlagen für sportliche Zwecke im Allgemeinen sehr flächenintensiv sind, werden Anlagen für sportliche Zwecke gem. § 9 (1) Nr. 1 BauGB i. V. m. § 1 (5) BauNVO im Geltungsbereich als nicht zulässig festgesetzt. Das Gemeindegebiet ist damit gut ausgestattet.

Die gem. § 8 (3) Nr. 1, Nr. 2 und Nr. 3 BauNVO aufgeführten ausnahmsweise zulässigen Anlagen sind nicht Bestandteil des Bebauungsplans und sind somit unzulässig. Hierunter fallen:

- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke,
- Vergnügungsstätten.

Diese Festsetzung erfolgt, da das Zulassen möglicherweise schutzbedürftiger Nutzungen die gewerbliche Nutzung einschränken würde.

Gem. § 9 (1) Nr. 1 BauGB i.V.m § 1 (9) BauNVO ist großflächiger Einzelhandel innerhalb der Gewerbegebiete GE 1 und GE 2 ausgeschlossen. Ausnahmsweise ist die Einrichtung von Verkaufsflächen für die Selbstvermarktung der im Gebiet produzierenden und weiterverarbeitenden Betriebe zulässig, wenn die Verkaufsfläche einen untergeordneten Teil der durch die Betriebsgebäude bebauten Flächen einnimmt.

7.2 Maß der baulichen Nutzung gem. § 9 (1) Nr. 1 und 3 BauGB i. V. m. §§ 16 bis 19 BauNVO

Bei der Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung im Bebauungsplan sind gem. § 16 (3) BauNVO stets die Grundflächenzahl (GRZ) oder die Größe der Grundfläche der baulichen Anlage und die Zahl der Vollgeschosse oder die Höhe der baulichen Anlage zu bestimmen. Ohne diese Festsetzungen können insbesondere das Orts- und Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt werden.

Grundflächenzahl (GRZ):

Die GRZ gibt an, wieviel m² Grundfläche je m² Grundstücksfläche im Sinne des § 19 (3) BauNVO zulässig sind. Der Bebauungsplan setzt gem. § 17 (1) BauNVO für das GE 1 eine GRZ von 0,7 und für das GE 2 eine GRZ von 0,8 fest.

Durch die Festsetzung eines hohen Maßes an Nutzbarkeit werden möglichst attraktive Flächen für Gewerbebetriebe bereitgestellt, wie auch eine optimale Ausnutzung des Baulandes erreicht. Ein hohes Maß der baulichen Nutzung ermöglicht zudem insgesamt ein flächensparendes Bauen, da durch ein hohes Maß der Verdichtung und Konzentration der Bebauung an einer Stelle eine Flächeneinsparung an anderer Stelle erreicht werden kann.

Höhe baulicher Anlagen (in Metern):

Die zulässige Höhe der baulichen Anlagen wird gem. § 16 (2) Nr. 4 BauNVO festgesetzt. Zur Festsetzung der Höhe der baulichen Anlagen sind gem. § 18 (1) BauNVO die erforderlichen

Bezugspunkte zu bestimmen. Für die Gebäudehöhe wird die Firsthöhe (FH) als Höchstmaß festgesetzt.

Oberer Bezugspunkt:

Die Firsthöhe bezeichnet den höchsten Punkt der Dachhaut (bzw. Dachfirst bei geneigten Dächern). Dabei ist die Firsthöhe der oberste Gebäudeabschluss, bezogen auf den Scheitel des Gebäudes.

In den Gewerbegebieten (GE 1 und GE 2) wird eine Firsthöhe (FH) von max. 10 m. Für Flachdächer wird eine max. Höhe von 8,00 m festgesetzt. Eine Traufhöhe (TH) wird in den Gewerbegebieten (GE 1 und GE 2) nicht festgesetzt. Von den Festsetzungen der Höhe sind technisch erforderliche, untergeordnete Bauteile (z. B. Belüftungsanlagen, Klimaanlage) oder Anlagen zur Gewinnung solarer Strahlungsenergie (Fotovoltaik oder Solarthermie) ausgenommen. Diese dürfen die festgesetzte maximale Gebäudehöhe um bis zu 1,5 m überschreiten.

Unterer Bezugspunkt (Straßenverkehrsfläche als Bezugspunkt):

Für die nachfolgenden Plangebiete wurden jeweils ein Bezugspunkt in der umliegenden Straße „Im Gewerbegebiet“ und im Wirtschaftsweg gewählt. Im GE 1 gilt der Bezugspunkt X 410,82 m NHN (Kanaldeckel) in der Straße „Im Gewerbegebiet“. Im Plangebiet GE 2 gilt der Bezugspunkt X 404,77 m NHN (Kanaldeckel) im Wirtschaftsweg.

Die Auswirkungen der Bebauung auf das Landschaftsbild werden durch die Festsetzung einer maximalen Höhe minimiert. Die zulässigen Gebäudehöhen fügen sich in die bestehenden Gebäude des Gewerbegebietes ein.

7.3 Mindestgröße der Baugrundstücke gem. § 9 (1) Nr. 3 BauGB

Um eine möglichst flexible Bebaubarkeit zu gewährleisten und eine kleinteilige Stückelung der Baugrundstücke zu vermeiden, wird die Mindestgröße der Baugrundstücke auf 1.000 m² festgesetzt.

7.4 Bauweise gem. § 9 (1) Nr. 2 BauGB und § 22 (4) S. 1 BauNVO i. V. m. § 6 HBO

Der Bebauungsplan setzt für das Gewerbegebiet gemäß § 22 (4) Satz 1 BauNVO i. V. m. § 6 HBO eine abweichende Bauweise fest. Die Ausweisung erfolgt, um für zukünftige Nutzungen des Plangebiets eine hohe Flexibilität zu ermöglichen.

Die in § 22 (2) der Baunutzverordnung vorgeschriebene Höchstlänge der Gebäude von 50 m darf ausnahmsweise um bis zu 150 m überschritten werden, unter Beachtung der Abstandsflächen nach § 6 Hessische Bauordnung (HBO) und soweit diese die festgesetzte Grundflächenzahl nicht überschreitet.

7.5 Überbaubare Grundstücksfläche gem. § 9 (1) Nr. 2 BauGB und § 23 (3) S. 1 BauNVO i.V.m. § 6 HBO

Maßgebend für die überbaubare Grundstücksfläche sind die Baugrenzen im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans. Die Baugrenze markiert den Bereich, innerhalb dessen ein Grundstück mit baulichen Hauptanlagen bebaut werden darf. Das Baufenster ist großzügig angelegt, um für künftige Nutzungen eine hohe Flexibilität zu ermöglichen.

Abweichend von § 23 (5) BauNVO sind Nebenanlagen i. S. des § 14 BauNVO sowie Lagerflächen und Garagen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen oder in dafür festgesetzten Flächen zulässig. Mit der Festsetzung wird gewährleistet, dass Freiflächen auf dem Grundstück verbleiben, die nicht bebaut werden.

Einfahrten sind auf der Grundstücksfläche sowohl innerhalb als auch außerhalb der bebaubaren Grundstücksfläche allgemein zulässig. Zufahrten sind auf der Grundstücksfläche zwischen straßenseitigen Grundstücksgrenzen und straßenseitigen Baugrenzen zulässig. Die Abstandsflächen nach § 6 HBO sind einzuhalten.

7.6 Verkehrsflächen gem. § 9 (1) Nr. 11 BauGB

Straßenverkehrsfläche (Öffentliche Verkehrsflächen)

Die im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans festgesetzten öffentlichen Straßenverkehrsflächen dienen der Sicherstellung der Erschließung des Plangebietes. Die Straßenverkehrsfläche im Norden des Plangebiets wird nicht weiter ausgebaut. Im Übergang zum Wirtschaftsweg und GE 2 wird die Straßenverkehrsfläche ausgebaut, um eine Zufahrt zum GE 2 zu ermöglichen. Die Notwendigkeit der Straßenumbaumaßnahmen (Zufahrt und Verbreiterung) im Übergang zum GE 2 ergibt sich aus der geplanten gewerblichen Nutzung und der Erreichbarkeit des GE 2. Die Gemeinde Friedewald reagiert damit auf die zukünftige Nutzung für das GE 2. Um dem Pkw-Verkehr durch Angestellte und Besucher als auch dem Lkw-Verkehr gerecht werden zu können, ist somit eine entsprechende Zufahrt und Straßenbreite dringend erforderlich. Die Einteilung der Straßenverkehrsfläche in Fahrbahn, Gehweg usw. ist nicht Gegenstand der Festsetzung und bleibt der konkreten Straßenplanung vorbehalten.

Böschungen: Von den Grenzen der öffentlichen Verkehrsflächen aus sind Böschungen als Abgrabungen oder Aufschüttungen in den Grundstücken zu dulden, soweit dies zur Anpassung des Geländes an die Straßenoberfläche erforderlich ist.

Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung: Wirtschaftsweg

Der durch das Plangebiet verlaufende Weg wird als Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung „Wirtschaftsweg“ festgesetzt. Der Wirtschaftsweg dient dem landwirtschaftlichen Verkehr als Erschließungsstraße zu den landwirtschaftlich genutzten Flächen. Der Weg bleibt überwiegend in seinem derzeitigen Zustand erhalten. Im Norden des Plangebiets wird der „Wirtschaftsweg“ zu einer für ein Gewerbegebiet ausreichend dimensionierte Straßenverkehrsfläche ausgebaut.

7.7 Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses gem. § 9 (1) Nr. 16 BauGB

Entlang des GE 2 wird im Plangebiet eine Fläche für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses mit der Zweckbestimmung „Entwässerungsgraben“(E) festgesetzt. Der bestehende Graben bleibt in seinem derzeitigen Zustand als offener Graben erhalten. Im Bereich der geplanten Zufahrt ist der Graben bereits verrohrt. Hier wird der Graben auf einer Länge von ca. 14 m in eine Rohrleitung geführt, die übergeht in die Verrohrung unterhalb der Straßenverkehrsfläche.

7.8 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Die festgesetzten Maßnahmen dienen zur Minimierung und zum Ausgleich der Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter Boden und Wasser, Pflanzen und Tiere sowie das Landschaftsbild.

7.8.1 Beleuchtung

Im Hauptgeltungsbereich A sind zum Schutz nachtaktiver Tiere außerhalb von Gebäuden ausschließlich insektenschonende Leuchtmittel ohne UV- und mit geringem Blaulichtanteil wie bernsteinfarbene bis warmweiße LED (Farbtemperatur bis max. 2.700 Kelvin) zugelassen. Zulässig sind nur voll abgeschirmte Leuchten, die nicht über den Bestimmungsbereich bzw. die Nutzfläche hinaus strahlen und die im installierten Zustand nur Licht unterhalb der Horizontalen abgeben. Beleuchtungszeiten sind auf das notwendige Maß zu reduzieren bzw. auf die Nutzungszeiten zu begrenzen. Es sind geschlossene Leuchtgehäuse, die gegen das Eindringen von Spinnen und Insekten geschützt sind, zu verwenden. Bei nächtlicher Beleuchtungspflicht (z. B. aufgrund nächtlicher Arbeitstätigkeiten im Außenbereich) gelten die zuvor genannten Vorgaben, sofern die Technischen Regeln für Arbeitsstätten keine anderen Anforderungen stellen. Es sind keine Beleuchtungsanlagen zulässig, die auf dem BAB-Zubringer zu Blendung oder Störungen führen können.

7.8.2 Pkw-Stellplätze Befestigung

Um den Eingriff in Natur und Landschaft (Boden- und Wasserhaushalt) im Plangebiet zu minimieren, sind Pkw- Stellplätze mit wasserdurchlässigen Belägen (z. B. Rasengittersteinen, Schotterrassen, breitfugigem Pflasterbelag oder ähnlichen wasserdurchlässigen Belägen) zu befestigen, soweit kein Schadstoffeintrag in das Grundwasser zu befürchten ist. Mit der Festsetzung soll der Versiegelungsgrad möglichst geringgehalten werden, sodass den Pkw-Stellplätzen trotz Überbauung noch eine Teilfunktion zur Niederschlagswasserversickerung zukommt und die natürlichen Bodenfunktionen nicht über das unbedingt erforderliche Maß hinaus beeinträchtigt werden.

7.8.3 Ökologische Baubegleitung

Zur Wahrung der artenschutzrechtlichen Belange und naturschutzbezogenen Festsetzungen sind die artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen durch eine Ökologische Baubegleitung zu betreuen. Aufgabe der ökologischen Baubegleitung ist es, die Umsetzung, Einhaltung und den Erfolg der festgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen fachlich zu begleiten. Hierzu gehört insbesondere die Überprüfung der zeitlichen Koordination, die regelmäßige Teilnahme an den Bauberatungen und die Aufklärung der Bauleitung sowie der am Bau Beschäftigten über die Maßnahmen.

7.8.4 Vergrämnungsmaßnahme für *Maculinea nausithous* zum Schutz von Individuenverlusten

Auf den Grünlandflächen, welche zukünftig als Gewerbeflächen genutzt werden und nicht als Wiese erhalten bleiben, ist eine Vergrämnung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) durch eine gezielte Bewirtschaftung durchzuführen. Hierdurch kann

verhindert werden, dass es im Zuge der Baufeldräumung zu Individuen Verlusten der streng geschützten Art kommt.

Um die Eiablage auf den genannten Flächen zu verhindern, muss sichergestellt werden, dass im Sommer vor Beginn des Eingriffs während der Flugzeit der Art von Juni bis August kein blühender Wiesenknopf vorhanden ist. Die entsprechenden Flächen müssen somit im genannten Zeitraum regelmäßig gemäht und so kurzgehalten werden, dass der Wiesenknopf nicht zur Blüte kommt. Hierbei ist in Abhängigkeit von der Witterung mindestens eine zweischürige Mahd vorzusehen. Die tatsächliche Häufigkeit der Mahdvorgänge ist mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.

7.8.5 Erhaltungsmaßnahme zur Sicherung des Vorkommens von *Maculinea nausithous*

Innerhalb der festgesetzten Maßnahmenflächen westlich und östlich des Wirtschaftsweges soll die Wiesenvegetation erhalten bleiben. Damit wird ein zentraler Teil des *Maculinea*-Vorkommens und ein wichtiges Vernetzungselement geschützt. Um eine optimale Voraussetzung dafür zu schaffen, dass die Art dort auch weiterhin vorkommt, werden für die Bau- und Betriebszeit des Gewerbegebiets folgende Vorgaben gemacht:

Während der Bauzeit ist der Bereich der Wiese, welcher erhalten werden soll, vollständig abzuzäunen, sodass ein direkter Eingriff (Befahren, Betreten etc.) verhindert wird. Bei Bedarf sind zudem Maßnahmen zu ergreifen, die einen Eintrag von Stäuben in den Bereich verhindern. Entsprechende Maßnahmen sind im Einzelfall mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen. Zudem ist auch während der Bauphase eine geeignete Bewirtschaftung (s. nächster Abschnitt) aufrechtzuerhalten.

Hinsichtlich der Bewirtschaftung darf auf den Flächen von Ende Juni bis Mitte September grundsätzlich keine Mahd oder Beweidung erfolgen. Es muss sichergestellt werden, dass der Wiesenknopf zur Hauptflugzeit des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings zur Blüte kommen kann. Generell ist eine zweischürige Mahd vorzusehen, wobei der erste Schnitt Anfang bis Mitte Juni und der zweite im September erfolgt. Das Mahdgut ist zu entfernen. Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist unzulässig.

Es ist sicherzustellen, dass die Maßnahmenflächen nicht als Teil der o. g. Vergrämnungsmaßnahme behandelt werden, damit ein durchgehendes Vorkommen der Art gewährleistet ist.

Im Eingriffsbereich, d. h. auf den Grünlandflächen mit Wiesenknopf-Vorkommen, die zukünftig als Gewerbefläche genutzt werden, ist vor Eingriffen in den Oberboden die vorhandene Grasnarbe einschließlich der obersten Vegetations- und Wurzelhorizonte schonend abzuschälen und auf die Ausgleichsfläche im Zusatzgeltungsbereich C oder eine andere geeignete Fläche zu versetzen. Die konkrete Ausgestaltung der Maßnahme ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

7.8.6 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zur Schaffung von Ausweichflächen für *Maculinea nausithous*

Da durch das Vorhaben Habitatflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings verloren gehen, sind in deren Umfeld Ausweichflächen zu schaffen, die ab dem Beginn der o. g.

Vergrämnungsmaßnahme zur Verfügung stehen müssen (CEF-Maßnahme). Südöstlich des Vorhabens stehen hierfür zwei Ausgleichsflächen zur Verfügung.

Zusatzgeltungsbereich B: Die als Ausgleichsfläche festgesetzte Grünlandfläche kann durch eine Bewirtschaftungsanpassung für den Bläuling erheblich aufgewertet werden. Hierzu darf auf der Fläche von Ende Juni bis Mitte September keine Mahd oder Beweidung erfolgen. Es ist eine zweischürige Mahd vorzusehen, wobei der erste Schnitt Anfang bis Mitte Juni und der zweite im September erfolgt. Das Mahdgut ist zu entfernen. Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist unzulässig. Initial ist die Ausbringung von Heumulch von der westlich angrenzenden Wiese sinnvoll, um die Etablierung des Großen Wiesenknopfes zu beschleunigen.

Sollte die Fläche im Bereich der Feuchtwiese (Teilfläche B2) aufgrund der Bodenfeuchte zum 1. Schnitt nicht befahrbar sein, kann im Bereich der Teilfläche B2 ausnahmsweise auf den ersten Schnitt verzichtet werden. Die Teilfläche wird dann als einschürige Wiese mit Mahd im September genutzt.

Zusatzgeltungsbereich C: Auf die als Ausgleichsfläche festgesetzte Ackerfläche sind die im Eingriffsbereich abgeschälten Grassoden (s. Kap. 7.8.5) fachgerecht zu versetzen. Ergänzend ist die Fläche ggf. mit geeignetem Regiosaatgut für Frisch- und Feuchtwiesen einzusäen, das den Großen Wiesenknopf enthält. Anschließend ist die Fläche zweischürig, entsprechend den o. g. Vorgaben für den Zusatzgeltungsbereich B (Teilfläche B1) zu bewirtschaften. Auch hier ist die Ausbringung von Heumulch sinnvoll, wobei dieser von der östlich angrenzenden Wiese bezogen werden kann.

In Abhängigkeit von der Entwicklung der Flächen, können vorübergehende Anpassungen der Bewirtschaftung (z. B. häufigere Mahd des Ackerstandorts zur Aushagerung) erforderlich werden. Diese sind mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.

Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmen ist dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (REGIOKONZEPT 2026B) zu entnehmen.

7.9 Pflanzgebote gem. § 9 (1) Nr. 25a BauGB

7.9.1 Grünflächen

Im Sinne des Naturschutzes sind die nicht mit Gebäuden oder baulichen Anlagen überbauten, versiegelten oder befestigten Grundstücksflächen als Grünflächen anzulegen und auf Dauer gärtnerisch zu unterhalten. Hiervon sind 25 % mit einheimischen und standortgerechten Laubgehölzen zu bepflanzen. Je 1.000 m² Grundstücksfläche sind mindestens zwei Laubbäume (Stammumfang [Stu] mind. 16-18 cm) oder hochstämmige Obstbäume (Stu mind. 12-14 cm) zu pflanzen. Die aufgrund anderer Festsetzungen anzupflanzenden Gehölze können angerechnet werden. Die Bepflanzung trägt zur Gestaltung des Plangebiets wie auch zur Verbesserung des Kleinklimas bei. Für Gehölzpflanzungen (Empfehlungen siehe Gehölzauswahlliste) sind einheimische und standortgerechte Laubgehölze zu verwenden. Im „Gewerbegebiet“ sind flächenhafte Stein-, Kies-, Splitt- und Schottergärten oder -schüttungen aus Gründen des Klimaschutzes und der Biodiversität unzulässig. Mit dem Ausschluss von flächenhaften Stein-, Kies-, Splitt- und Schottergärten soll der Versiegelungsgrad im „Gewerbegebiet“ minimiert werden, sodass die natürlichen Bodenfunktionen nicht über das unbedingt erforderliche Maß hinaus beeinträchtigt werden.

7.9.2 Pflanzflächen

Im Hauptgeltungsbereich A ist auf der durch Planzeichen festgesetzten „Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ eine Bepflanzung mit einheimischen Bäumen und Sträuchern durchzuführen. Dabei ist eine Pflanzdichte von mind. einem Strauch pro 4 m² (2 x verpflanzt, Höhe 60-100 cm) und ein Baum je 10 lfm einzuhalten. Die Anpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Die dargestellten Bepflanzungen bilden Gestaltungs- und Gliederungselemente, die eine Auflockerung und Durchgrünung des Plangebiets gewährleisten.

7.9.3 Parkplätze

Auf allen Parkplätzen ist auf Pflanzstreifen oder -inseln für jeweils fünf zusammenhängende Stellplätze mindestens ein großkroniger und standortgerechter Laubbaum (3 x verpflanzt, Stm mind. 14-16 cm) zu pflanzen. Die Baumscheiben sollen 4 m² nicht unterschreiten. Besonders in den Sommermonaten wirkt sich Beschattung durch die Bäume positiv auf das Klima im Plangebiet aus. Für Gehölzpflanzungen sind einheimische und standortgerechte Laubgehölze zu verwenden. Es wird die Verwendung von Arten der Gehölzauswahlliste empfohlen. Das Pflanzmaterial sollte aus zertifizierter, regionaler Herkunft stammen (Vorkommensgebiet 4).

7.10 Gebiete, in denen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen nach § 3 (1) BImSchG bestimmte Geräuschemissionskontingente nicht überschritten werden dürfen gem. § 9 (1) Nr. 23a BauGB

Zur Absicherung der Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwerte im Einwirkungsbereich des Bebauungsplanes wurden im Rahmen einer Schallimmissionsprognose (IFS 2026) mögliche Emissionskontingente für drei Teilflächen des Plangebiets nach DIN 45691 ermittelt. Im Plangebiet sind demnach Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche die nachfolgend dargestellten Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (06:00 bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 bis 06:00 Uhr) überschreiten.

Tab. 4 Emissionskontingente L_{EK} in dB der Teilflächen im Geltungsbereich (IFS 2026).

Teilfläche	L _{EK} , tags	L _{EK} , nachts
TF1	59	25
TF2	60	58
TF3	60	25

Die Grenzen der Teilflächen sind in der Planzeichnung des Bebauungsplans festgesetzt und können der folgenden Abbildung entnommen werden.

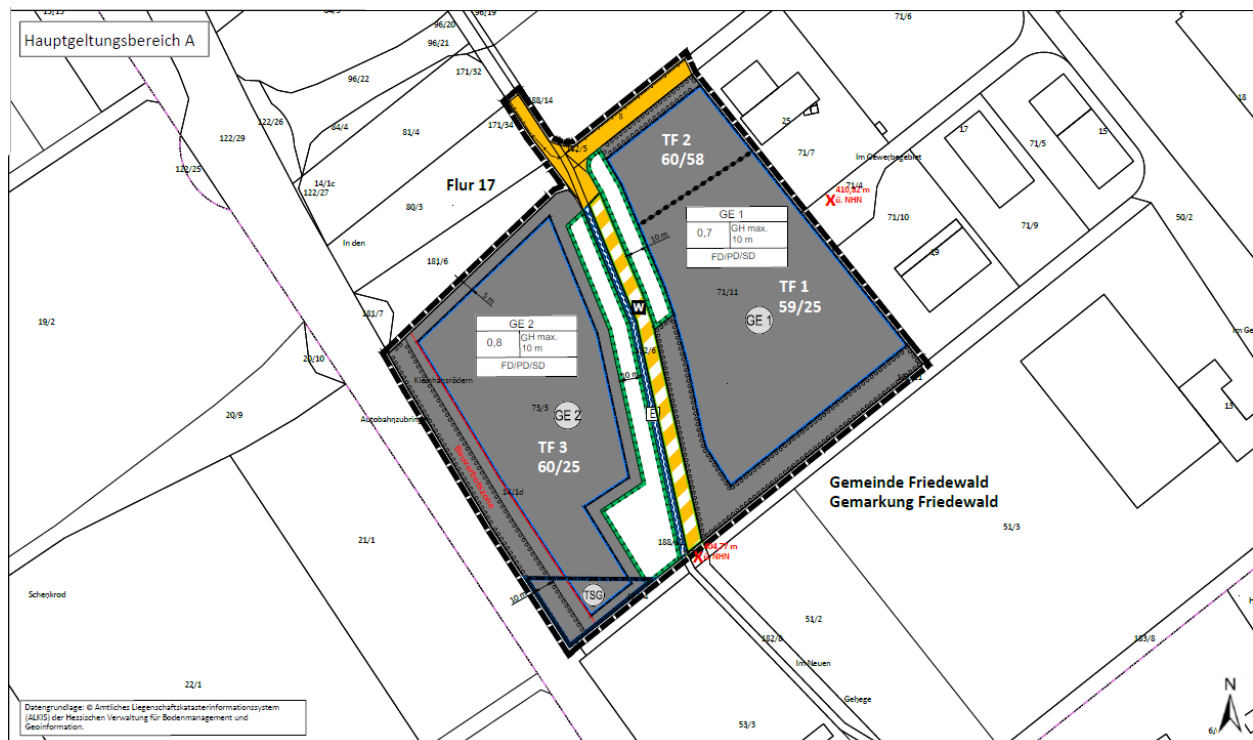


Abb. 10 Planzeichnung mit Lage und Höhe der Emissionskontingente (IFS 2026).

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5).

Die Emissionskontingente sind bei der Errichtung oder der Änderung von Betrieben und Anlagen zu beachten. Ein Nachweis ist im Bauantragsverfahren/ Nutzungsänderungsverfahren oder immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren vorzulegen.

Das bei der Berechnung der Emissionskontingente für die Teilfläche TF2 berücksichtigte Emissionskontingent von tags 60 dB und nachts 58 dB ist für jedes nach § 8 BauNVO übliche Gewerbe ausreichend.

Für weitere Details wird auf die Schallimmissionsprognose LG 67/2025 des IFS INGENIEURBÜROS FRANK UND SCHELLENBERGER GBR vom 10.04.2026 (redaktionell geändert am 14.04.2026) verwiesen.

7.11 Gebiete, in denen bei der Errichtung von Gebäuden bestimmte bauliche oder technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien getroffen werden müssen gem. § 9 (1) Nr. 23b BauGB

In den ausgewiesenen Gewerbegebieten hat bei der Neuerrichtung von gewerblichen Gebäuden mit einer Dachfläche von 10.000 m² oder mehr auf mind. der Hälfte der neu entstehenden Dachflächen baulich dafür geeigneter Gebäude die Installation von Anlagen zur Gewinnung solarer Strahlungsenergie (Photovoltaik oder Solarthermie) zu erfolgen, um dem Klimaschutz Rechnung zu tragen. Sollte die wirtschaftliche Unzumutbarkeit dieser Dachnutzung nachge-

wiesen werden, kann hiervon eine Ausnahme zugelassen werden. In diesem Fall ist ein entsprechender Nachweis mit Einreichung des Bauantrags vorzulegen.

7.12 Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich gem. § 9 (1a) BauGB

Wenn aufgrund der Aufstellung von Bebauungsplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, ist gem. § 1a (3) BauGB der Ausgleich unvermeidbarer erheblicher Beeinträchtigungen in der Abwägung nach § 1 (7) BauGB zu berücksichtigen.

Methodisch wurde der Ausgleichsbedarf in Anlehnung an die Hessische Kompensationsverordnung – KV (2018) ermittelt. Demnach kommt es durch Eingriffe, die durch den Bebauungsplan vorbereitet werden, zu einem Defizit an 404.387 Wertpunkten. Der Ausgleich erfolgt teilweise über die artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen, die innerhalb der Zusatzgeltungsbeiriche B und C festgesetzt sind. Nach Berücksichtigung dieser Ausgleichsmaßnahmen verbleibt ein Defizit von 175.712 Wertpunkten.

Der Ausgleich erfolgt durch die Zuordnung von 154.590 Wertpunkten aus der anerkannten Ökokontomaßnahme Az. 334 in der Gemarkung Kathus, Flur 4, Flurstücke 283, 284 sowie 421/307 (teilweise). Die Maßnahme umfasst die Umwandlung eines Nadelwaldbestandes in einen Laubholzbestand sowie die Entwicklung von Grünland. Das verbleibende Defizit von 21.122 Wertpunkten wird über die anerkannte Ökokontomaßnahme Az. 354 in der Gemarkung Kathus, Flur 4, Flurstück 285 ausgeglichen. Die zugeordnete Maßnahme umfasst die Umwandlung von Intensivgrünland im Breitzbachtal in einen Auwald sowie die Entwicklung von Extensivgrünland. Nach Zuordnung der erforderlichen Wertpunkte verbleiben aus der Ökokontomaßnahme Az. 354 noch 5.978 Wertpunkte für künftige Ausgleichsmaßnahmen.

8 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

8.1 Dachgestaltung gem. § 9 (4) BauGB i.V.m § 91 (1) Nr. 1 HBO

In dem ausgewiesenen Gewerbegebiet sind die Dachformen Flach-, Pult- und Satteldach zulässig. Durch die Festsetzung der Dachformen wird den Bedürfnissen der gewerblichen Hallen hinsichtlich der Gestaltung der Gebäude Rechnung getragen.

Unbeschichtete Dachdeckungen aus Zink, Blei, Kupfer und anderen Materialien, bei denen durch Auswaschung Schadstoffe in den Untergrund gelangen können, sind nicht zulässig.

Zusammenhängende Baukörper sind mit einer in Material und Farbe gleichen Dachdeckung zu versehen. Glasierte und hochglänzende Materialien werden zur Reduzierung möglicher negativer Auswirkungen von der Zulässigkeit ausgeschlossen. Anlagen zur Nutzung und Gewinnung von Sonnenenergie (Solar und Fotovoltaikanlagen) sind hiervon ausgenommen. Diese sind im Plangebiet ausdrücklich zulässig.

8.2 Einfriedungen gem. § 9 (4) BauGB i.V.m § 91 (1) Nr. 3 HBO

Um optische Störungen zu vermeiden und einen offenen Gebietscharakter zu gewährleisten, sind die Einfriedungen nicht als geschlossene Wand auszuführen. Die Einfriedungen sind als transparente und leicht wirkende Zäune bis zu einer max. Höhe von 2,00 m zulässig. Alle Einfriedungen sind ohne Absätze dem Straßengefälle anzupassen. Sollten aus werkschutztechnischen Gründen höhere Einfriedungen erforderlich werden, werden diese ausnahmsweise zugelassen. Es ist ein Mindestabstand zwischen Oberboden und Zaununterkante von 15-20 cm einzuhalten, um die Durchgängigkeit für Kleinsäuger zu gewährleisten und eine Barrierewirkung zu vermeiden. Auf Stacheldraht ist zu verzichten. Die Abstandsflächen gem. § 6 der hessischen Bauordnung sind einzuhalten.

8.3 Fassadengestaltung gem. § 9 (4) BauGB i.V.m § 91 (1) Nr. 1 HBO

Zur Reduzierung negativer Auswirkungen auf das Landschaftsbild von Friedewald hat die Farbgebung der baulichen Anlagen in hellen, gedeckten Farbtönen zu erfolgen. Ziel ist es, dass sich die neuen Gebäude in das vorhandene Gewerbegebiet einfügen. Grelle Oberflächen sind nicht zulässig. Diese Festsetzungen gelten auch für Anbauten, Nebengebäude und Garagen, die farblich an das Hauptgebäude anzupassen sind. Ziel ist es, einen optisch einheitlichen Gebietscharakter zu gewährleisten. Firmentypische Dekorstreifen sind zulässig, um dem zukünftigen Betriebsinhaber eine mögliche Flexibilität zu ermöglichen.

Zur Vermeidung von Vogelschlag sind große Glasflächen aus transparentem oder stark spiegelndem Glas zu vermeiden oder mit Vorsorgeeinrichtungen gegen Vogelschlag auszustatten. Hierzu ist die Verwendung von Vogelschutzglas, reflexionsarmen Gläsern mit einem Reflexionsgrad von max. 15 % oder transluzenten Materialien (z. B. Milchglas) anzustreben. Weitere Möglichkeiten bestehen in der Anbringung von festen, vorgelagerten Konstruktionen oder in der Integration flächiger Markierungen (z. B. aufgebrachte Linien). Detaillierte Angaben zu möglichen Maßnahmen sind dem derzeit als Stand der Technik geltenden Leitfaden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (RÖSSLER et al. 2022) zu entnehmen.

8.4 Werbeanlagen gem. § 9 (4) BauGB i.V.m § 91 (1) Nr. 1 HBO

Mit der Zulässigkeit gewerblicher Nutzungen geht die Option auf Selbstdarstellung einher. Werbeanlagen können sich als ein dem häufigen Wandel unterliegendes Element der Gestaltung auf das Straßen-, das Orts- und Landschaftsbild negativ auswirken. Die angestrebte Integration des Plangebiets in das Orts- und Landschaftsbild begründet die Notwendigkeit, bauordnungsrechtliche Festsetzungen zu Werbeanlagen zu treffen. Werbeanlagen haben sich in Größe und Farbgebung dem Gebäude unterzuordnen und sind nur am Ort der Leistung zulässig. Unzulässig hingegen sind Werbeanlagen mit wechselndem, bewegtem oder laufendem Licht und Booster (Lichtwerbung am Himmel), Werbeanlagen (einschließlich Fahnen und Pylonen) auf dem Dach sowie Fremdwerbung.

9 Sonstige Belange

9.1 Verkehrsinfrastruktur

9.1.1 Erschließung durch den motorisierten Individualverkehr (MIV)

Die verkehrliche Erschließung des „Gewerbegebiets (GE 1)“ erfolgt durch die bereits bestehende Straße „Im Gewerbegebiet“ mit Anbindung an die „Gottfried-Schenker-Straße“ zum Kreisverkehrsplatz im Zuge der B 62. Ein Ausbau der Verkehrsfläche ist in diesem Bereich nicht vorgesehen. Die verkehrliche Erschließung des „Gewerbegebiets (GE 2)“ erfolgt über die Erschließungsstraße im Norden des Plangebiets. Der Wirtschaftsweg wird im Zuge des Bauleitplanverfahrens in eine Verkehrsfläche umgewidmet.

Die äußere Erschließung des Plangebiets und der Anschluss an das klassifizierte Straßennetz der Gemeinde Friedewald ist somit gesichert.

Da durch die Teiländerung der Bebauungspläne einem ansässigen Gewerbebetrieb Erweitermöglichkeiten geschaffen werden sollen, ist nicht mit einer wesentlichen Erhöhung der Verkehrsmengen zu rechnen. Die Leistungsfähigkeit des Kreisverkehrsplatzes im Zuge der B 62 wird durch die Planung somit nicht beeinflusst. Die Verkehrsmengen werden voraussichtlich gleichbleiben.

9.1.2 Fuß- und radläufige Erschließung des Plangebiets

Die fuß- und radläufige Erschließung des Plangebiets ist über die „Höhnebacher Straße“, die Landstraße 3069 und über die Straße „Im Gewerbegebiet“ gesichert.

9.1.3 Erschließung durch den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV)

Das Plangebiet liegt zur Haltestelle „Friedewald, Gottfried-Schenker-Straße“ ca. 150 m entfernt. Fußläufig ist das Plangebiet von der Bushaltestelle „Friedewald, Gottfried-Schenker-Straße“ über die Straße „Im Gewerbegebiet“ und über die „Gottfried-Schenker-Straße“ in ca. 2 Minuten zu erreichen. Der Standort ist somit durch den ÖPNV gut erschlossen.

9.2 Ver- und Entsorgung

Die Versorgung des Plangebiets mit Strom und Trinkwasser sowie die Entsorgung des Abwassers (Regen- und Schmutzwasser) aus dem Plangebiet ist durch die Anbindung an die vorhandenen Leitungen in der Straße „Im Gewerbegebiet“ vorgesehen.

Nachfolgend wird die Ver- und Entsorgung des Plangebiets im Einzelnen erläutert:

9.2.1 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung des Plangebiets wird an die vorhandene Wasserversorgungsleitung in der Straße „Im Gewerbegebiet“ angeschlossen. Die Wasserversorgung des Plangebiets ist gesichert.

9.2.2 Entwässerung

Die Entwässerung des Plangebiets ist durch den Anschluss an die bestehende Leitung in der Straße „Im Gewerbegebiet“ sichergestellt. Friedewald nebst Gewerbegebiet ist an die mechanisch-biologische Kläranlage Friedewald im Kothebachtal angeschlossen, die ausreichend Kapazität aufweist. Das Abwassernetz wird von der EAM Netz GmbH betreut.

9.2.3 Energieversorgung

Die Stromversorgung des Plangebiets ist durch den Anschluss an die bestehende Stromversorgungsleitung in der Straße „Im Gewerbegebiet“ sichergestellt.

10 NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME UND HINWEISE

10.1 Altlasten

Altlasten oder Ablagerungen sowie andere Bodenkontaminationen sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht bekannt. Werden im Geltungsbereich dennoch Bodenkontaminationen oder sonstige Beeinträchtigungen festgestellt, von denen eine Gefährdung für Mensch und Umwelt ausgehen kann, ist umgehend das zuständige Dezernat des Regierungspräsidiums als technische Fachbehörde, die nächste Polizeidienststelle oder der Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises zu benachrichtigen.

10.2 Bauverbotszone entlang des Autobahnzubringers der Bundesstraße (B 62) gem. § 9 FStrG

Entlang des Autobahnzubringers der Bundesstraße B 62 ist gem. § 9 FStrG eine Zone in einer Breite von 20,0 m gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn von Hochbauten freizuhalten. Bauliche Anlagen, die außerhalb der zur Erschließung bestimmten Teile der Ortsdurchfahrten über Zufahrten oder Zugänge an Landesstraßen unmittelbar oder mittelbar angeschlossen werden sollen, dürfen nicht errichtet werden. Dies gilt für Aufschüttungen und Abgrabungen größeren Umfangs entsprechend.

10.3 Bodenschutz

Gem. § 4 (1) BBodSchG hat sich jeder, der auf den Boden einwirkt, so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Schädliche Bodenveränderungen im Sinne des § 2 (3) BBodSchG sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.

Um diesem Grundsatz zum Schutz des Bodens ausreichend Rechnung zu tragen, sind bei dem geplanten Vorhaben insbesondere folgende Maßnahmen zu beachten:

- Die Verdichtung von nicht zur Bebauung vorgesehenen Bereichen ist grundsätzlich zu vermeiden.
- Mit Bodenaushub ist fachgerecht umzugehen, auch hinsichtlich einer Zwischenlagerung und Verwertung.
- Beim Befahren von Böden ist die Witterung zu berücksichtigen (Beschränkung der Bautätigkeiten auf Zeiten geringer Bodenfeuchte).
- Verdichtungen im Unterboden sind vor Auftrag des Oberbodens zu beseitigen.

Bei der Umsetzung der Planung ist das vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat (HMLU 2024) herausgegebene Merkblatt „Bodenschutz für Bauausführende“ zu beachten.

10.4 Denkmalschutz

Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bzw. archäologische Fundgegenstände bekannt werden, so ist dies gem. § 21 Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG) unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen, hessenARCHÄOLOGIE oder der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Hersfeld-Rotenburg zu melden. In diesen Fällen kann für die weitere Fortführung des Vorhabens eine denkmalschutzrechtliche Genehmigung nach § 18 HDSchG erforderlich werden. Funde und Fundstellen sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise bis zu einer Entscheidung zu schützen.

Seitens des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen sind historische Grenzsteine und andere Flurdenkmäler im Wald und im Außenbereich noch nicht vollständig erfasst. Sie können jedoch Kulturdenkmäler im Sinne des § 2 (1) HDSchG darstellen. Sollten im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplanes - etwa bei den Erschließungsarbeiten oder der Erstellung der temporären Zuwegung etc. - derartige Objekte aufgefunden werden, so sind diese vor Beschädigungen zu schützen und in situ zu belassen. Zudem ist eine Meldung an das Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Abteilung Bau- und Kunstdenkmalpflege obligatorisch, um die weitere Vorgehensweise abzustimmen.

10.5 Nutzung solarer Strahlungsenergie

Zum Schutz der Umwelt, des Klimas und der Rohstoffvorkommen ist die Installation von Solaranlagen ausdrücklich erwünscht.

Gemäß § 12 Hessisches Energiegesetz (HEG) besteht bei Neubau eines für eine Photovoltaiknutzung geeigneten offenen Parkplatzes mit mehr als 50 Stellplätzen für Kraftfahrzeuge die Verpflichtung, über der Stellplatzfläche eine Photovoltaikanlage zu installieren. Die Pflicht entfällt für Parkplätze, die unmittelbar entlang der Fahrbahnen öffentlicher Straßen angeordnet sind, oder wenn die zuständige Behörde auf Antrag davon befreit.

10.6 Löschwasserversorgung

Zur Sicherstellung des Löschwasserbedarfs ist gemäß DVGW Regelwerk Arbeitsblatt W 405 - Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung – ein Löschwasserbedarf von 3.200 l/min erforderlich. Bei maximaler Löschwasserentnahme muss der Fließdruck mindestens 1,5 bar betragen und die Löschwassermenge für mindestens zwei Stunden zur Verfügung stehen. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens wird je nach Brandbelastung oder Sonderbauvorschriften für die einzelnen Objekte die Löschwassermenge festgesetzt. Diese kann unter Umständen von der Höhe des Grundschutzes abweichen.

10.7 Schutz von Vegetationsbeständen

Im Nordwesten grenzt der Geltungsbereich an eine gehölzbestandene Böschung. Während der Bauphase sind die Gehölze gem. DIN 18920 vor Beeinträchtigungen zu schützen.

10.8 Stellplatzsatzung der Gemeinde Friedewald

Die Stellplatzsatzung der Gemeinde Friedewald in der zum Zeitpunkt der Genehmigung gültigen Fassung ist zu beachten.

10.9 Trinkwasserschutzgebiet

Im Süden des Geltungsbereiches liegt eine Teilfläche von rund 600 m² innerhalb der Schutzzone III B des Trinkwasserschutzgebietes für den Tiefbrunnen I „Kothebachtal“ (WSG-ID 632-031). In diesem Bereich sind die Schutzgebietsverordnungen vom 02.05.1973 (StAnz. Nr. 27/73, S. 1221), vom 19.05.2006 (StAnz. 34/2006, S. 1921) und vom 05.02.2007 (StAnz. 14/2007, S. 745) zu beachten.

10.10 Verwertung von Niederschlagswasser

Die Nutzung des Regenwassers als Brauchwasser wird empfohlen. Zur Sicherstellung der hygienischen und sicherheitstechnischen Belange bei der Verwertung von Niederschlagswasser aus Zisternen (z. B. Toilettenspülung) sind die Anlagen nach den einschlägigen technischen Regeln (DIN 1988 etc.) auszuführen und zu betreiben. Auf die gesetzliche Regelung gem. § 37 (4) Hessisches Wassergesetz (HWG) wird in diesem Zusammenhang hingewiesen: „Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche oder gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.“

TEIL B Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Grundsätzlich besteht gem. § 2 (4) Baugesetzbuch (BauGB) für alle Bauleitplanverfahren die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltprüfung, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden, die dann im Rahmen eines Umweltberichts zu beschreiben und zu bewerten sind. Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung.

Die Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB dient der Vorbereitung der Beschlussfassung über den Bauleitplan. Sie sieht die Arbeitsschritte „Ermittlung“, „Beschreibung“ und „Bewertung“ vor. Dadurch wird die systematische und rechtliche Aufbereitung des Abwägungsmaterials gewährleistet. Die methodischen Anforderungen an die Ermittlung und Bewertung der Belange im Rahmen der Umweltprüfung sind in der Anlage 1 zum BauGB geregelt.

Die beiden Bauleitplanverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes sowie zur Änderung des Flächennutzungsplans in diesem Bereich werden im Parallelverfahren durchgeführt. Um Doppelprüfungen zu vermeiden, wird für beide Bauleitpläne ein gemeinsamer Umweltbericht aufgestellt. Der inhaltliche Schwerpunkt liegt dabei auf dem Bebauungsplan, da hier grundsätzlich ein höherer Detaillierungsgrad der Planung vorliegt.

1.2 Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Die Gemeinde Friedewald beabsichtigt auf einem ca. 3,3 ha großen Areal am östlichen Siedlungsrand eine Erweiterung und Optimierung ihrer gewerblich nutzbaren Flächen. Da der Geltungsbereich innerhalb rechtsgültiger Bebauungspläne liegt, ist hierfür eine Teiländerung der Bebauungspläne Nr. 13 „Im Siffig“ (in Kraft getreten am 14.09.1984), Nr. 17 „In den Rödern“ (in Kraft getreten am 26.03.1992) und Nr. 23 „Gewerbegebiet Nord“ – 2. Änderung (in Kraft getreten am 29.04.2010) erforderlich.

Ein ortsansässiger Handwerksbetrieb, der im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 13 „Im Siffig“ seine Betriebsstätte besitzt, benötigt zur Verbesserung der betrieblichen Abläufe und zur Umsetzung erforderlicher struktureller Anpassungen die Erweiterung des Betriebsgeländes auf das Flurstück 71/11. Dieses an die Betriebsstätte angrenzende Areal wird bereits in Teilen vorübergehend durch den ortsansässigen Handwerksbetrieb genutzt, ein Erwerb des Geländes ist jedoch aufgrund der komplizierten Eigentumssituation gescheitert. Es steht zu befürchten, dass durch eine externe Veräußerung seitens der Eigentümer dem Handwerksbetrieb kurz- bis mittelfristig die Betriebsgrundlage entzogen werden könnte.

Um den Verlust von Betriebsflächen zu verhindern und um dem Handwerksbetrieb eine langfristige Perspektive zu sichern, ist geplant, das benachbarte Flurstück 73/3 ebenfalls als gewerbliche Baufläche auszuweisen und dann durch einen Flächentausch eine Neuordnung der Gewerbegrundstücke herbeizuführen. Damit wird das Ziel verfolgt, dem Handwerksbetrieb die benötigte Erweiterungsfläche bereitzustellen und den bisherigen Flächeneigentümern

wertgleichen Ersatz anzubieten. Das geplante Vorhaben entspricht damit den Grundsätzen des § 1 (6) Nr. 8a und 8c BauGB, wonach die Gemeinde bei ihrer Planung dem Erhalt, der Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen sowie den Erfordernissen der Wirtschaft und auch ihrer mittelständischen Struktur Rechnung zu tragen hat.

Für die geplante Erweiterung des Gewerbegebietes sieht die Planung der Gemeinde Friedewald die Bereitstellung einer derzeit landwirtschaftlich genutzten Fläche vor. Hierfür ist die Umwidmung des im rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 17 „In den Rödern“ als „Öffentliche Grünfläche, Parkanlage“ sowie „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft“ dargestellten Flurstücks 73/3 in ein „Gewerbegebiet“ erforderlich.

Das Plangebiet liegt im näheren Umfeld zur Anschlussstelle Friedewald der Bundesautobahn (BAB) 4, die im Norden verläuft. Das vorhandene Gewerbegebiet wird durch die Straße „Im Gewerbegebiet“ erschlossen. Zur Sicherstellung der verkehrlichen Erschließung des Plangebiets erfolgt im Norden die Festsetzung einer Straßenverkehrsfläche auf vorhandenen Wegen, wodurch Teilflächen des Bebauungsplans Nr. 23 „Gewerbegebiet Nord“ – 2. Änderung überplant werden.

1.3 Umweltschutzziele der für das Vorhaben relevanten Fachgesetze und Fachplanungen

1.3.1 Fachgesetze

Bauplanungsrecht

Gemäß § 1 (6) Nr. 7 BauGB sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz finden sich in § 1a BauGB. Gemäß § 2 (4) BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt. Dabei werden mögliche erhebliche Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht ist Teil der Begründung. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Naturschutzrecht

Gemäß § 14 (1) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) stellen „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“, Eingriffe in Natur und Landschaft dar. Der Verursacher eines Eingriffs ist gem. § 15 (1) und (2) BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Eingriffsregelung). Die Eingriffsregelung ist in der Bauleitplanung auf Grundlage des § 1a (3) BauGB umzusetzen. Nach Absatz 3 sind die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen als Belang in die Abwägung über die Bauleitplanung einzustellen.

In § 44 BNatSchG ist der Umgang mit besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten gem. § 7 (2) Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG geregelt. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist zu prüfen, ob die Zugriffsverbote des Absatzes 1 eingehalten werden können und eine

unzulässige Beeinträchtigung von Individuen, der lokalen Population und der Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Arten ausgeschlossen werden kann.

Bodenrecht

Als weiteres maßgebliches Fachgesetz ist das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) zu beachten. Zweck des BBodSchG ist der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt. Hierzu ist der Boden vor schädlichen Bodenveränderungen zu schützen, schädliche Bodenveränderungen und Altlasten sowie dadurch verursachte Gewässerverunreinigungen sind zu sanieren und es ist Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen.

Das Baugesetzbuch fordert in § 1a (2) den sparsamen sowie schonenden Umgang mit Grund und Boden (Bodenschutzklausel). Zur Verringerung zusätzlicher Flächeninanspruchnahme im Außenbereich wird der Innenentwicklung durch Revitalisierung oder Nachverdichtung ehemals genutzter Fläche der Vorrang gegeben.

Immissionsschutzrecht

Aus Sicht des Immissionsschutzes gibt das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) die maßgeblichen Umweltqualitätsziele vor. Zweck des Gesetzes ist der Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen. Dem Entstehen weiterer Verunreinigungen gilt es vorzubeugen.

Des Weiteren ist die Bevölkerung vor schädlichem Lärm zu schützen, wobei der Lärminderung direkt an der Quelle grundsätzlich Vorrang vor anderen Lärmschutzmaßnahmen eingeräumt wird.

Wasserrecht

Ziel und Zweck des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG) ist eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung und der Schutz von Gewässern inklusive Grundwasser als Lebensgrundlage für den Menschen, Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie als prägender Bestandteil des Naturhaushalts. Gem. § 55 (2) WHG soll Niederschlagswasser ortsnahe versickert, verrieselt oder direkt bzw. über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit weder wasserrechtliche oder sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Im Hessischen Wassergesetz (HWG) werden die Regelungen des WHG präzisiert. § 37 (4) HWG fordert, dass Niederschlagswasser von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden soll, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.

1.3.2 Fachplanungen

Landschaftsprogramm

In einem Landschaftsprogramm werden die überörtlich konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflge dargestellt. Das Landschaftsprogramm Hessen wurde mit der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen (LEP) 2000 (in Kraft seit dem 11.09.2018) in den LEP integriert. Die Plankarte zur 3. Änderung des LEP Hessen 2000 (HMWEVW 2018) enthält für das Plangebiet keine Aussagen. Die für das Vorhaben vorgesehene

Fläche ist weder als überregional bedeutsamer Freiraum noch als ökologischer Schwerpunkt-
raum gekennzeichnet. Nördlich des Plangebiets ist entlang der BAB 4 ein Planungsraum für
überregional bedeutsame Infrastruktur dargestellt.

Regionalplan Nordhessen

Der Regionalplan Nordhessen 2009 (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KASSEL 2010) weist das Plangebiet
überwiegend als „Vorranggebiet Industrie und Gewerbe Bestand“ aus. Der westliche Bereich
wird im Regionalplan Nordhessen 2009 als „Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft“ dargestellt.
Diese Gebiete sind in der Regel der landwirtschaftlichen Bodennutzung vorbehalten. Sie dürfen
lt. Regionalplan Nordhessen 2009 – unter besonderer Berücksichtigung des landwirtschaftlichen
Belangs – im Umfang bis 5 ha im Zusammenhang mit der bebauten Ortslage und unter Beachtung
der Ziele der Raumordnung zur Siedlungsentwicklung für Siedlungs- und Gewerbeflächen in
Anspruch genommen werden.

Flächennutzungsplan der Gemeinde Friedewald

Im Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Friedewald (PLANUNGSGRUPPE FREIRAUM UND SIEDLUNG
2001), rechtskräftig seit 04.07.2002, ist das östliche Plangebiet als „Gewerbliche Baufläche,
Planung“ dargestellt. Der westliche Teil des Plangebietes ist als „Fläche für die Landwirtschaft,
Grünland (Magergrünland)“ abgebildet. Da Bebauungspläne gem. § 8 (2) S. 1 BauGB aus dem
FNP zu entwickeln sind, erfordert die hier vorliegende Planung eine Teiländerung des FNP. In
dem erforderlichen Teilbereich wird die „Fläche für die Landwirtschaft“ in eine „Gewerbliche
Baufläche“ umgewidmet. Der FNP der Gemeinde Friedewald wird im Parallelverfahren geändert.

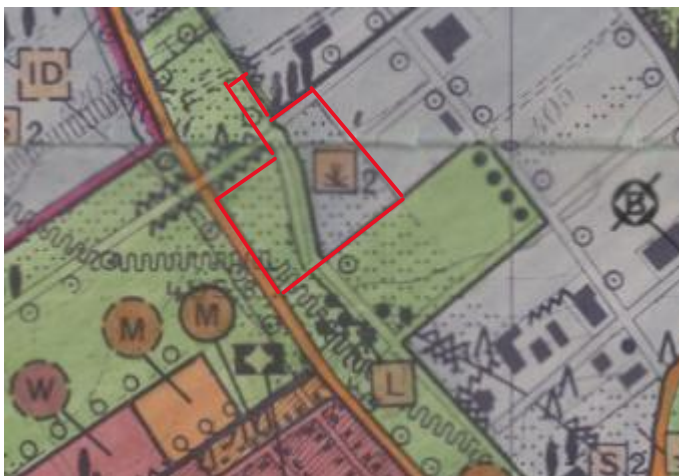


Abb. 11 Ausschnitt aus dem gültigen FNP Friedewald (rote Umrandung = Lage des Plangebiets).

1.3.3 Schutzgebietsausweisungen

Naturschutz

Innerhalb des Plangebietes sind keine Schutzgebiete nach den §§ 23-29 BNatSchG vorhanden. Es
befinden sich ebenfalls keine Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete oder
europäische Vogelschutzgebiete) innerhalb des Plangebietes (HLNUG 2024A).

Ca. 1 km südlich des Plangebiets befindet sich das ca. 351 ha große Naturschutzgebiet (NSG)
„Dreienberg bei Friedewald“. Der Dreienberg wurde bereits im Jahr 1986 als Naturschutzgebiet
ausgewiesen. Mit Verkündung im Staatszeiger Hessen (StAnz. 51/1997) trat für das Gebiet im

Dezember 1997 eine geänderte NSG-Verordnung in Kraft. Demnach ist wesentliches Ziel der Unterschutzstellung, den Kalktafelberg mit seinen repräsentativen Waldgesellschaften, vor allem die naturnahen Perlgras-Buchenwälder und Seggen-Hangbuchenwälder, zu sichern und die unbeeinflusste natürliche Dynamik der Waldökosysteme zu schützen. Das NSG „Dreienberg bei Friedewald“ ist Bestandteil der Kernzone des Biosphärenreservats „Rhön“. Das im Jahr 1991 von der UNESCO anerkannte Biosphärenreservat liegt südlich des Plangebiets, mit einer minimalen Distanz von ca. 850 m.

Für das Areal „Dreienberg bei Friedewald“ liegt auch eine Meldung als FFH-Gebiet vor. Laut Standard-Datenbogen (Stand: 02/2015) handelt es sich bei dem FFH-Gebiet (Gebiets-Nr. 5125-301) um einen großen naturnahen und artenreichen Laubmischwaldkomplex auf Kalk mit vereinzelt Alt- und Totholzbereichen, Kalktuffquellen und Kalk-Quellsümpfen. Vorgelagert sind Kalkmagerrasen und Kalkäcker vorhanden. Die Schutzwürdigkeit ergibt sich daraus, dass es sich um ein aus vegetationskundlicher, floristischer und faunistischer Sicht wertvolles Gebiet für seltene Tier- und Pflanzenarten verschiedener Lebensräume auf Kalk handelt. Bedeutung hat das Gebiet auch aufgrund des Vorkommens von Höhlen mit Winterquartier-Funktion für Fledermäuse.

Das gleichfalls südlich des Plangebiets gelegene Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Dreienberg-Landecker“ schließt das o. g. NSG und FFH-Gebiet mit ein. Es umfasst auf einer Fläche von ca. 1.608 ha Landschaftsteile im Bereich des Dreienberges und des Landecker Berges.

Im Norden, ca. 1,1 km entfernt zum Plangebiet, befindet sich das FFH-Gebiet „Seulingswald (Gebiets-Nr. 5025-303). Laut Standard-Datenbogen (Stand: 02/2015) handelt es sich bei dem ca. 2.321 ha großen FFH-Gebiet um einen ausgedehnten, reich strukturierten Buchenwald-Komplex, durchsetzt mit flächiger Verjüngung, Hallenwald, eingestreuten Stillgewässern, einigen Bachtälern mit jungem Auwald und offenen Wiesentälchen. Eine hohe Bedeutung hat der Seulingswald als hessenweit zweitgrößter, relativ unzerschnittener und in seinen älteren Bereichen alt- und totholzreicher Waldkomplex des LRT Hainsimsen-Buchenwald. Eine wichtige Funktion haben die Waldbestände als Jagdhabitat für Fledermäuse. Weiterhin sind sie für die Avifauna und für andere Tierarten wie die Wildkatze (*Felis silvestris*) von besonderer Bedeutung. Das FFH-Gebiet liegt im LSG „Seulingswald“. Das ca. 3.024 ha große LSG wurde mit Verordnung vom 24.07.1978 unter Schutz gestellt.

Wasserschutz

Im Süden des Plangebiets liegt ein Flächenanteil von rund 600 m² innerhalb der Schutzzone III B des Trinkwasserschutzgebietes für den Tiefbrunnen I „Kothebachtal“ (WSG-ID 632-031) (HLNUG 2024b). Die Zone III soll den Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen, insbesondere vor nicht oder nur schwer abbaubaren chemischen oder radioaktiven Verunreinigungen gewährleisten. Für den südlichen Teil des Plangebiets sind die Schutzgebietsverordnungen vom 02.05.1973 (StAnz. Nr. 27/73, S. 1221), vom 19.05.2006 (StAnz. 34/2006, S. 1921) und vom 05.02.2007 (StAnz. 14/2007, S. 745) zu beachten.

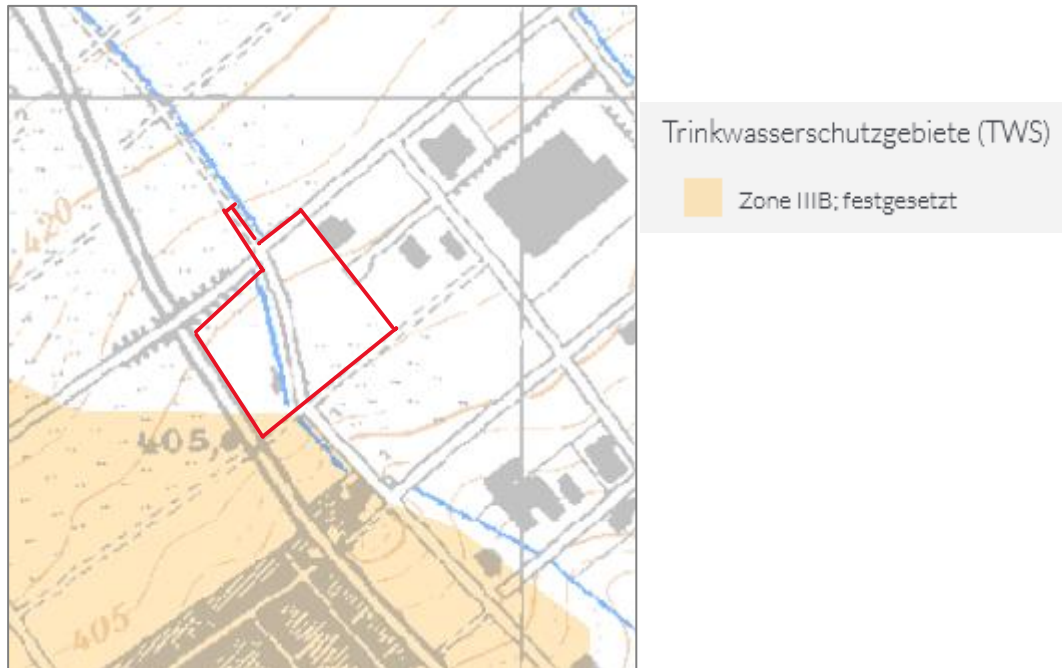


Abb. 12 Wasserschutzgebiete (HLNUG 2024b) (Markierung = Lage des Plangebiets).

Das Plangebiet liegt außerhalb eines gesetzlichen Überschwemmungsgebiets nach § 45 HWG.

1.3.4 Flächen mit rechtlicher Bindung

Nach den Angaben aus dem Natureg-Viewer (HLNUG 2024A) befindet sich im Westen des Plangebiets eine Kompensationsfläche. Nähere Informationen zu dieser Fläche sind in der folgenden Tabelle aufgelistet.

Tab. 5 Kompensationsfläche im Plangebiet (Angaben gem. HLNUG 2024A).

Kompensationsfläche	1447 (Verfahrens-Nr.)
Maßnahmenart	Versickerungsmulde
Maßnahmennummer	2469
Stadt/ Gemeinde	Friedewald
Bescheid erteilende Behörde	Gemeindevorstand/ Magistrat
Datum des Bescheids	26.03.1992
Aktenzeichen	RP (Frid) P 22-wv3-01522
Zuständige Behörde	UNB Landkreis Hersfeld-Rotenburg
Sachstand	unbekannt

Durch die Einbeziehung der vorhandenen Kompensationsfläche in die Änderung der Bebauungsplanung ergibt sich eine zusätzliche Ausgleichsverpflichtung, die im Rahmen der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt wird.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Derzeitiger Umweltzustand und Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

In diesem Kapitel wird der derzeitige Umweltzustand, der sich aus der heutigen Nutzung, der Nutzungsintensität und den natürlichen Faktoren zusammensetzt, schutzgutbezogen dargestellt. Auf dieser Basis werden die möglichen Umweltauswirkungen ebenfalls schutzgutbezogen prognostiziert.

2.1.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere einschließlich biologischer Vielfalt

Im Vordergrund steht hier der Schutz der Lebensräume und -bedingungen für die Tier- und Pflanzenarten und ihrer Lebensgemeinschaften als zentraler Bestandteil des Naturhaushaltes. Hierbei sind vor allem Lebensräume zu betrachten, die besondere Funktionen für Tiere und Pflanzen sowie ihre Ausbreitung erfüllen. Daneben werden aber auch alle anderen, zum Teil anthropogen geprägten Lebensräume erfasst und bewertet.

Gemäß dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD – Convention on Biological Diversity, Konferenz der Vereinten Nationen 1992 in Rio de Janeiro) umfasst der Begriff biologische Vielfalt oder Biodiversität die Vielfalt der Arten, die Vielfalt innerhalb der Arten (genetische Vielfalt) sowie die Vielfalt von Ökosystemen (Lebensräumen). Alle drei Bereiche sind dabei eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich gegenseitig.

Bestandsbeschreibung und Bewertung des derzeitigen Zustands

Zur Erfassung der Biotoptypen im Plangebiet wurde im Juni 2024 eine Geländebegehung durchgeführt. Die im Gelände in Anlehnung an die „Wertliste nach Nutzungstypen“ in Anlage 3 der Kompensationsverordnung Hessen vom 26.10.2018 (KV 2018) erfassten Biotoptypen (BTT) werden nachfolgend beschrieben.

Das Plangebiet ist am westlichen Rand des bestehenden Gewerbegebiets lokalisiert. Im Südwesten wird es durch den Zubringer der B 62 zur BAB 4 begrenzt. Im Nordwesten reicht der Geltungsbereich bis an eine gehölzbestandene Böschung, die einen Wirtschaftsweg begleitet. In südöstlicher Richtung wird das Plangebiet durch einen Wiesenweg von den nächstliegenden Grünlandflächen getrennt. An der nordöstlichen Seite schließt sich direkt das bestehende Gewerbegebiet an.

Innerhalb des Plangebiets befindet sich im Südosten eine Lagerfläche für Baustoffe. Gelagert werden Schüttgüter aus Naturstein (Sand, Kies, Schotter, Splitt) und Frostschutzmaterial, Mutterboden sowie Baumaterialien (Pflastersteine, L-Steine, Plattenbeläge). Außerdem ist eine Stellfläche für z. B. Abrollcontainer und Tieflader vorhanden. Die randlich aufgeschütteten Böschungen sind mit Ruderalflur bewachsen.

Die übrige Fläche des Plangebiets wird derzeit landwirtschaftlich genutzt, wobei es sich im Wesentlichen um zwei Wiesen handelt. Die beiden Wiesen unterliegen einer mäßig intensiven Nutzung und können dem BTT 06.340 „Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität“ mit einem Biotopwert von 35 Wertpunkten zugeordnet werden. Die Vegetation ist (ober-)grasreich und relativ kräuterarm. Der Bestand der nördlich des Lagerplatzes gelegenen Wiese ist etwas

ruderaler. In der folgenden Tabelle sind die bei der Begehung im Juni 2024 im Bereich der Frischwiese erfassten Arten aufgelistet.

Tab. 6 Arten der Bestandserfassung 2024 im Bereich der Frischwiese.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen-Kammgras
<i>Deschampsia caespitosa</i>	Rasen-Schmiele
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Lathyrus pratense</i>	Wiesen-Platterbse
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere

Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) wurden außerdem im westlichen Teil der nördlich des Lagerplatzes gelegenen Wiese sowie im Nordwesten und entlang des Grabens auf der westlich gelegenen Wiese abgegrenzt (s. Abb. 14). Im Bereich der letztgenannten Wiese ist zudem im Südosten eine feuchte Stelle vorhanden. Die dort festgestellten Feuchtigkeitszeiger können der folgenden Tabelle entnommen werden.

Tab. 7 Im Rahmen der Bestandserfassung 2024 festgestellte Feuchtigkeitszeiger.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Carex disticha</i>	Zweizeilige Segge
<i>Carex gracilis</i>	Schlank-Segge
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse
<i>Lotus pedunculatus</i>	Sumpf-Hornklee
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke

Zwischen den beiden Wiesen verläuft ein asphaltierter Wirtschaftsweg, der westlich von einem Graben begleitet wird. Entlang dieses Grabens weist ein ca. 4-5 m breiter Streifen der Wiese Magerkeitszeiger auf. Dieser Wiesenabschnitt kann dem BTT 06.310 „Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen“ mit 55 Wertpunkten zugeordnet werden. Hier wurden die in der folgenden Tabelle aufgeführten Arten kartiert.

Tab. 8 Arten der Bestandserfassung 2024 im Bereich des extensiv genutzten Wiesenabschnittes westlich des Grabens.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Agrostis tenuis</i>	Rotes Straußgras
<i>Alchemilla hybrida</i>	Bastard-Frauenmantel
<i>Alchemilla monticola</i>	Bergwiesen-Frauenmantel
<i>Festuca rubra</i>	Gewöhnlicher Rot-Schwingel
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut
<i>Leontodon hispidus</i>	Steifhaariger Löwenzahn
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf



Abb. 13 Blick über die westliche Erweiterungsfläche in Richtung Nordwesten.

Fauna

Die Ermittlung von potenziellen Artvorkommen erfolgte im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags über eine Datenrecherche in Kombination mit einer Bewertung des Habitatpotenzials (REGIOKONZEPT 2026b). Für die Schmetterlingsart „Dunkler Wiesenknopf-

Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*, Syn. *Phengaris nausithous*) wurden zudem Erfassungen vor Ort durchgeführt, da Vorkommen im Plangebiet bekannt sind (BÖF 2018).

Unter Berücksichtigung der Datenrecherche und Habitatpotenzialanalyse wurden für Fische, Käfer und Weichtiere keine Hinweise auf Vorkommen planungsrechtlich relevanter Arten im Vorhabenbereich und seiner Umgebung festgestellt. In Bezug auf die Artengruppen Amphibien, Reptilien und Libellen ergaben sich auf Grundlage der Datenrecherche zwar Hinweise auf mögliche Vorkommen von einzelnen Arten, ein Vorkommen konnte jedoch stets ausgeschlossen werden, da im Eingriffsbereich und seiner unmittelbaren Umgebung kein Habitatpotenzial für diese Arten besteht. Details hierzu können dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (REGIOKONZEPT 2026b) entnommen werden.

In Bezug auf Brutvögel lieferten weder die abgefragten Multibase-Daten des Landes Hessen noch die Habitatausstattung Hinweise auf ein Vorkommen von seltenen oder störungsempfindlichen Brutvogelarten. Da sich innerhalb des Eingriffsbereiches keine Bäume oder Sträucher befinden, können Brutvorkommen der meisten Arten schon von vornherein ausgeschlossen werden. Eine Relevanz der Fläche für die Feldlerche (*Alauda arvensis*) ist ebenfalls nicht anzunehmen, da das Areal in Richtung Nordwesten an Gehölze und in östliche Richtung an das bestehende Gewerbegebiet angrenzt. Im Südwesten wird es zudem durch den Autozubringer flankiert. Die Wiesen sind dadurch durch Kulissen und Lärm beeinträchtigt und weisen keinen typischen Offenlandcharakter auf, der eine essenzielle Voraussetzung für das Vorkommen der Feldlerche ist. Durch die nahegelegenen Straßen (BAB 4, B 62) und die direkt anschließenden, gewerblich genutzten Flächen ist das Gebiet durch Lärm und menschliche Aktivität stark vorbelastet, sodass auch in seiner näheren Umgebung ausschließlich mit häufigen und wenig störungsempfindlichen Arten zu rechnen ist.

Auf Grundlage von Datenrecherche und Habitatpotenzial kann in einem konservativen Ansatz ein mögliches Vorkommen von acht Fledermausarten angenommen werden: Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Aufgrund fehlender Strukturen (Gebäude, Baumhöhlen und -spalten) besitzt das Plangebiet jedoch keinerlei Quartierpotenzial. Anzunehmen ist lediglich eine mögliche Nutzung der Grünlandflächen als Jagdhabitat. Aufgrund der geringen Größe der Wiesen und durch ihre isolierte Lage zwischen Autobahnzubringer und Gewerbegebiet ist eine besondere Bedeutung für Fledermäuse aber nicht anzunehmen.

Ein Vorkommen der artenschutzrechtlich relevanten Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in der gehölzbestandenen Böschung nordwestlich des geplanten Erweiterungsbereiches und somit in seiner unmittelbaren Umgebung kann ebenfalls nicht ausgeschlossen werden. Innerhalb des Erweiterungsbereiches selbst ist aufgrund fehlender Gehölzbestände mit dem Vorkommen der Art aber nicht zu rechnen.

Um die aktuelle Bestandssituation für die Schmetterlingsart Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling bewerten zu können, wurden im Jahr 2023 Erfassungen der Art durchgeführt. Hierbei wurden die Untersuchungsflächen drei Mal während der Hauptflugzeit der Art im Juli und August bei geeigneter Witterung begangen. Zusätzlich wurden Areale mit blühenden Exemplaren des Großen Wiesenkopfs (*Sanguisorba officinalis*), der Raupenfutterpflanze der Bläulinge,

kartiert. Die genauen Erfassungstermine und die dabei vorherrschenden Witterungsbedingungen können dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (REGIOKONZEPT 2026B) entnommen werden.

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling wurde auf der Wiese nördlich des Lagerplatzes nur an einem der drei Erfassungstermine (Ende Juli) mit fünf Individuen festgestellt. Die Tiere hielten sich im südwestlichen Teil der Fläche auf. Auf der südwestlich davon gelegenen Wiese wurden an allen drei Erfassungsterminen Bläulinge entlang des Grabens dokumentiert. Die meisten Individuen wurden hierbei mit neun und acht Exemplaren Ende Juli bzw. Anfang August erfasst.

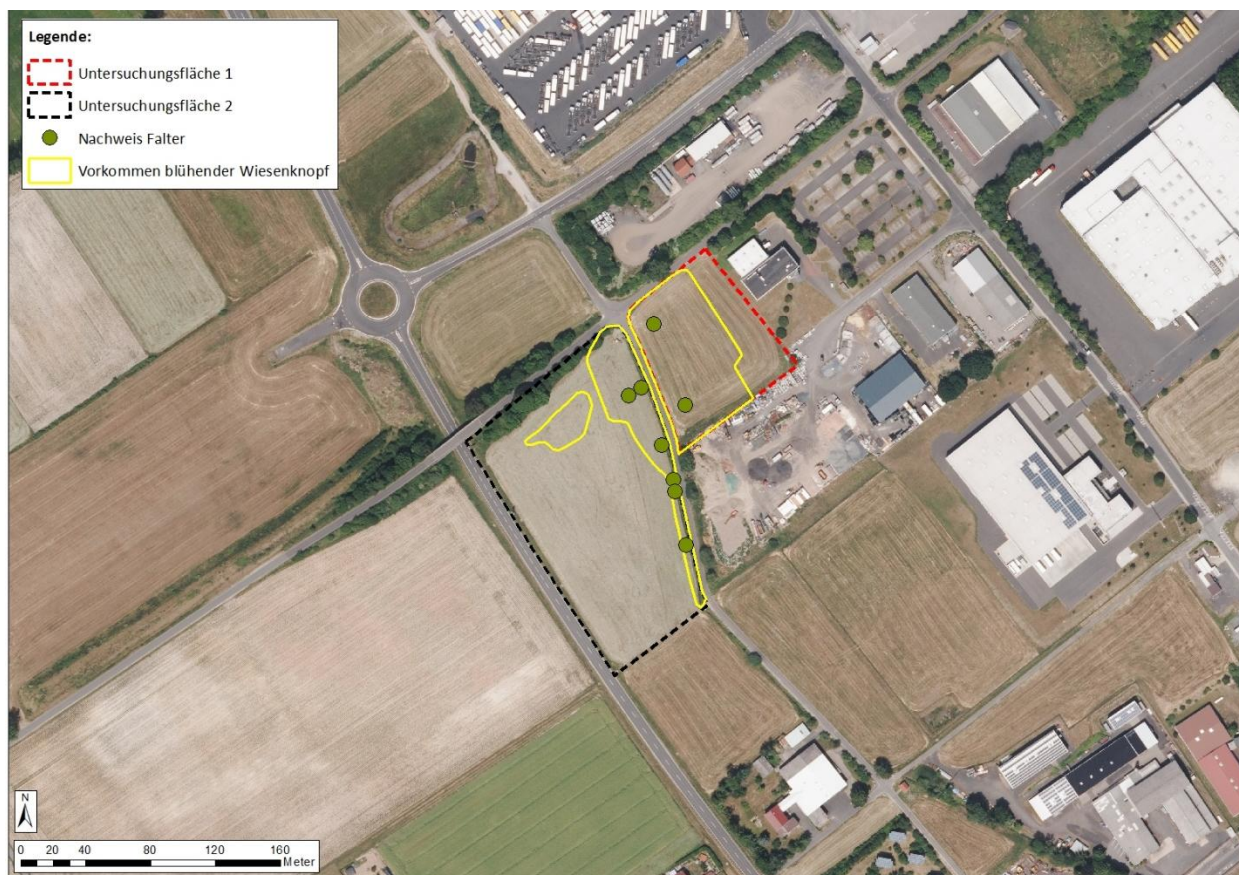


Abb. 14 Fundpunkte der Falter und Flächen mit blühendem Wiesenknopf der Kartierung 2023.

Insgesamt stellen die beiden Wiesenflächen zumindest in Teilbereichen ein relevantes Habitat für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling dar. Besondere Eignung weisen hierbei die Wiesenabschnitte auf, die parallel zu dem Graben und dem Asphaltweg verlaufen, welche die beiden Flächen voneinander trennen. Der Graben mit dem begleitenden Grünland stellt ein wichtiges Vernetzungselement dar. Im Vergleich zu der 2018 erfolgten Erfassung (BÖF 2018) haben sich die *Maculinea*-Vorkommen bezüglich Ausdehnung und Dichte zwar verkleinert, dennoch sind die beiden Wiesen weiterhin als ein relevantes Habitat der Art zu werten.

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) gilt nach BNatSchG als streng geschützte Art und ist auch im Anhang II und IV der FFH-Richtlinie gelistet. Auf der Roten Liste Hessen (LANGE & BROCKMANN 2009) ist die Art als gefährdet eingestuft und steht bundesweit auf der Vorwarnliste (REINHARDT & BOLZ 2011). Ihr Erhaltungszustand (EHZ) in Hessen gilt als ungünstig-schlecht.



Abb. 15 *Maculinea*-Nachweis am Graben im Plangebiet.

Die Multibase-Datenabfrage lieferte außerdem noch einen Hinweis auf ein Vorkommen der Großen Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*) am nordwestlichen Plangebietsrand. Ihr Nachweis stammt jedoch schon aus dem Jahr 2017. Die Heuschreckenart gilt in Deutschland zwar als ungefährdet (PONIATOWSKI et al. 2024), ist in der Roten Liste Hessen (GRENZ & MALTEN 1995) aber in der Kategorie 3 (gefährdet) gelistet. Die Große Goldschrecke bevorzugt als Lebensraum Feuchtwiesen und Grabenränder sowie frische bis mäßig trockene Wiesen.

Prognose über die Entwicklung des Zustands bei Durchführung der Planung

Die Bauleitplanung bereitet im westlichen Teil des Plangebiets eine Erweiterung der gewerblich nutzbaren Flächen vor. Bei einer Realisierung der Planung werden dort durch Überbauung mit Gebäuden, Zufahrten sowie Stellplätzen und/ oder Lagerflächen die kartierten Biotopstrukturen beseitigt. Dies führt zu unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch Lebensraumverluste für die Tier- und Pflanzenwelt. Die Wirkungen auf den Naturhaushalt sind dauerhaft und als Eingriff zu werten.

Die Baumaßnahmen finden auf einer mäßig intensiv genutzten Frischwiese statt. Damit wird ein Biotop von mittlerer ökologischer Wertigkeit für die Tier- und Pflanzenwelt in Anspruch genommen, welches durch die Nähe des Gewerbegebiets sowie die umliegenden Hauptverkehrsstraßen und den daraus folgenden Störungen geprägt ist.

Im östlichen Teil des Geltungsbereiches erlaubt der dort derzeit gültige Bebauungsplan bereits eine Inanspruchnahme der Flächen für Zwecke einer Gewerbenutzung. Die vorliegende Bebauungsplanänderung übernimmt im Grundsatz die Festsetzungen bezüglich der baulichen Nutzung, wobei das Baufeld verändert wird.

Eine Eingriffsminimierung erfolgt durch entsprechende Vorgaben zur Bepflanzung der nicht überbauten Flächen sowie durch eine Eingrünung der Bauflächen. Zudem soll ein mind. 10 m breiter Wiesenstreifen entlang des Grabens sowie östlich des Wirtschaftsweges erhalten bleiben. Durch eine Aufweitung des Streifens im Süden ist außerdem gewährleistet, dass auch der Bereich mit Feuchtgrünland innerhalb der Wiesenfläche von Bebauung freigehalten wird. Der im Nordwesten angrenzende Gehölzbestand auf der Böschung ist während der Bauarbeiten gem. DIN 18920 zu schützen.

Potenzielle Auswirkungen auf die Fauna

In Bezug auf Brutvögel wird nur ein Vorkommen von ungefährdeten und häufigen Vogelarten im Umfeld des Plangebiets angenommen. Der Eingriffsbereich selbst bietet kein nennenswertes Habitatpotenzial für Brutvögel, sodass nicht mit Brutvorkommen im Eingriffsbereich zu rechnen ist. Eine erhebliche Störung von Brutvögeln in der Umgebung kann ebenfalls ausgeschlossen werden. Für das zu erwartende Artenspektrum ist aufgrund der geringen Eignung des Gebiets sowie den bei diesen Arten insgesamt stabilen Populationen keine Verschlechterung des EHZ der lokalen Populationen durch das Vorhaben zu erwarten. Außerdem ist durch die Erweiterung des Gewerbegebiets nur von einer geringen Steigerung bereits existierender Störfaktoren auszugehen, an die die vorkommende Brutvogelfauna bereits angepasst ist.

Wie oben bereits dargelegt ist für Fledermäuse lediglich eine mögliche Nutzung der Grünlandflächen als Jagdhabitat anzunehmen. Es handelt sich jedoch nicht um ein essenzielles Nahrungshabitat. Die Grünlandflächen weisen eine geringe Größe auf und liegen vergleichsweise isoliert von weiteren geeigneten Flächen. Das Potenzial als Nahrungsfläche ist somit nicht bemerkenswert. Eine Störung der Tiere kann ebenfalls ausgeschlossen werden, da es durch das Vorhaben zu keiner relevanten Zunahme der in dem Gebiet bereits bestehenden Belastung durch Licht und Lärm kommt und der Eingriff sowie der Betrieb ohnehin überwiegend tagsüber stattfinden werden. Insgesamt kann eine Beeinträchtigung von Fledermaushabitaten somit ausgeschlossen werden.

Auf Grundlage der Datenrecherche und Habitatpotenzialanalyse wurde ein Vorkommen der Haselmaus nahe dem Plangebiet vorsorglich angenommen. Innerhalb des Plangebiets sind jedoch keine Habitate der Haselmaus vorhanden, die sich fast ausschließlich in Gebüsch, Gehölzen und im Unterholz aufhält. Da somit kein direkter Eingriff in Habitate erfolgt und die Art nicht störungsempfindlich ist, kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Tiere ausgeschlossen werden.

Für die Schmetterlingsart Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, die im Rahmen von Erfassungen im Jahr 2023 im Plangebiet festgestellt wurde, muss durch das Vorhaben mit dem anhaltenden Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gerechnet werden. Da es sich um ein relevantes Vorkommen handelt und zu erwarten ist, dass ggf. angrenzende Habitate bereits durch andere Individuen der Art besetzt oder ungeeignet sind, ist eine Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF) nicht sichergestellt. Zudem können im Rahmen der Baufeldfreimachung insbesondere immobile

Entwicklungsstadien der Art durch die Entfernung der Vegetation und Bodeneingriffe verletzt oder getötet werden.

Um ein Auslösen der Verbotstatbestände gem. § 44 (1) Nr.1 und Nr. 3 BNatSchG zu verhindern, sind für die Artengruppe der Schmetterlinge geeignete Vermeidungsmaßnahmen und eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme notwendig. Sie umfassen die gezielte Vergrämung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und die Sicherung und Neuschaffung von geeigneten Habitaten für die Art:

V1 - Vergrämungsmaßnahme zum Schutz vor Individuenverlusten

Die Maßnahme stellt durch eine gezielte Vergrämung sicher, dass sich zum Zeitpunkt der Baufeldfreiräumung keine Entwicklungsstadien der Art im Eingriffsbereich befinden.

V2 - Erhaltungsmaßnahme zur Sicherung des Vorkommens im Gewerbegebiet

Durch die Maßnahme wird ein Teil des bestehenden Habitats der Art im Plangebiet geschützt und durch eine optimierte Bewirtschaftung langfristig gesichert. Die Maßnahme stellt durch den Schutz zweier besonders als Habitat geeigneter Wiesenabschnitte entlang des Grabens und des Wirtschaftsweges sicher, dass der intensiv genutzte Teil des Bläuling-Habitats erhalten bleibt und die dort vorkommenden Entwicklungsstadien der Art vor Beeinträchtigungen geschützt sind.

Zudem wird im Eingriffsbereich die vorhandene Grasnarbe mit Wiesenknopf-Vorkommen fachgerecht abgeschält und auf eine nahegelegene Ausgleichsfläche versetzt.

CEF 1 - Ausgleichsmaßnahme zur Schaffung von Ausweichflächen

Durch die gezielte Aufwertung von nahegelegenen Flächen werden Ausweichhabitate geschaffen, die durch die Art genutzt werden können.

Eine vollständige Beschreibung der Maßnahmen kann Kap. 3.2 entnommen werden

Auch die Heuschreckenart „Große Goldschrecke“, für die ein potenzielles Vorkommen im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden kann, profitiert von der Vermeidungsmaßnahme V2. Durch den Erhalt eines mind. 10 m breiten Streifens entlang des Wirtschaftsweges und des Grabens einschließlich eines Bereiches mit Feuchtgrünland wird ein besonders als Habitat der Schreckenart geeigneter Teil des Plangebiets gesichert und von einer Beanspruchung ausgenommen.

Betroffenheit der Natura 2000-Gebiete

FFH- und Vogelschutzgebiete sind kein Bestandteil des räumlichen Geltungsbereiches und daher nicht direkt betroffen. Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Dreienberg bei Friedewald“ (Gebiets-Nr. 5125-301) befindet sich südlich des Plangebiets in einer Entfernung von ca. 1 km. Ziel der Unterschutzstellung ist es, den Kalktafelberg mit seinen typischen Waldgesellschaften auf Muschelkalk zu sichern und die unbeeinflusste natürliche Dynamik des Waldökosystems zuzulassen. An den Unterhängen des Dreienbergs sind die durch menschliche Bewirtschaftung entstandenen Kalkmagerrasen und Kalkäcker durch gezielte Bewirtschaftung bzw. Pflege zu erhalten. Aufgrund der relativ geringen Größe der Gewerbegebietserweiterung sowie der bereits bestehenden Bebauung (Ortslage Friedewald) zwischen dem Geltungsbereich und den Schutzgebietsgrenzen des Natura 2000-Gebietes ist von keiner Beeinträchtigung auszugehen.

Das FFH-Gebiet „Seulingswald (Gebiets-Nr. 5025-303) liegt in ca. 1,1 km Entfernung nördlich des Plangebiets. Ziel ist die Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände von Hainsimsen-Buchenwäldern verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen. An Fließgewässern sind Erlen- und Eschenwälder sowie Weichholzaunenwälder zu erhalten. Zwischen dem Plangebiet und den Schutzgebietsgrenzen des Natura 2000-Gebietes verläuft die BAB 4, an der sich Betriebe der Logistikbranche angesiedelt haben. Aufgrund der Distanz und da ein funktionaler Zusammenhang mit dem Plangebiet ausgeschlossen werden kann, ist eine Beeinträchtigung der Entwicklungsziele für das Natura 2000-Gebiet nicht zu erwarten.

2.1.2 Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen erfüllt unterschiedlichste Funktionen im Naturhaushalt. So ist es z. B. für die Wasser- und Nährstoffkreisläufe, die Filterung und Pufferung, die Stoffumwandlung, die Grundwasserschutzfunktion sowie als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte von besonderer Bedeutung.

Bestandsbeschreibung und Bewertung des derzeitigen Zustands

Nach den Angaben aus dem Geologie-Viewer (HLNUG 2024c) liegt das Plangebiet im geologischen Strukturraum „Osthessische Buntsandsteinscholle“. Das Gebiet wird durch den vorwiegend grobkörnigen Sandstein des Mittleren Buntsandsteins geprägt.

Über dem Buntsandstein haben sich im Plangebiet vorwiegend Böden aus lösslehmhaltigen bis lösslehmreichen Solifluktsdecken mit basenarmen Gesteinsanteilen entwickelt, die der Bodeneinheit „Pseudogleye mit Braunerde-Pseudogleyen“ zuzuordnen sind (HLNUG 2024d). Pseudogleye werden zu den Stauwasserböden gezählt. Sie entwickeln sich über einer undurchlässigen Schicht bzw. einem stauenden Horizont und sind durch einen Wechsel von starker Staunässe und relativer Austrocknung geprägt.

Entlang des im Plangebiet vorhandenen Grabens haben sich Böden aus überwiegend fluviatilen Talbodensedimenten gebildet. Hierbei handelt es sich um einen Bodenkomplex von Gleyen mit Gley-Kolluvisolen und Hanggleyen. Im Gegensatz zu dem durch Staunässe geprägten Pseudogley handelt es sich beim Gley um einen vom Grundwasser beeinflussten Boden. Das am Graben anstehende Bodensubstrat ist heterogen.

Die Böden im Untersuchungsgebiet verfügen insgesamt sowohl über eine geringe (nutzbare) Feldkapazität als auch über ein geringes Nitratrückhaltevermögen. Hinsichtlich der Standorttypisierung für die Biotopentwicklung wird den Böden im Plangebiet aufgrund des Einflusses von Stau- bzw. Grundwasser eine mittlere Bedeutung zugeordnet. Extreme Standorteigenschaften sind nicht vorhanden. Das Ertragspotenzial wird gemäß den Auskünften zu Bodendaten des BodenViewer Hessen (HLNUG 2024d) ebenfalls mit mittel bewertet. Die Grünlandzahl als Maßstab der Ertragsfähigkeit liegt im Bereich von > 25 bis ≤ 30 . Der Basenhaushalt gilt als nicht ausgeglichen.

Im BodenViewer Hessen (HLNUG 2024d) ist neben einer Beurteilung der einzelnen Kriterien wie „Standorttypisierung“, „Ertragspotenzial“, „Feldkapazität“ und „Nitratrückhaltevermögen“ auch eine zusammenfassende Bewertung von Bodenfunktionen enthalten, die sich aus dem Erfüllungsgrad der einzelnen Bodenfunktionen ergibt. Demnach werden die Böden des Plangebiets in der Gesamtbewertung mit einer geringen Bodenfunktionsbewertung eingestuft.

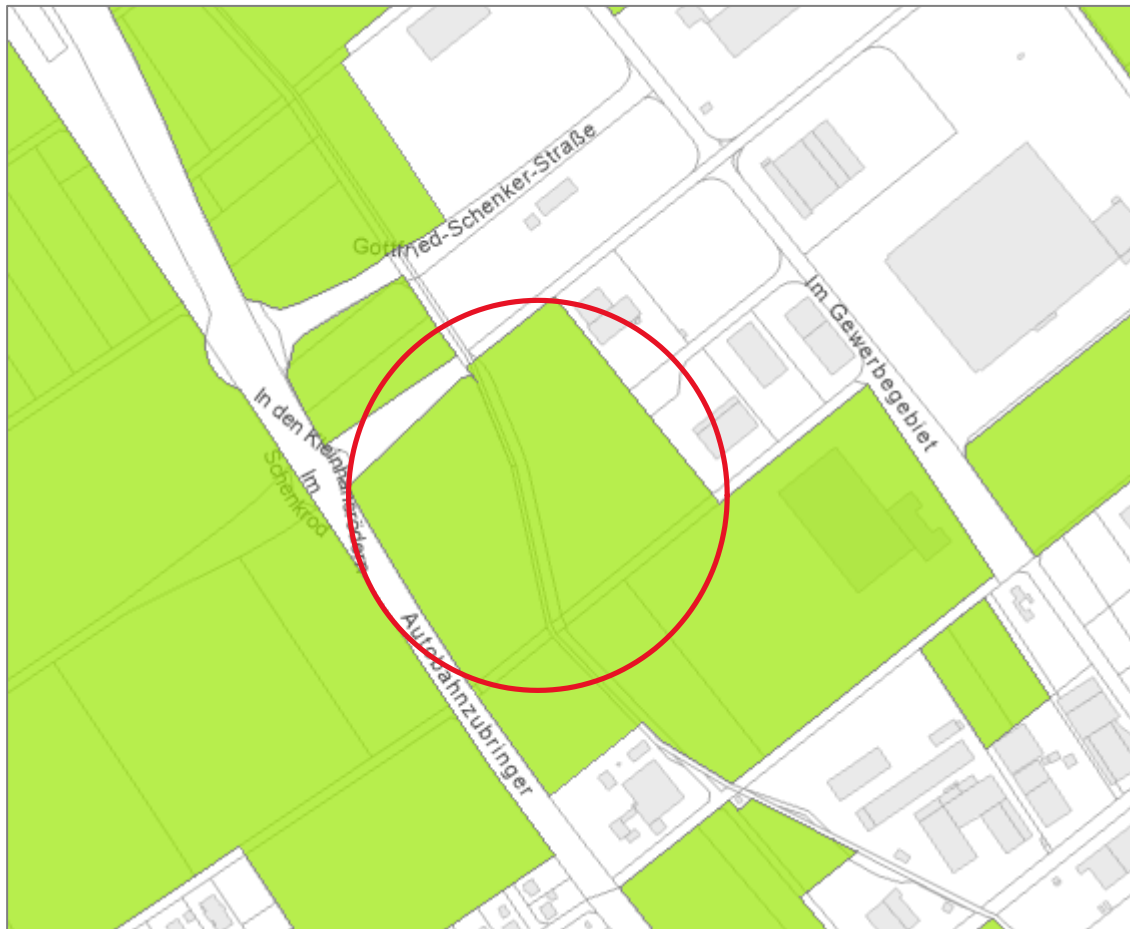


Abb. 16 Bodenfunktionsbewertung (HLNUG 2024d), grün = geringer Funktionserfüllungsgrad (Markierung = ungefähre Lage des Plangebiets).

Die beiden am Standort vorhandenen Bodentypen (Pseudogley und Gley) sind weit verbreitet. Seltene Böden sind demnach von der Planung nicht betroffen. Die Bodenart lässt sich überwiegend als lehmiger Sand einordnen. Abhängig von der Bodenart ist eine mittlere Empfindlichkeit der Böden gegenüber Verdichtung gegeben.

Im Südosten wird das Plangebiet bereits für eine gewerbliche Nutzung in Anspruch genommen, was mit einem Verlust bzw. einer Einschränkung der Bodenfunktionen verbunden ist. Die übrigen Bereiche des Untersuchungsgebiets unterliegen derzeit einer Grünlandnutzung, wodurch dort von weitgehend unbeeinträchtigten Bodenfunktionen und einer relativ naturnahen Bodenstruktur auszugehen ist.

Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen keine Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten vor. Werden im Zuge der Baumaßnahmen Bodenkontaminationen oder sonstige Beeinträchtigungen festgestellt, von denen eine Gefährdung für Mensch und Umwelt ausgehen kann, ist umgehend das zuständige Dezernat des Regierungspräsidiums als technische Fachbehörde, die nächste Polizeidienststelle oder der Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Hersfeld-Rotenburg zu benachrichtigen.

Prognose über die Entwicklung des Zustands bei Durchführung der Planung

Im Osten des Plangebiets bereitet die Bebauungsplanänderung keinen neuen Flächenverlust vor, da dieser Teil des Plangebiets bereits als Gewerbegebiet ausgewiesen ist und zum Teil betrieblich genutzt wird. Durch die Befestigung und Versiegelung im Bereich des Lagerplatzes sind die hier anstehenden Böden bereits überformt und die natürlichen Bodenfunktionen beeinträchtigt. Im Westen findet jedoch eine Inanspruchnahme von derzeit unversiegeltem Boden statt. Bei Realisierung der Planung wird hier künftig eine Erweiterung des Gewerbegebiets entstehen, was mit neuen Bodenversiegelungen verbunden ist.

Versiegelungen führen zu einem vollständigen Funktionsverlust von Böden als Lebensraum für Pflanzen und Bodenorganismen, als Filter- und Puffermedium sowie als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt. Eine Versiegelung versperrt die Möglichkeit eines jeglichen ökologischen Austausches zwischen Boden und Atmosphäre und führt damit auch zu einer Unterbindung der Bodenbildungsprozesse. Die Auswirkungen sind in jedem Fall als erheblich und nachhaltig zu werten, auch wenn im Plangebiet eine geringe Gesamtbewertung der Bodenfunktionen vorliegt. Aufgrund seiner Eigenschaften hat der Boden des Plangebiets weder für die Landwirtschaft noch für den Naturschutz eine besondere Bedeutung. Schutzwürdige Böden werden somit nicht in Anspruch genommen.

Durch Festsetzungen zur maximalen Grundflächenzahl, von nicht überbaubaren Flächen und zur Reduzierung des Versiegelungsgrades durch Vorgaben zur Verwendung versickerungsfähiger Beläge, z. B. auf Pkw-Parkplatzflächen, kann der Eingriff in das Schutzgut Boden verringert werden. Zwar führt auch eine Teilversiegelung bisher unversiegelter Bereiche zu einer Beeinträchtigung der Bodenfunktionen, jedoch bleibt im Untergrund der Anschluss an den natürlichen Bodenaufbau bestehen und es sind weiterhin Austausch- und Retentionsfunktionen des Bodens möglich. Die geplante Festsetzung eines Gewässerrandstreifens sowie einer Maßnahmenfläche entlang des Wirtschaftswegs mit einer Extensivierung der Bodennutzung wirkt sich positiv auf das Schutzgut aus.

Während der Bauphase kann es zu einer Veränderung des Bodenaufbaus mit Auswirkungen auf Versickerung, Porenvolumen und Leistungsfähigkeit kommen. Zudem ist im Zuge des Bodenaus- und -wiedereinbaus eine Beeinträchtigung des Oberbodens durch Verdichtung oder Durchmischung mit Unterboden potenziell möglich. Durch die Entwicklung des Gewerbegebiets auf einem weitgehend ebenen Standort können jedoch Bodenauf- und -abträge auf ein Minimum begrenzt werden.

Baubedingt kommt es durch Baustelleneinrichtungsflächen und Materiallager auch zu einer temporären Inanspruchnahme von Flächen. Durch den Fahrzeug- und Maschineneinsatz kann es sowohl auf diesen Flächen als auch im Bereich des Baufeldes zu Bodenverdichtungen und Strukturveränderungen kommen. Bodenverdichtungen stören die gewachsene Bodenstruktur und führen zu einer Verringerung der Versickerungskapazität, des Filtervermögens und der Durchlüftung des Bodens.

Aus Sicht des vorsorgenden Bodenschutzes sind im Rahmen der Bauausführung insbesondere die folgenden bodenspezifischen Minimierungsmaßnahmen zu berücksichtigen:

- Gemäß § 202 BauGB ist der Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen.

- Bodeneingriffe sind auf das notwendige Maß zu beschränken.
- Zur Vermeidung von Bodenverdichtungen ist beim Befahren von Böden die Witterung zu berücksichtigen (Beschränkung der Bautätigkeit auf Zeiten geringer Bodenfeuchte).
- Ausbau, Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens haben gemäß DIN 18915 und DIN 19731 zu erfolgen. Als Lager sind ordnungsgemäße Mieten vorzusehen.
- Baustelleneinrichtungsflächen sowie Materiallager sollen innerhalb des Baufeldes und bevorzugt auf bereits verdichteten oder versiegelten bzw. zur Bebauung vorgesehenen Bereichen eingerichtet werden.
- Nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens sind Verdichtungen im Unterboden zu beseitigen.

Während der Bauphase kann es zudem potenziell zu einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden durch den Austritt umweltgefährdender Stoffe in Folge von Leckagen oder Unfällen kommen. Außerdem fallen Abfallstoffe und Abwässer an, die zu Belastungen von Böden führen können. Zum Schutz des Bodens vor Schadstoffeinträgen ist beim Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen im Zuge der Baumaßnahmen mit der gesetzlich gebotenen Sorgfalt vorzugehen. Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind zu beachten:

- Die Lagerung und der Umgang mit umweltgefährdenden Bau- und Betriebsstoffen, wie Säuren, Laugen, Farben, Lösemittel, Schmier- und Treibstoffen, haben so zu erfolgen, dass Schädigungen des Bodens ausgeschlossen sind.
- Baumaschinen, die Kraftstoff- und/ oder Ölverluste aufweisen, sind unverzüglich zu entfernen.
- Bei Unfällen mit boden- und wassergefährdenden Stoffen sind einzelfallbezogen unverzüglich alle Maßnahmen zur Begrenzung von Verunreinigungen und zur Beseitigung entstandener Schäden zu ergreifen.
- Anfallende Baustellenabfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

Mit den beschriebenen bodenvorsorgenden Maßnahmen können bauzeitige Auswirkungen wirksam minimiert werden. Das Infoblatt „Boden – mehr als Baugrund; Bodenschutz für Bauausführende“ (HMLU 2024) ist zu beachten.

Auch betriebsbedingte Bodenverunreinigungen können in einem Gewerbegebiet nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Potenzielle Gefährdungen können sich insbesondere bei Unfällen oder Havarien mit Schadstoffaustritten ergeben. Da die zukünftige Nutzung des Gewerbegebiets noch nicht feststeht, lässt sich das Gefahrenpotenzial jedoch derzeit nicht abschätzen. Weitere betriebsbedingte Belastungen können z. B. durch Reifenabrieb oder Streusalzeintrag entstehen.

2.1.3 Umweltbelang Fläche, Bedarf an Grund und Boden

Der Umweltbelang Fläche beinhaltet die Thematik des Flächenverbrauchs bzw. der Flächeninanspruchnahme insbesondere durch bauliche Nutzung und Versiegelung. Nach den Zielangaben der weiterentwickelten Nachhaltigkeitsstrategie Hessen (HESSISCHES STATISTISCHES LANDESAMT 2022) soll die Flächeninanspruchnahme bis 2030 insgesamt auf unter 2,5 ha/ Tag (bezogen auf den 4-Jahresdurchschnitt) gesenkt werden.

Gemäß § 1a (2) BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Bodenversiegelungen sind auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen. Diese Grundsätze sind in der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 (7) BauGB zu berücksichtigen.

Im östlichen Teil des Geltungsbereiches ist ein neuer Flächenverlust nicht zu verzeichnen, da die Flächen bereits als Gewerbegebiet festgesetzt sind und teilweise als Lageplatz genutzt werden. Der Gewerbebestandort bleibt somit erhalten. Lediglich im Westen wird eine bisher für Ausgleichsmaßnahmen vorgesehene Fläche durch die Bauleitplanung in das bestehende Gewerbegebiet einbezogen. Da die Fläche bereits durch einen rechtskräftigen Bebauungsplan überplant ist, wird durch das Vorhaben keine Fläche im Außenbereich in Anspruch genommen.

Bei maximaler Ausnutzung der zulässigen Grundflächen werden durch die Anlage von Gebäuden, Zufahrten, Stell- und Lagerflächen im Westen 80 % und im Osten 70 % der Grundstücksflächen dauerhaft versiegelt. Damit können Böden in einer Größenordnung von max. ca. 2 ha überbaut werden. Hinzu kommen festgesetzte Verkehrsflächen mit einer Größe von ca. 0,22 ha, die sich aber im Bereich bereits bestehender Wege befinden. Die restlichen Flächen des ca. 3,25 ha großen Plangebiets bleiben unversiegelt und werden als Pflanzfläche oder Grünland bzw. Wasserfläche (Graben) genutzt.

2.1.4 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser besitzt unterschiedliche Funktionen für den Naturhaushalt. Zu unterscheiden sind die Teilbereiche Grundwasser und Oberflächengewässer. Schutzziele sind die Sicherung der Quantität und Qualität des Grundwassers sowie die Erhaltung und Reinhaltung der Oberflächengewässer.

Bestandsbeschreibung und Bewertung des derzeitigen Zustands

Gemäß Fachinformationssystem Grundwasser- und Trinkwasserschutz Hessen (GruSchu, HLNUG 2024b) gehört das Plangebiet zum hydrogeologischen Raum „Mitteldeutscher Buntsandstein“ und ist dem Teilraum „Fulda-Werra Bergland und Solling“ zuzuordnen. Schichtabfolgen des Unteren und Mittleren Buntsandsteins sind dort als Kluftgrundwasserleiter über weite Flächen verbreitet und kennzeichnend (FRITSCHÉ et al. 2003).

Das Plangebiet liegt innerhalb der hydrogeologischen Einheit „Mittlerer Buntsandstein (außer Solling-Folge)“. Diese ist gekennzeichnet durch Festgesteins-Grundwasserleiter mit silikatischer Gesteinsbeschaffenheit und mäßiger bis geringer Durchlässigkeit. Der Mittlere Buntsandstein ist ein relativ ergiebiger Grundwasserleiter. Die Grundwasserneubildung wird in FRITSCHÉ et al. (2003) mit ca. 3,0 bis 3,3 l/s*km² angegeben.

Der hydrogeologischen Teilraum „Fulda-Werra Bergland und Solling“ ist bruchtektonisch überprägt und durch zahlreiche tektonische Gräben charakterisiert (FRITSCHÉ et al. 2003). Die Gräben bedingen lokal, insbesondere an den Grabenrändern, eine erhöhte Wasserwegsamkeit und werden zur Wasserversorgung genutzt. Die Grundwasservorkommen im Teilraum „Fulda-Werra Bergland und Solling“ sind Grundlage der örtlichen Wasserversorgung in Osthessen.

Nach den Angaben aus dem WRRl-Viewer (HLNUG 2024d) ist der mengenmäßige Zustand des Grundwassers im betreffenden Grundwasserkörper (ID 4150_5201) mit „gut“ bewertet, wohingegen der Grundwasserkörper in einem schlechten chemischen Zustand ist. Dies ist auf einen erhöhten Chloridgehalt zurückzuführen. Das Plangebiet liegt im Maßnahmenraum HEF_4

„Nord-Osthessisches Bergland“ zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Dort sollen die diffusen Einträge in das Grundwasser und in Oberflächengewässer in Abhängigkeit vom Belastungspotenzial vermindert werden. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung nach HÖLTING et al. (1995) wird im WRRL-Viewer für das Plangebiet mit sehr gering angegeben.

Im Süden des Plangebiets liegt eine Teilfläche innerhalb der Schutzzone III B des Trinkwasserschutzgebietes für den Tiefbrunnen I „Kothebachtal“ (s. Abb. 12, Kap. 1.3.3). In diesem Bereich sind alle Handlungen untersagt, die die Wasserversorgung gefährden können. Gemäß Schutzgebietsverordnung vom 02.05.1973 (veröffentlicht im Staatsanzeiger des Landes Hessen Nr. 27/73, S. 1221) ist in Zone III B u. a. die Errichtung und der Betrieb abwassergefährlicher Betriebe untersagt, wenn deren Abwasser nicht vollständig aus dem Wasserschutzgebiet herausgeleitet oder ausreichend aufbereitet wird.

Von Nord nach Süd verläuft durch den Geltungsbereich ein namenloses Gewässer 3. Ordnung. Der sporadisch wasserführende Graben mündet nach ca. 1,25 km in den Herfabach, der südöstlich des Plangebietes liegt. Das Gewerbegebiet im Nordosten von Friedewald befindet sich im Quellgebiet des Herfabaches. Im Rahmen der Hessischen Biotopkartierung (HB 1992-2006) wurde im Jahr 2004 auch innerhalb des Plangebietes eine gefasste Quelle erfasst, die im Norden des Plangebiets westlich des Grabens liegt (HLNUG 2024A). Die Quelle ist vor Ort nicht sichtbar. Jedoch wurde bei der Geländebegehung im südlichen Bereich eine feuchte Stelle erfasst, sodass es sich bei der Angabe im Natureg Viewer auch um eine Darstellungsungenauigkeit handeln könnte. Stillgewässer sind im Plangebiet und der näheren Umgebung nicht vorhanden und werden deshalb durch die Planung nicht berührt.

Prognose über die Entwicklung des Zustands bei Durchführung der Planung

Bebauung und Versiegelung verringern die Niederschlagsversickerung und erhöhen den Oberflächenabfluss, was zu einem Anstieg von Hochwasserspitzen beitragen kann. Im nordöstlichen Teil des Plangebiets sind die Flächen bereits als Gewerbegebiet umgewidmet und werden teilweise intensiv als Lagerplatz genutzt. Durch die bestehende Nutzung ist die Versickerungsrate hier bereits verringert. Im Bereich der südwestlichen Erweiterungsfläche des Gewerbegebietes kann es durch den Bau von Gewerbegebäuden, Nebenanlagen und Erschließungsflächen zu einer vollständigen Verhinderung von Versickerung kommen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung ist dadurch trotz eines potenziell hohen Versiegelungsgrades jedoch nicht zu befürchten. Zum einen handelt es sich um eine sehr moderate Erweiterung des Gewerbegebiets, zum anderen sind im Plangebiet eh nur mäßig bis schlecht durchlässige Deckschichten vorhanden. Gemäß Bebauungsplan sind zur Eingriffsminimierung die notwendigen Stellplätze mit wasserdurchlässigen Belagsarten (Rasengitter, Schotterrasen, Ökopflaster, o. ä.) zu befestigen.

Die Rückhaltung von Niederschlagswasser in Zisternen kann ebenfalls einen Beitrag zur Stabilisierung und Verbesserung des Wasserhaushaltes leisten, da u. a. eine Verringerung der Abflussmengen erzielt wird. Eine Nutzung des Niederschlagswassers als Brauchwasser (z. B. zur Grünflächenbewässerung oder Toilettenspülung) wird deshalb ausdrücklich empfohlen. In diesem Zusammenhang wird auf die gesetzlichen Vorgaben des Hessischen Wassergesetzes (§ 37 HWG) verwiesen, wonach das anfallende Niederschlagswasser von demjenigen zu verwerten ist, bei dem es anfällt.

Die Abwasserentsorgung erfolgt durch Anschluss an das vorhandene Ortsnetz und kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt als gesichert angesehen werden.

Innerhalb der Schutzzone III B des Trinkwasserschutzgebietes für den Tiefbrunnen I „Kothebachtal“ liegt nur eine kleine Teilfläche im Süden des Geltungsbereiches. Diese wird zudem in großen Teilen überlagert durch die Bauverbotszone entlang des Autobahnzubringers B 62, sodass innerhalb des Wasserschutzgebietes bauliche Maßnahmen ohnehin nur eingeschränkt umsetzbar sind. Zur Havarievorsorge sollten Baustelleneinrichtungsflächen und Materiallager außerhalb der Trinkwasserschutzzone III B eingerichtet werden. Bei Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik sowie unter Berücksichtigung der Ge- und Verbote der Schutzgebietsverordnungen ist eine Verunreinigung des Grundwassers nicht zu befürchten.

Während der Bauphase kann es durch Abgrabungen und Bodenbewegungen potenziell zu einem Aufschluss von Grundwasser kommen. Aufgrund der weitgehend ebenen Lage des Plangebiets sind tiefgreifende Bodeneingriffe jedoch nicht zu erwarten. Grundwasserbeeinflusste Böden sind zudem im Plangebiet nur in einem schmalen Streifen entlang des Grabens vorhanden, der durch die Ausweisung eines Gewässerrandstreifens von Bebauung freigehalten wird. Nachhaltige Auswirkungen auf die Grundwassersituation sind bei ordnungsgemäßigem Baubetrieb nach dem anzuwendenden Stand der Technik und unter Einhaltung der gesetzlichen Regelungen deshalb nicht zu erwarten. Da im Plangebiet weitgehend Böden der Bodeneinheit Pseudogley auftreten, muss mit einem Auftreten von Stauwasser gerechnet werden.

Wird betriebsbedingt mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen, ist durch technische Sicherungsmaßnahmen im Einzelfall sicherzustellen, dass diese nicht in das Grundwasser gelangen können. Einschlägige Verordnungen und Verhütungsvorschriften sind zu beachten. Somit verbleiben verkehrsbedingte Schadstoffe (Reifenabrieb, Stäube, gelöste Salze), die über den Niederschlagswasserabfluss zu einer Verunreinigung der angrenzenden Böden und des Grundwassers führen können. Durch die vorhandenen Verkehrsflächen und die gewerbliche Nutzung eines Teils des Geltungsbereichs sind diese Auswirkungen auf den Wasserhaushalt auch bereits jetzt schon vorhanden. Darüber hinausgehend sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Negative Auswirkungen auf den vorhandenen Graben werden durch die Festsetzung eines Gewässerrandstreifens vermieden. Aufgrund der dort geplanten Nutzungsextensivierung wird zukünftig ein Nähr- oder Schadstoffeintrag in das Gewässer unterbunden. Im Süden erhält der Gewässerrandstreifen eine Aufweitung, wodurch auch der dort vorhandene nassebeeinflusste Wiesenteil geschützt wird. Der Wiesenstreifen, welcher erhalten werden soll, wird während der Bauzeit vollständig abgezaunt. Bau- und Bauhilfsstoffe sowie Bodenaushub sind so zu lagern, dass keine Abschwemmungen in das Grabengewässer erfolgen können. Die mit dem rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 17 „In den Rödern“ geplante Verlegung des Grabens und die Anlage von Versickerungsmulden wird mit der Bebauungsplanänderung nicht mehr verfolgt. Aufgrund der Untergrundverhältnisse (Stauwasserhorizont) ist eine Versickerung von Niederschlagswasser im Plangebiet ohnehin nur sehr eingeschränkt möglich.

2.1.5 Schutzgut Klima und Luft

Das Schutzgut Klima und Luft umfasst im Wesentlichen die Leistungen des Naturhaushaltes hinsichtlich der Luftreinhaltung, der Frischluftregeneration und des Klimaausgleichs.

Bestandsbeschreibung und Bewertung des derzeitigen Zustands

Das Plangebiet liegt im Übergangsbereich zwischen ozeanisch und subkontinental geprägten Klimazonen. Es zählt zum Klimaraum „Westliches Mitteldeutschland“ und wird darin dem Klimabezirk „Nordhessisches Bergland“ zugeordnet, dessen Klima als warmgemäßigt zu bewerten ist. Es zeichnet sich durch ein mildes, sommerwarmes Klima mit relativ geringen Niederschlägen aus.

Die Klimastatistik für die nächstgelegene Wetterstation Bad Hersfeld (Luftlinie ca. 9,6 km entfernt) zeigt für den Zeitraum 1991-2020 einen Mittelwert der Lufttemperatur von 9,1 °C im Jahr. Die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge beträgt für diesen Referenzzeitraum 654 mm. Die Sonnenscheindauer beträgt im Mittel 1.512 Stunden im Jahr. Die Wetterstation hat zudem im Durchschnitt zehn heiße Tage pro Jahr (Maximum der Lufttemperatur ≥ 30 °C), 42 Sommertage (Maximum der Lufttemperatur ≥ 25 °C) und 85 Frosttage (Minimum der Lufttemperatur < 0 °C) verzeichnet (DWD 2023).

Aufgrund des hohen Versiegelungsgrades im angrenzenden Gewerbegebiet zählt das Plangebiet eher zu den hitzebelasteten Standorten des Gemeindegebiets Friedewald. Dennoch ist im Hitzeviewer Hessen (HLNUG 2024E) die mittlere Hitzebelastung in den Sommermonaten der Jahre 2001 bis 2020 für das Untersuchungsgebiet als „mäßig“ angegeben. Hierbei spielt sicherlich die Nähe zum Seulingswald eine Rolle, da große Waldgebiete zum Klimaausgleich beitragen und für Kühlung und Frischluftzufuhr sorgen.

Das Grünland im Plangebiet trägt ebenfalls zur Kaltluftproduktion bei. Offenlandbereiche sind von starken Temperaturschwankungen geprägt, da sich an heißen Sommertagen die obersten Bodenschichten sehr stark erwärmen. Nachts strahlt der Boden die gespeicherte Wärme ab, wodurch sich die Bodenoberfläche und die darüber befindliche Luftschicht abkühlt. Vor allem in klaren Strahlungsnächten führt dies zur Produktion von Kaltluft. Ein relevanter Kaltluftabfluss, der zur Abkühlung oder Belüftung von Siedlungsgebieten in der näheren Umgebung beitragen kann, ist aufgrund der geringen Flächengröße, der Topografie und des gering bewegten Reliefs nicht zu erwarten. Eine wesentliche lokalklimatische Bedeutung des Plangebiets kann somit ausgeschlossen werden.

Der bereits durch einen Handwerksbetrieb für Stein- und Pflasterarbeiten genutzte Teil des Geltungsbereiches ist an der Frisch- und Kaltluftproduktion nicht beteiligt. Hier prägt der vorhandene Lagerplatz das Mikroklima.

Die Luftqualität im Plangebiet ist bereits durch die vorhandene Gewerbenutzung und den Kfz-Verkehr beeinflusst. Als Emissionsquelle ist vor allem der Kfz-Verkehr auf der nahegelegenen BAB 4 sowie der Bundesstraße 62 mit dem am Plangebiet vorbeiführenden Autobahnzubringer zu nennen. Auf der BAB 4 wurde nach der Verkehrsmengenkarte für Hessen (HESSEN MOBIL 2024) im Jahr 2021 auf dem nächstgelegenen Abschnitt östlich der Anschlussstelle Friedewald eine durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge 33.955 Kfz/ 24 h gezählt. Der Schwerverkehr hatte dabei mit 10.443 Kfz/ 24 h einen Anteil von rund 31 %.

Im Bereich des bestehenden Lagerplatzes ist anzunehmen, dass im Zuge des Ver- und Entladens von Schüttgütern, bei Misch- und Siebaktivitäten für Mutterboden und durch die Aufbereitung von Bauschutt eine Staubbelastung entsteht.

Prognose über die Entwicklung des Zustands bei Durchführung der Planung

Jede Bebauung wirkt sich durch die damit verbundene Versiegelung grundsätzlich auf das jeweilige Lokalklima aus, da weniger gewachsener Boden für die Verdunstung und Wasserspeicherung vorhanden ist. Durch die Flächenversiegelungen, den geringeren Freiflächenanteil, die schnellere bzw. geringere Verdunstung und die Wärmespeicherung der neugeschaffenen Gebäude und versiegelten Flächen kommt es zu einem Temperaturanstieg und einer lokalen Abnahme der Luftfeuchtigkeit. Da mit der Bauleitplanung nur eine relativ kleinflächige Erweiterung des Gewerbegebiets vorbereitet wird, werden sich die kleinklimatischen Auswirkungen vor allem auf das Plangebiet selbst konzentrieren. Sie können zudem durch Pflanzmaßnahmen innerhalb des Plangebiets minimiert werden. Laubgehölze tragen zu einer Verbesserung des Mikroklimas durch Temperatúrausgleich und Luftbefeuchtung sowie zu einer Staub- und Schadstoffbindung bei.

Wie bereits oben beschrieben werden sich die Projektwirkungen vor allem auf das Plangebiet selbst konzentrieren. Mit der relativ kleinflächigen Erweiterung des Gewerbegebiets sind keine erheblichen Eingriffe in das bestehende Kaltluftentstehungsgebiet verbunden. Außerdem sind keine relevanten Kaltluftabflussbahnen mit Siedlungsbezug im Plangebiet vorhanden. Der Kernort Friedewald selbst ist aufgrund seines hohen Durchgrünungsgrades und der ländlichen Umgebung nicht mit innerörtlichen Überhitzungsproblemen konfrontiert.

Als mögliche Faktoren für eine Beeinflussung der Luftqualität im Änderungsbereich kommen zum einen Verkehrsemissionen durch Zunahme des Quell- und Zielverkehrs und zum anderen Emissionen durch die eigentliche gewerbliche Nutzung (Stäube, gasförmige Emissionen und Wärmeentwicklungen in einem für Gewerbegebiete üblichen Umfang) in Frage. Im nordöstlichen Teil des Geltungsbereiches ist bisher schon Gewerbe zulässig bzw. zum Teil bereits eine gewerbliche Nutzung vorhanden. Für den Erweiterungsbereich stehen noch keine konkreten Nutzungen fest, womit genaue Aussagen zu möglichen betriebsbedingten Emissionen zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht getroffen werden können. Es ist aber davon auszugehen, dass die geltenden Grenzwerte nach TA Luft eingehalten werden. Größere emittierende Anlagen sind nicht zu erwarten, da diese i. d. R. innerhalb von Industriegebieten untergebracht werden. Mit einer wesentlichen Erhöhung der Verkehrsmengen ist zudem nicht zu rechnen, da die Teiländerung der Bebauungspläne vor allem dazu dient, dem bereits ansässigen Gewerbebetrieb eine Erweiterungsmöglichkeit zu schaffen.

Grundsätzlich ist bereits eine erhöhte Belastung der Luft durch die Nähe zur stark befahrenen BAB 4 und die angrenzende Gewerbenutzung vorhanden. Durch das Bauvorhaben wird sich die Luftqualität gegenüber dieser Vorbelastung voraussichtlich nicht signifikant verändern.

Während der Bauphase sind temporäre Staub- und Abgasemissionen durch Baumaschinen und Baustellenverkehr zu erwarten. Diese wirken sich jedoch nur während Bauphase negativ aus und klingen nach Beendigung der Bautätigkeit wieder ab. Aufgrund ihrer kurzen Dauer sind die baubedingten Belastungen als unerheblich zu bewerten. Sie können zudem durch den Einsatz von emissionsarmen Maschinen nach dem Stand der Technik minimiert werden.

Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Anhaltspunkte für eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels liegen derzeit nicht vor. Für die geplante Bebauung werden keine Flächen mit klimatisch oder lufthygienisch relevanten Funktionen in Anspruch genommen.

Folgen des Klimawandels können insbesondere Überflutungen oder Hitzeperioden sein. Da das Plangebiet nicht in einem Hochwasserrisikobereich liegt, ist eine besondere Anfälligkeit gegenüber Überflutungen nicht zu erwarten. Die Freianlagen sind so zu gestalten, dass ein schadloser Abfluss auch bei Starkregenereignissen gewährleistet ist.

Zu den wesentlichen Maßnahmen zur Reduzierung von Hitzestress, die im Plangebiet ausgeschöpft werden können, gehören neben der Berücksichtigung von Grünflächen und Vegetation die Gestaltung von Gebäudeoberflächen und -dächern. Durch helle Farbwahl kann die Rückstrahlung erhöht werden. Maßnahmen wie Baumpflanzungen können durch Verschattung und erhöhte Verdunstungsraten mikroklimatische Belastungen mindern. Auch Wasserflächen, Fassadenbegrünungen und Gründächer werden als probates Mittel angesehen, um durch Verdunstungskühle etwaigem Hitzestress entgegenzuwirken.

2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild

Das Landschaftsbild ist die äußere, sinnlich wahrnehmbare Wesenserscheinung, die Gestalt von Natur und Landschaft. Bei deren Bewertung werden nicht nur objektive, messbare Sachverhalte wie das Vorhandensein von Vegetation und Wasser beschrieben, sondern auch subjektive Elemente haben dabei eine wichtige Bedeutung, da das Landschaftsbild vom jeweiligen Betrachter und seinen subjektiven Bedürfnissen wahrgenommen und bewertet wird. Die Bewertung von Außenweltphänomenen als schön oder hässlich stellt eine sehr sensible Beurteilung komplexer Sachverhalte dar, in der die Vielfalt, Eigenart und Schönheit einer Landschaft, wie sie in § 1 des BNatSchG in besonderem Maße unter Schutz gestellt sind, zusammenfassend bewertet werden.

Bestandsbeschreibung und Bewertung des derzeitigen Zustands

Nach KLAUSING (1988) ist das Plangebiet der naturräumlichen Haupteinheit „Osthessisches Bergland“ zuzuordnen. Es liegt am südlichen Rand der naturräumlichen Einheit „Fulda-Werra-Bergland“ und gehört dort zum Naturraum „Seulingswald“. Die Untereinheit ist durch den dort anstehenden Buntsandstein geprägt.

Das Fulda-Werra-Bergland ist die größte und nördlichste Bruchscholle des Osthessischen Berglandes. Es handelt sich hierbei um eine ausgedehnte Buntsandsteintafel mit Plateaurücken, Hügeln und muldenförmigen Tälern, welche von einzelnen Basaltkuppen überragt wird. Sowohl die Basaltkuppen als auch der Buntsandstein werden vorwiegend forstwirtschaftlich genutzt. Es handelt sich somit um eine walddreiche Landschaft, die gemäß BfN 2024 als schutzwürdige Landschaft mit Defiziten bewertet wird.

Das Plangebiet selbst liegt in einem offenlandgeprägten Bereich, der im Norden, Süden und Osten von bewaldeten Hängen umgeben ist. Der Geltungsbereich befindet sich am Rand des vorhandenen Gewerbegebiets, das nordöstlich der Ortslage von Friedewald liegt. Westlich des Plangebiets verläuft der Autobahnzubringer, der die BAB 4 im Norden mit der B 62 im Süden verbindet. Nördlich, östlich und südöstlich grenzen an das Plangebiet verschiedene gewerbliche

Nutzungen mit großen Hallen, Lager- und Parkplätzen an. Westlich schließen landwirtschaftlich genutzte Bereiche an. Im Südwesten ist die Wohnbausiedlung von Friedewald vorhanden. In Richtung Südosten geht das Gelände in die Senke des Herfabaches über.



Abb. 17 Blick über das Plangebiet in Richtung Westen zum Autobahnezubringer.



Abb. 18 Blick auf das östliche Plangebiet mit Lagerplatz und angrenzendem Gewerbe.



Abb. 19 Blick vom Plangebiet in Richtung Südwesten zum Ortsrand Friedewald.

Das Plangebiet selbst ist derzeit überwiegend mit Grünland bestanden. Im Südosten liegt ein großer Lagerplatz vor, der am westlichen Rand von einer Böschung mit Ruderalvegetation eingefasst ist. Der Änderungsbereich wird etwa mittig durch einen Wirtschaftsweg in zwei Hälften geteilt. Am nordwestlichen Rand verläuft ebenfalls ein Wirtschaftsweg, der den Autobahnzubringer mit einem Brückenbauwerk quert. Die mit Gehölzen bewachsenen Böschungsflächen auf der Anrampung der Wegeüberführung stellen hier landschaftsbildwirksame Strukturen dar. Das Gelände fällt innerhalb des Plangebiets nur leicht mit kaum wahrnehmbarer Neigung nach Südosten ab.

Das Landschaftsbild ist insgesamt geprägt durch das Zusammentreffen landwirtschaftlicher Nutzung im Westen, gewerblich genutzter Flächen im Norden und Osten sowie Wohnbausiedlungen im Süden bzw. Südwesten. Das vorhandene Gewerbegebiet, die Autobahntrasse im Norden, der Autobahnzubringer B 62 und der nahegelegene Windpark im Nordwesten sind als Vorbelastungen zu werten.

Prognose über die Entwicklung des Zustands bei Durchführung der Planung

Für das Landschaftsbild ist der Wirkfaktor „anlagebedingte Flächeninanspruchnahme“ relevant, da bauliche Anlagen zu einer Veränderung des Landschaftsbildes führen. Grundsätzlich sind im weiten und nahen Umfeld bereits Gewerbegebäude, Hallen, Lagerplätze, Stellplatzflächen und Straßen vorhanden und somit Bestandteil der Wahrnehmung. Unter Berücksichtigung dieser Vorbelastung werden sich keine erheblichen Änderungen ergeben. Zwar können bei Umsetzung der Planung im südwestlichen Bereich über das bisherige Baurecht hinaus Gebäude und Lagerhallen entstehen. Da aber im direkten Umfeld bereits Gewerbegebäude und Lagerflächen mit unterschiedlichen Materialien vorhanden sind, ergeben sich hier am Ortsrand des Gewerbegebiets keine neuen negativ wirkenden Aspekte. Ein völlig neues visuelles Element wird nicht entstehen. Das Plangebiet ist zwar aufgrund der weitgehend ebenen Lage vom Ortsrand Friedewalds aus gut einsehbar, aber die neuen Gebäude werden von dort mit den umliegenden Baukörpern und Vorbelastungen wahrgenommen.

Durch textliche Festsetzungen kann zudem die Beeinträchtigungsintensität minimiert werden. So sollen z. B. bei der Farbgestaltung der Fassaden gedeckte Töne zur Verwendung kommen und als Einfriedungen sind nur Zäune zulässig, die eine Durchsicht ermöglichen. Nicht zulässig sind glasierte oder hochglänzende Dacheindeckungen. Des Weiteren können Eingriffe in das Landschaftsbild durch eine Höhenbegrenzung der Bebauung und durch Festsetzungen zur Zulässigkeit von Werbeanlagen reduziert werden.

Für die Dauer der Bauzeit kommt es zu visuellen Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes durch Baufahrzeuge, Maschinen, Container etc. Die baubedingten Beeinträchtigungen sind aufgrund ihres temporären Charakters und der Vorbelastung des Landschaftsbildes als nicht erheblich zu werten.

In der Gesamtschau verursacht die Bauleitplanung keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild.

2.1.7 Schutzgut Mensch und Erholung

In unserer Gesellschaft wird dem Menschen als Bestandteil der Umwelt, seiner Gesundheit und seinem Wohlbefinden eine hohe Bedeutung beigemessen. Neben dem unmittelbaren Schutz des Menschen ist insbesondere auch der Erhalt der Lebensqualität an seinem Wohnort wesentlich.

Dies beinhaltet beispielsweise den Schutz vor übermäßigen Schadstoff- oder Schallimmissionen und die Gestaltung und Sicherung eines adäquaten Wohnumfeldes, z. B. durch siedlungsnahe Flächen mit Erholungseignung.

Bestandsbeschreibung und Bewertung des derzeitigen Zustands

Das Plangebiet befindet sich am westlichen Rand des Gewerbegebietes, das im Nordosten des Kernorts Friedewald liegt. Die derzeitige planungsrechtliche Situation erlaubt im östlichen Teil des Plangebiets bereits eine Nutzung als Gewerbegebiet. Die westliche Teilfläche ist bisher als Ausgleichsfläche festgesetzt. Im Südosten entspricht die derzeitige Nutzung den Nutzungsmöglichkeiten des rechtskräftigen Bebauungsplanes und wird durch den angrenzenden Handwerksbetrieb als Lagerfläche genutzt. Im nordöstlichen Teilbereich sind die entsprechenden Nutzungsmöglichkeiten noch nicht realisiert. Auch die geplante Ausgleichsmaßnahme, naturnahe Umgestaltung des Gewässergrabens mit Stau- und Versickerungsmulden sowie Gehölzanpflanzungen, wurde im westlichen Teil des Plangebiets noch nicht umgesetzt. Hier ist derzeit eine Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität vorhanden.

Im Umfeld des Plangebiets bestehen unterschiedliche Nutzungen. Direkt östlich angrenzend befindet sich das Gewerbegebiet „Im Siffig“. Dessen nördliche Erweiterung wurde mit der Aufstellung der Bebauungspläne Nr. 17 „In den Rödern“ und Nr. 23 „Gewerbegebiet Nord“ ermöglicht. Zwischenzeitlich haben sich im Gewerbegebiet unterschiedliche Nutzungen entwickelt. Dominierend sind die großen Gewerbehallen von Unternehmen aus den Bereichen Transport, Logistik und Versandservice. Westlich liegen landwirtschaftliche Nutzflächen, südlich Wohn- und Mischgebiete sowie ein Wasserschutzgebiet. Die nächstgelegene Wohnnutzung (Mischgebiet) befindet sich ca. 130 m vom Plangebiet entfernt.

Der Planbereich hat keine besondere Bedeutung für die Erholung. Es befinden sich keine Naherholungseinrichtungen in nächster Umgebung. Die ausgewiesene Pilgerroute „Lutherweg“ führt ca. 500 m südlich des Plangebiets über die L 3255 und L 3069 nach Nordosten. Grundsätzlich kann natürlich auch der durch das Plangebiet führende Wirtschaftsweg zur Naherholung genutzt werden. Da dieser jedoch weitgehend entlang von Gewerbeflächen verläuft und von den gemeindlichen Wohnstandorten im Süden durch den Autobahnzubringer getrennt ist, ist eine Attraktivität hierfür nicht gegeben. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Naherholung eher in den westlich angrenzenden Feldfluren stattfindet.

Aufgrund der vorhandenen Gewerbenutzung und durch den Verkehr der BAB 4 ist bereits eine Vorbelastung in Bezug auf Lärm, Staub und Schadstoffe vorhanden. Nach der Lärmkartierung 2022 (HLNUG 2024f) herrscht im Plangebiet ein Lärmpegel (LDEN) von 60-64 dB(A), der aus dem Straßenverkehr resultiert. Entlang des Autobahnzubringers liegen die Werte in einer Tiefe bis zu 30 m bei 65-69 dB(A). Angaben zu Luftschadstoffen und Gerüchen liegen nicht vor. Da im Gewerbegebiet kaum produzierendes Gewerbe vorhanden ist, beschränken sich Emissionen im Wesentlichen auf den Zu- und Abfahrtsverkehr.

Im Plangebiet selbst entstehen im Bereich des Lagerplatzes durch den Regelbetrieb (Materialanlieferungen, Be-/ Entladevorgänge, Misch-/ Siebaktivitäten, Bauschutttaufbereitung) ebenfalls Geräusch- und Staubemissionen. Da hier nur Baustoffe gelagert werden, treten aber keine Geruchsbelastungen auf.

Prognose über die Entwicklung des Zustands bei Durchführung der Planung

Mit der Durchführung der Planung werden unmittelbar angrenzend an das vorhandene Gewerbegebiet weitere Gewerbeflächen im Nordosten von Friedewald entwickelt. Der Bebauungsplan trägt somit zur Weiterentwicklung des Gewerbebestands Friedewald bei. Letztlich dient die Gewerbegebietsentwicklung auch der Schaffung zusätzlicher Arbeitsplätze.

Durch die Ansiedlung von Gewerbebetrieben bzw. durch gewerbliche Nutzungen ist eine Erhöhung von Lärm-, Luftschadstoff- und ggf. Geruchsemissionen zu erwarten. Insbesondere eine Zunahme des Verkehrsaufkommens ist nicht auszuschließen. Mit einer signifikanten Zunahme der Verkehrsmengen ist aber nicht zu rechnen, da das Vorhaben vor allem dazu dient, dem bereits ansässigen Gewerbebetrieb eine Erweiterungsmöglichkeit zu bieten. Durch Fahrzeugbewegungen, Rangiervorgänge sowie ggf. Be- und Entladevorgänge kann es jedoch zu einer Zunahme der Lärmemissionen kommen. Durch die bestehenden und angrenzenden Gewerbeflächen sowie die vorhandene Verkehrsinfrastruktur, insbesondere den Autobahnzubringer B 62 und die nahegelegene BAB 4, bestehen bereits Vorbelastungen.

Im Rahmen einer Schallimmissionsprognose (IFS 2026) wurden schalltechnische Berechnungen durchgeführt und mögliche Emissionskontingente für drei Teilflächen des Plangebiets nach DIN 45691 ermittelt. Durch die Festlegung zulässiger Emissionskontingente ist die Einhaltung der Immissionsrichtwerte im Einwirkungsbereich des Bebauungsplanes gewährleistet.

Aufgrund der bereits vorliegenden Vorbelastungen ergeben sich bei Durchführung der Planung hinsichtlich Schadstoffemissionen voraussichtlich keine erheblichen Erhöhungen. Insgesamt ist von einem lokal begrenzten Wirkungsbereich auszugehen. Konkrete Aussagen zum Ausmaß betriebsbedingter Emissionen können zum jetzigen Zeitpunkt aber noch nicht getroffen werden, da die konkrete Nutzung im Plangebiet noch nicht feststeht. Gewerbegebiete dienen jedoch per se vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben (§ 8 BauNVO).

Die durch die Gewerbegebietserweiterung zusätzlich generierten Verkehrsmengen werden sich vermutlich in einem überschaubaren Rahmen halten. Zudem kann die Erweiterungsfläche im Norden an vorhandene Erschließungsstraßen mit Anschlüssen an das überörtliche Verkehrsnetz angebunden werden, sodass der Verkehr außerhalb der Wohngebiete von Friedewald abfließt.

Auf die Erholung der ortsansässigen Bevölkerung hat das geplante Vorhaben keine nachteiligen Auswirkungen. Anlagebedingt werden keine Flächen in Anspruch genommen, die für die Erholungs- und Freizeitnutzung eine besondere Bedeutung haben. Wander- und Radwege sind nicht betroffen. Die gewohnten Wegebeziehungen bleiben bestehen. Es ergeben sich lediglich optische Veränderungen am Rand des bestehenden Gewerbegebiets.

Während der Bauphase sind temporäre Lärm-, Staub- und Abgasemissionen durch Baumaschinen und Baustellenverkehr zu erwarten. Die Störungen sind jedoch auf die Bauzeit beschränkt und unter Beachtung des Standes der Technik sowie des Normalfalls einer Tagesbaustelle nicht als erheblich einzuschätzen.

2.1.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Kulturgüter im Sinne der Umweltgesetzgebung können definiert werden als Zeugnisse menschlichen Handelns ideeller, geistiger und materieller Art, die als solche für die Geschichte

des Menschen bedeutsam sind und die sich als Sachen, als Raumdispositionen oder als Orte in der Kulturlandschaft beschreiben und lokalisieren lassen. Der Begriff Kulturgut umfasst damit sowohl Einzelobjekte oder Mehrheiten von Objekten, einschließlich ihres notwendigen Umgebungsbezuges, als auch flächenhafte Ausprägungen sowie räumliche Beziehungen bis hin zu kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftsteilen und Landschaften. Hinzuzurechnen sind auch noch Güter, die die prähistorische Entwicklung dokumentieren (archäologische Funde, Bodendenkmäler etc.).

Bestandsbeschreibung und Bewertung des derzeitigen Zustands

Im Plangebiet sind keine Baudenkmäler oder sonstige schützenswerte Kultur- oder Sachgüter vorhanden bzw. bekannt.

Prognose über die Entwicklung des Zustands bei Durchführung der Planung

Da im Plangebiet keine Kultur- oder sonstigen schützenswerten Sachgüter bekannt sind, sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Die Nutzung des Lagerplatzes soll fortgeführt werden.

Sollten im Rahmen von Erdarbeiten Bodendenkmäler bzw. archäologische Funde bekannt werden, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen, hessenARCHÄOLOGIE oder der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Hersfeld-Rotenburg unverzüglich anzuzeigen. In diesen Fällen kann für die weitere Fortführung des Vorhabens eine denkmalschutzrechtliche Genehmigung nach § 18 HDSchG erforderlich werden. Funde und Fundstellen sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise bis zu einer Entscheidung zu schützen.

Seitens des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen sind historische Grenzsteine und andere Flurdenkmäler im Wald und im Außenbereich noch nicht vollständig erfasst. Sie können jedoch Kulturdenkmäler im Sinne des § 2 (1) HDSchG darstellen. Sollten im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplanes - etwa bei den Erschließungsarbeiten oder der Erstellung der temporären Zuwegung etc. - derartige Objekte aufgefunden werden, so sind diese vor Beschädigungen zu schützen und in situ zu belassen. Zudem ist eine Meldung an das Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Abteilung Bau- und Kunstdenkmalpflege obligatorisch, um die weitere Vorgehensweise abzustimmen.

2.2 Entwicklungsprognose ohne das Vorhaben („Nullvariante“)

Bei Nichtdurchführung der Planung bliebe die bestehende planungsrechtliche Situation unverändert. Eine Nutzung des südöstlichen Teilbereichs als Lagerplatz wäre zwar weiterhin zulässig, ist aber aufgrund der komplizierten Eigentumssituation für den ortsansässigen Handwerksbetrieb nicht gesichert, da ein Erwerb des Geländes bisher gescheitert ist. Durch eine externe Veräußerung seitens der Eigentümer könnte es deshalb zu einem Verlust von Betriebsflächen für den Handwerksbetriebs kommen. Dies würde sich negativ auf die betriebliche Situation und den Standort der Firma auswirken.

Bei einer Veräußerung oder Vermietung an eine andere Firma wäre denkbar, dass sich die gewerbliche Nutzung gegenüber der bisherigen Lagerplatznutzung intensiviert, was bauordnungsrechtlich möglich wäre. Der reale Bestand würde sich dadurch verändern. Die bisher ungenutzte Fläche im Nordosten könnte auch ohne die Bebauungsplanänderung überbaut und versiegelt werden.

Wird die Änderung der Bebauungspläne nicht aufgestellt, tritt voraussichtlich für den Bereich westlich des Wirtschaftsweges keine Änderung des jetzigen Zustands ein. Der Bestand bliebe somit erhalten. Eine Umsetzung der dort geplanten Ausgleichsmaßnahme ist derzeit nicht absehbar.

2.3 Wechselwirkungen und kumulierende Auswirkungen

Wechselwirkungen definieren das umfassende, strukturelle und funktionale Beziehungsgeflecht zwischen den Schutzgütern und ihren Teilkomponenten. Sie können z. B. struktureller, energetischer oder stofflicher Art sein und sie bestehen letztlich innerhalb und zwischen den Schutzgütern in unterschiedlichen Kombinationen. Die betrachteten Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichen Maßen.

Unmittelbar verknüpft sind z. B. die Schutzgüter Boden und Hydrologie. Im Allgemeinen führt die Überbauung von Boden zwangsläufig zu einem Verlust der Funktionen dieser Böden, wozu auch die Speicherung von Niederschlagswasser zählt. Hierdurch erhöht sich der Oberflächenwasserabfluss, während die Versickerung unterbunden wird. Eine Veränderung der Standortfaktoren hat wiederum Einfluss auf das Arten- und Biotoppotenzial bzw. die aktuelle Vegetation und Fauna.

Soweit bestimmbar, wurden bekannte Wechselwirkungen in diesem Umweltbericht bereits im Rahmen der schutzgutbezogenen Bestandsbeschreibungen und Prognosen berücksichtigt. Über die bereits bei den einzelnen Schutzgütern genannten Beeinträchtigungen hinaus, ist nicht mit auftretenden Wechselwirkungen zu rechnen, die zu einer Erheblichkeit der Eingriffswirkungen führen können.

Kumulierende Auswirkungen können aufgrund der Umsetzung eines Vorhabens in Verbindung mit den Auswirkungen benachbarter Vorhaben entstehen. Die Auswirkungen benachbarter Vorhaben können dazu führen, dass die Schwelle zu Erheblichkeit überschritten wird, selbst wenn das einzelne Vorhaben für sich allein keine erheblichen Umweltauswirkungen hervorruft. Hierbei sind raumbezogene Umweltauswirkungen, die sich räumlich überlagern, von Relevanz.

Durch die Planung wird nur eine relativ kleinflächige Erweiterung des bestehenden Gewerbegebiets vorbereitet. Großräumig wirksame Effekte, die zu erheblichen kumulierenden Wechselwirkungen mit benachbarten Vorhaben führen können, sind daher nicht zu erwarten.

2.4 Art und Menge an Emissionen sowie deren Vermeidung

Da für die Erweiterungsfläche des Gewerbegebietes bisher noch keine konkreten Nutzungen feststehen, können auch keine genauen Angaben über mögliche Emissionen exakt formuliert werden. Allgemein sind in einem Gewerbegebiet die folgenden Emissionen im gesetzlichen Rahmen möglich: Schadstoffe (flüssig und gasförmig), Lärm, Staub, Gerüche, Licht, Strahlung und Wärme. Insbesondere ist mit einer Erhöhung des Abgasausstoßes durch Pkw- und Lkw-Verkehr sowie Hausbrand zu rechnen.

Da es sich bei vorliegender Planung nur um eine relativ kleinflächige Erweiterung eines bestehenden Gewerbegebietes handelt, ist hinsichtlich der Emissionssituation im Vergleich zur bestehenden Vorbelastung nur eine geringfügige Änderung zu erwarten. Negative Auswirkungen auf die Bevölkerung werden bereits durch die Lage des Gewerbegebiets abseits der

Wohnbebauung vermieden. Somit wird dem Trennungsgrundsatz gem. § 50 BImSchG Rechnung getragen. Durch die Festlegung zulässiger Emissionskontingente ist zudem die Einhaltung der Immissionsrichtwerte im Einwirkungsbereich des Bebauungsplanes gewährleistet.

2.5 Art und Menge der erzeugten Abfälle, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Sämtliche während der Bauphase anfallenden Abfälle sind getrennt zu sammeln und dem jeweiligen gesetzlichen Entsorgungsweg zuzuführen. Es wird auf das Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“ der hessischen Regierungspräsidien (aktueller Stand: 05.03.2025) hingewiesen.

Betriebsbedingt fallen Abfälle im gesetzlich erlaubten Rahmen an und werden entsprechend über zertifizierte Entsorgungsunternehmen entsorgt. Die Menge der erzeugten Abfälle kann an dieser Stelle nicht konkret beziffert werden. Die Abfallentsorgung obliegt dem Abfallwirtschaftszweckverband (AZV) des Landkreises Hersfeld-Rotenburg. Der AZV führt die getrennt gesammelten Stoffe ab. Der sachgerechte Umgang mit Abfällen ist somit sichergestellt.

Die Schmutzwasserentsorgung erfolgt durch Anschluss an das vorhandene Ortsnetz. Friedewald nebst Gewerbegebiet ist an die mechanisch-biologische Kläranlage Friedewald im Kothebachtal angeschlossen, die ausreichend Kapazität aufweist. Das Abwassernetz wird von der EAM Netz GmbH betreut. Die Entwässerungssatzung der Gemeinde Friedewald ist zu beachten. Hierdurch ist der sachgerechte Umgang mit Abwässern sichergestellt.

2.6 Nutzung erneuerbarer Energien, sparsame und effiziente Energienutzung

Hinsichtlich der Nutzung erneuerbarer Energien sowie der Energieeinsparung als Beitrag zum Klimaschutz wird auf die bestehenden gesetzlichen Regelungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) verwiesen, welches in seiner jeweils gültigen Fassung zu beachten ist. Da davon auszugehen ist, dass die einschlägigen Vorschriften des GEG beachtet werden und ggf. erforderliche Anlagen für Kühlung, Heizung oder Klimatisierung entsprechend dem heutigen Standard mit sparsamer und effizienter Nutzung von Energie betrieben werden, wird es für zulässig erachtet, hierzu keine ausdrücklichen Festsetzungen in den Bebauungsplan aufzunehmen.

Gemäß Teilregionalplan Energie Nordhessen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KASSEL 2017) ist im Zuge der gemeindlichen Bauleitplanung zu regeln, dass auf mindestens der Hälfte der neu entstehenden Dachflächen von gewerblichen Gebäuden Anlagen zur Gewinnung solarer Strahlungsenergie zu installieren sind, wenn die Größe der Dachfläche eine raumbedeutsame Größenordnung (Dachflächen ab 10.000 m²) erreicht. Nach § 12 Hessisches Energiegesetz (HEG) ist bei Neubau eines offenen Parkplatzes mit mehr als 50 Stellplätzen für Kraftfahrzeuge über der Stellplatzfläche eine Photovoltaikanlage zu installieren. Die Pflicht entfällt für Parkplätze, die unmittelbar entlang der Fahrbahnen öffentlicher Straßen angeordnet sind.

Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien (z. B. PV-Anlagen, Geothermie) sind im Plangebiet generell möglich. Gemäß den Angaben aus dem Geologie-Viewer des Landes Hessen (HLNUG 2024c) ist der Standort jedoch für eine oberflächennahe Geothermie hydrogeologisch ungünstig, da es sich um ein Gebiet mit einer wesentlichen, d. h. weiträumigen Grundwasserstockwerksgliederung handelt.

2.7 Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

Gemäß § 1 (6) Nr. 7 Buchstabe h BauGB ist die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Aufstellung der Bauleitpläne sowie als Abwägungsbelang zu berücksichtigen.

Gegenüber den bisherigen Bebauungsplänen Nr. 13 „Im Siffig“ und Nr. 17 „In den Rödern“ ergibt sich mit der vorliegenden Teiländerung der Bebauungspläne eine Vergrößerung der gewerblich nutzbaren Fläche, da eine Fläche im Westen in das bestehende Gewerbegebiet mit einbezogen wird. Aufgrund der Vorbelastung durch die bisher zulässigen Nutzungen und in Anbetracht der relativ kleinflächigen Erweiterung des Gewerbegebiets ist eine wesentliche Verschlechterung der Luftqualität nicht zu erwarten. Zusatzbelastungen können z. B. durch An- und Ablieferung entstehen.

Da anzunehmen ist, dass die geltenden Grenzwerte nach TA Luft eingehalten werden, ruft die Bauleitplanung keine relevanten Emissionen hervor, die zu einer möglichen Grenzwertüberschreitung oder zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Luftqualität von Gebieten mit besonderem Schutzbedürfnis gem. § 49 BImSchG führen können.

Luftreinhaltepläne oder Grenzwertüberschreitungen sind für das Gemeindegebiet Friedewald nicht bekannt.

2.8 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber schweren Unfällen und Katastrophen

Eine Anfälligkeit der zulässigen Nutzungen für schwere Unfälle oder Katastrophen ist in dem festgesetzten Gewerbegebiet nicht vorhanden. Gem. § 8 BauNVO dienen Gewerbegebiete vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben. In § 15 BauNVO ist zudem geregelt, dass Anlagen im Einzelfall dann unzulässig sind, wenn von ihnen Belästigungen oder Störungen ausgehen, die nach der Gebietseigenart im Baugebiet oder seiner Umgebung unzumutbar sind, oder wenn sie solchen Belästigungen oder Störungen ausgesetzt werden. Generell besteht in Gewerbegebieten jedoch die Gefahr, dass im Falle eines Unfalls oder einer Havarie Schadstoffe freigesetzt werden, die die Luft, den Boden oder das Wasser belasten können. Im Brandfall kann es zu einem Löschwassereintrag in Boden und Wasser und zu einem Eintrag von Brandrauch in die Luft kommen. Auch Fahrzeuglecks sind möglich, die eine Ölverschmutzung durch Betriebsstoffe verursachen können. Mit Betriebsstoffen ist deshalb sorgfältig und sachgerecht umzugehen, insbesondere auch während der Bauphase.

Im näheren Umfeld sind dem Verfasser keine Betriebe oder Anlagen bekannt, die als Störfallbetrieb gem. 12. BImSchV einzustufen sind. Darüber hinaus besteht am gewählten Standort kein erhöhtes Katastrophenrisiko durch Hochwasser, da das Plangebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten liegt. Auch in den für Hessen vorliegenden Hochwassergefahren- und -risikokarten sind für das Plangebiet keine Darstellungen getroffen (HLNUG 2024g).

3 Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

Die Belange des Umweltschutzes sind gem. § 1 (6) Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung nach § 1 (7) BauGB zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. § 1a (3) BauGB i. V. m.

§ 18 (1) BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu entwickeln. Nicht unbedingt erforderliche Beeinträchtigungen sind zu unterlassen bzw. zu minimieren und entsprechende Wertverluste durch Aufwertung von Teilflächen innerhalb oder außerhalb des Gebietes mittels geeigneter Maßnahmen auszugleichen.

Zu berücksichtigen ist, dass Eingriffe vorrangig zu vermeiden sind, kein Ausgleichserfordernis für Eingriffe besteht, die nach bisher geltendem Planungsrecht bereits zulässig waren und eine Abwägung von Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich mit anderen Belangen möglich ist.

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Um die Schutzgüter bei der Durchführung der Planung nicht mehr als unbedingt notwendig zu beeinträchtigen, sind Vorkehrungen zu treffen, die mögliche schädliche Auswirkungen auf Natur und Landschaft dauerhaft ganz (Vermeidung) oder teilweise (Minimierung) verhindern können.

Hinsichtlich der Vermeidung baubedingter Umweltauswirkungen wird zum aktuellen Stand auf die nachfolgenden Maßnahmen hingewiesen:

- Der Einsatz von emissionsarmen, gut gewarteten Maschinen und Baufahrzeugen nach dem Stand der Technik trägt zur Minimierung von bauzeitlichen Beeinträchtigungen durch Lärm- und Schadstoffemissionen bei. Auch eine rasche Bauabwicklung führt zur Begrenzung der temporären Beeinträchtigungen.
- Die Lagerung von boden- und wassergefährdenden Stoffen sowie die Betankung der eingesetzten Baufahrzeuge und Maschinen haben so zu erfolgen, dass Schädigungen des Bodens oder des Grundwassers ausgeschlossen sind.
- Während der Bauarbeiten ist schonend mit dem Oberboden zu verfahren. Die einschlägigen Bestimmungen zum Bodenschutz und zum fach- und sachgerechten Umgang mit Bodenaushub sind zu berücksichtigen (z. B. DIN 18915, DIN 19731).
- Während der Bauarbeiten anfallende Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

Darüber hinaus können die Eingriffsfolgen durch die nachfolgend benannten Maßnahmen vermieden oder minimiert werden:

- Um den Verlust an unbebautem Boden möglichst gering zu halten, sind Versiegelungen prinzipiell auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.
- Zur Verminderung des Versiegelungsgrades und der Beeinträchtigung des Boden- und Wasserhaushaltes sind die Pkw-Stellplätze mit wasserdurchlässigen Materialien anzulegen.
- Die nicht überbauten bzw. befestigten Grundstücksflächen sind als Grünflächen anzulegen und gärtnerisch zu unterhalten. Die Anlage von Schottergärten ist aus Gründen des Klimaschutzes und der Biodiversität unzulässig.
- Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind mind. zu 25 % mit Gehölzen anzulegen. Zudem ist eine Stellplatzbegrünung vorgesehen. Die Bepflanzungen führen zu einer

Erhöhung der Verdunstungsrate und wirken sich positiv auf das Kleinklima und die Luftqualität aus.

- Die geplanten Eingrünungen an den Rändern der Baugrundstücke tragen zu einer Einbindung der Baukörper bei und bewirken eine Minimierung der Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes.
- Für Gehölzpflanzungen sind heimische, standortgerechte Laubgehölze zu verwenden.
- Die Planung berücksichtigt den größtmöglichen Erhalt des offen geführten Grabens sowie eines Feuchtbereiches. Durch die Anlage eines Gewässerrandstreifens werden Beeinträchtigungen minimiert.
- Die Außenbeleuchtung des Gebietes ist so einzurichten, dass nachtaktive Insekten möglichst wenig beeinträchtigt werden. Es sind ausschließlich Leuchtmittel zulässig, die eine geringe Lockwirkung gegenüber Insekten aufweisen. Die Abstrahlung hat vertikal zum Boden hin zu erfolgen.
- Zur Schonung des Landschaftsbildes sind bei der Farbgestaltung der Fassaden gedeckte Farbtöne zu verwenden. Bei der Dacheindeckung sind glasierte oder hochglänzende Materialien von der Zulässigkeit ausgeschlossen.
- Unbeschichtete Dachflächen aus Kupfer, Zink oder Blei sind nicht zulässig, da diese zu einer starken Gewässerbelastung führen können.
- Um optische Störungen zu vermeiden und einen offenen Charakter zu gewährleisten, dürfen Einfriedungen nicht als geschlossene Wand ausgeführt werden. Sie sollen transparent und leicht wirken sowie eine Durchsicht ermöglichen.
- Falls eine Umzäunung unvermeidbar ist, ist ein Mindestabstand zwischen Oberboden und Zaununterkante von 15-20 cm einzuhalten, um eine Durchgängigkeit für Kleinsäuger zu gewährleisten. Auf Stacheldraht ist zu verzichten.
- Darüber hinaus enthält der Bebauungsplan eine Festsetzung zur Höhenbegrenzung der Bebauung sowie zur Gestaltung von Werbeanlagen, um Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes zu minimieren.
- Als weitere Minimierungsmaßnahme wird die Nutzung von Regenwasser als Betriebswasser, für die Grünflächenbewässerung oder die Toilettenspülung empfohlen, wodurch der Verbrauch von sauberem Trinkwasser verringert werden kann. Zugleich werden durch die Rückhaltung in Zisternen Abflussspitzen bei Starkregenereignissen reduziert.
- In Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz sind Anlagen zur aktiven Nutzung der Sonnenenergie ausdrücklich erwünscht. Dachflächen mit einer raumbedeutsamen Größe sind zur Hälfte für die Gewinnung solarer Strahlungsenergie zu nutzen.

Die Anforderungen mit dem Ziel einer Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen wurden bei der Aufstellung des Bebauungsplanes soweit möglich als eingriffsmindernde Festsetzungen berücksichtigt oder als Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen.

Die aus dem Artenschutzrecht resultierenden Vermeidungsmaßnahmen werden im folgenden Kapitel 3.2 erläutert und können dort entnommen werden.

3.2 Maßnahmen zum Artenschutz

Unabhängig von der Eingriffsbetrachtung nach § 15 BNatSchG ist das Artenschutzrecht gemäß § 44 (1) BNatSchG für besonders geschützte Pflanzen, Tiere und ihre Lebensstätten zu beachten. In § 44 (1) BNatSchG sind die Zugriffsverbote (= Verbotstatbestände) definiert, die bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Hinblick auf alle europarechtlich geschützten Arten (europäische Vogelarten sowie die Arten des Anhangs IV der FFH-RL) zu beachten sind.

Zur Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange wurde im vorliegenden Planungsfall ein gesonderter Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt (REGIOKONZEPT 2026B). Demnach kann es durch das Vorhaben in Bezug auf den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) zum Eintreten von Verbotstatbeständen kommen. Dies kann allerdings durch die im Folgenden genannten Maßnahmen verhindert werden:

Ökologische Baubegleitung

Grundsätzlich ist während der Umsetzung der nachfolgenden Maßnahmen eine ökologische Baubegleitung zu etablieren. Diese begleitet und überwacht die korrekte Ausführung der Maßnahmen und trägt somit zu deren Erfolg bei.

V1 - Vergrämnungsmaßnahme zum Schutz vor Individuenverlusten

Auf den Grünlandflächen, welche zukünftig als Gewerbeflächen genutzt werden und nicht als Wiese erhalten bleiben, ist eine Vergrämnung des Bläulings durch eine gezielte Bewirtschaftung durchzuführen. Hierdurch kann verhindert werden, dass im Zuge der Baufeldräumung bei Erweiterung des Gewerbegebiets Individuenverluste der streng geschützten Art eintreten.

Um die Eiablage auf den genannten Flächen zu verhindern, muss sichergestellt werden, dass im Sommer vor Beginn des Eingriffs während der Flugzeit der Art von Juni bis August kein blühender Wiesenknopf vorhanden ist. Die entsprechenden Flächen müssen somit im genannten Zeitraum regelmäßig gemäht und so kurzgehalten werden, dass der Wiesenknopf nicht zur Blüte kommt. Hierbei ist in Abhängigkeit von den Witterungsbedingungen mindestens eine zweischürige Mahd vorzusehen. Die tatsächliche Häufigkeit der Mahdvorgänge ist mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.

Durch die Maßnahme wird sichergestellt, dass sich auf den Erweiterungsflächen, zum Zeitpunkt des Eingriffs keine Entwicklungsstadien (Eier, Raupen) aufhalten. Auch die Aufenthaltswahrscheinlichkeit für adulte Falter wird deutlich reduziert, wobei diese aufgrund ihrer Mobilität ohnehin wenig empfindlich für Individuenverluste sind.

V2 - Erhaltungsmaßnahme zur Sicherung des Vorkommens von *Maculinea nausithous*

Entlang des Grabens und östlich des Wirtschaftsweges soll jeweils ein mind. 10 m breiter Wiesenstreifen auch nach der Erweiterung des Gewerbegebiets erhalten bleiben. Damit wird ein zentraler Teil des *Maculinea*-Vorkommens und ein wichtiges Vernetzungselement geschützt. Um optimale Voraussetzung dafür zu schaffen, dass die Art dort auch weiterhin vorkommt, werden für die Bau- und Betriebszeit des Gewerbegebiets folgende Vorgaben gemacht:

Während der Bauzeit ist der Bereich der Wiese, welcher erhalten werden soll, vollständig abzusäunen, sodass ein direkter Eingriff (Befahren, Betreten etc.) verhindert wird. Bei Bedarf sind zudem Maßnahmen zu ergreifen, die einen Eintrag von Stäuben in den Bereich verhindern. Entsprechende Maßnahmen sind im Einzelfall mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.

Zudem ist auch während der Bauphase eine geeignete Bewirtschaftung (s. nächster Absatz) aufrechtzuerhalten.

Hinsichtlich der Bewirtschaftung darf auf den Flächen von Ende Juni bis Mitte September grundsätzlich keine Mahd oder Beweidung erfolgen. Es muss sichergestellt werden, dass der Wiesenknopf zur Hauptflugzeit des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings zur Blüte kommen kann. Generell ist eine zweischürige Mahd vorzusehen, wobei der erste Schnitt Anfang bis Mitte Juni und der zweite im September erfolgt. Das Mahdgut ist zu entfernen. Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist unzulässig.

Es ist sicherzustellen, dass die Flächen nicht als Teil der Vergrämuungsmaßnahme (V1) behandelt werden, damit hier ein durchgehendes Vorkommen der Art gewährleistet ist.

Im Eingriffsbereich, d. h. auf den Grünlandflächen mit Wiesenknopf-Vorkommen, die zukünftig als Gewerbefläche genutzt werden, ist vor Eingriffen in den Oberboden die vorhandene Grasnarbe mit Wiesenknopf-Vorkommen einschließlich der obersten Vegetations- und Wurzelhorizonte schonend abzuschälen und auf die Ausgleichsfläche im Zusatzgeltungsbereich C oder eine andere geeignete Fläche zu versetzen. Die konkrete Ausgestaltung der Maßnahme ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Durch die schonende Abnahme der Grasnarbe bleiben die vorhandene Pflanzengesellschaft, das Bodengefüge und Lebensräume der Wirtsameise weitgehend erhalten, sodass ein vollständiger Lebensraumverlust für *Maculinea* vermieden wird. Gleichzeitig kann auf der Ausgleichsfläche durch das Versetzen der Grasnarbe ein geeigneter Ersatzlebensraum geschaffen werden.

CEF 1 - Ausgleichsmaßnahme zur Schaffung von Ausweichflächen

Da durch das Vorhaben Habitatflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings verloren gehen, sind in deren Umfeld Ausweichflächen zu schaffen, die ab dem Beginn der Vergrämuungsmaßnahme (V1) zur Verfügung stehen müssen. In einem konservativen Ansatz wird davon ausgegangen, dass ein 1:1-Ausgleich für die wegfallenden Wiesenflächen mit Wiesenknopfvorkommen zu schaffen ist. Somit muss die Ausgleichsfläche mindestens 0,72 ha groß sein.

Südöstlich des Vorhabens stehen in einer Entfernung von rund 0,7 bzw. 1,1 km zwei Ausgleichsflächen in der Gemarkung Friedewald zur Verfügung. Es handelt sich zum einen um eine Grünlandfläche (Flur 20, Flurstück 2/9, 0,35 ha) und zum anderen um einen Acker (Flur 20, Flurstück 101/19, 0,56 ha). Insgesamt steht somit eine Fläche von 0,91 ha zur Verfügung. Auf beiden Flächen wurden im Zuge der *Maculinea*-Kartierung 2023 keine Vorkommen des Falters und nur teilweise Bestände des Großen Wiesenknopfes nachgewiesen, wohingegen auf den angrenzenden Grünlandbeständen entsprechende Vorkommen vorhanden sind. Auch das bereits vorhandene *Maculinea*-Konzept für das Gewerbegebiet Friedewald nennt die beiden Flurstücke als Ausweichflächen (BÖF 2018).

Die als Ausgleichsfläche vorgesehene Grünlandfläche, die im mittleren Bereich feucht ist, wird derzeit als Intensiv-Weide genutzt (Abb. 20). Durch eine Bewirtschaftungsanpassung wie in V2 beschrieben, kann die Fläche für den Bläuling erheblich aufgewertet werden. Initial ist die Ausbringung von Heumulch von der westlich angrenzenden Wiese sinnvoll, um die Etablierung des Großen Wiesenknopfes zu beschleunigen.

Sollte die Fläche im mittleren Bereich, d. h. im Bereich der Feuchtwiese (s. Karte 1 im Anhang) aufgrund der Bodenfeuchte zum 1. Schnitt nicht befahrbar sein, kann im Bereich dieser Teilfläche ausnahmsweise auf den ersten Schnitt verzichtet werden. Die Teilfläche wird dann nur einschürig im September gemäht.



Abb. 20 Derzeit als Rinder-Standweide genutzte, geeignete *Maculinea*-Ausgleichsfläche.

Auf die ebenfalls als Ausgleichsfläche vorgesehene Ackerfläche (Abb. 21) sind die im Eingriffsbereich abgeschälten Grassoden (s. Maßnahme V2) fachgerecht umzusetzen. Ergänzend ist die Fläche ggf. mit geeignetem Regiosaatgut für Frisch- und Feuchtwiesen einzusäen, das den Großen Wiesenknopf enthält. Anschließend ist die Wiese entsprechend den Vorgaben in V2 zu bewirtschaften. Auch hier ist die Ausbringung von Heumulch sinnvoll, wobei dieser von der östlich angrenzenden Wiese bezogen werden kann, da hier der Wiesenknopf vorkommt.



Abb. 21 Als *Maculinea*-Ausgleichsfläche geeignete Ackerfläche mit feuchten Bereichen.

In Abhängigkeit von der Entwicklung der Flächen, können vorübergehende Anpassungen der Bewirtschaftung (z. B. häufigere Mahd des Ackerstandorts zur Aushagerung) erforderlich werden. Diese sind mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.

Insgesamt kommt der parallel zum Bauleitplanverfahren erstellte artenschutzrechtliche Fachbeitrag (REGIOKONZEPT 2026B) zu dem Ergebnis, dass das geplante Vorhaben unter Beachtung und Umsetzung der o. g. Maßnahmen im Sinne des Artenschutzes als verträglich anzusehen ist. Im Hinblick auf eine detaillierte Betrachtung wird an dieser Stelle auf die Ausführungen im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag verwiesen. Die aus dem Artenschutzrecht resultierenden Maßnahmen sind zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG zwingend umzusetzen und somit einer Abwägung nicht zugänglich.

3.3 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

3.3.1 Naturschutzrechtlicher Kompensationsbedarf

§ 1a (3) Satz 1 BauGB verpflichtet die Gemeinde zu entscheiden, wie unvermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen als Folge der Umsetzung eines Bauleitplans kompensiert werden können. Zur Bewertung des Eingriffes und der Eingriffsfolgen für den Naturhaushalt sowie zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist in der Bauleitplanung kein bestimmtes fachliches Verfahren vorgesehen. Im Folgenden erfolgt die Bestimmung der Eingriffsintensität hilfsweise in Anlehnung

an die Biotopwertermittlung nach der Hessischen Kompensationsverordnung (KV, Stand 2018). Das gewählte Verfahren ist als Hilfsinstrument zu verstehen, um zu einer nachvollziehbaren und für das Bauleitplanverfahren praktikablen Quantifizierung des Eingriffs in Natur und Landschaft zu gelangen.

Maßgebend für die Bestimmung des Umfangs der Kompensationsmaßnahmen ist die zum Zeitpunkt des Aufstellungsbeschlusses bestehende planungsrechtliche Situation. Nach § 1a (3) Satz 6 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Deshalb ist bei einer Bebauungsplanänderung bei der Beurteilung, ob und mit welchem Gewicht ein Eingriff zu erwarten ist, nicht der Ist-Zustand des schon zuvor überplanten Gebietes zu betrachten, vielmehr sind die Festsetzungen des geltenden Bebauungsplanes den Festsetzungen der Bebauungsplanänderung gegenüberzustellen, um ausgleichspflichtige zusätzliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu ermitteln.

Die Bilanzierung des „Voreingriffszustandes“ erfolgt deshalb auf der Grundlage der Festsetzungen der bestehenden Bebauungspläne. Hierfür müssen die Festsetzungen einem Nutzungstyp gemäß KV zugeordnet werden. Der westliche Teil des Geltungsbereiches ist bisher durch den Bebauungsplan Nr. 17 „In den Rödern“ überplant, wobei dieser in diesem Bereich eine Renaturierung des Grabens sowie Gehölzanpflanzungen vorsieht. Der Wassergraben kann dem Biotoptyp (BTT) 05.241 „Arten-/ strukturreiche Gräben“ zugeordnet werden. Die geplanten Gehölzanpflanzungen entlang des Gewässers werden unter dem BTT 02.310 „Ufer- und Sumpfgewächse auf feuchten bis nassen Standorten“ und die übrigen Gehölzflächen als BTT 02.200 „Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten“ bilanziert. Für die zwischen den geplanten Gehölzen liegende Grünfläche (Parkanlage) trifft der Bebauungsplan keine weiteren Festsetzungen. Es wird davon ausgegangen, dass hier Grünland geplant war. Für die Fläche wird deshalb, entsprechend dem jetzigen Bestand, der BTT 06.340 „Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität“ zugrunde gelegt.

Für den östlichen Teil des Geltungsbereiches sieht der Bebauungsplan Nr. 13 „Im Siffig“ ähnliche Festsetzungen vor wie sie mit der jetzigen Bebauungsplanänderung verfolgt werden. Für diesen Planbereich und auch für den „Nacheingriffszustand“ entsprechend der Neuplanung werden im Sinne einer Worst-Case Betrachtung die entsprechend dem Bebauungsplan höchstmöglichen Werte für die Versiegelung der Berechnung zugrunde gelegt. Eine Unterscheidung zwischen Dachflächen und Flächen, welche lediglich befestigt werden, wird hierbei im Bereich des Gewerbegebietes nicht vorgenommen. Da die entsprechenden Nutzungstypen 10.710 „Dachfläche nicht begrünt“ und 10.510 „sehr stark oder völlig versiegelte Flächen“ den gleichen Biotopwert (3 WP) aufweisen, werden sie unter dem Typ 10.710 zusammengefasst. Lediglich die festgesetzten Verkehrsflächen werden als BTT 10.510 bilanziert. Die verbleibenden Freiflächen werden dem Nutzungstyp 11.221 „gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich“ zugeordnet, sofern sie nicht als Gehölzfläche (BTT 02.200) vorgesehen sind. Da zum jetzigen Planungsstand keine Flächenangaben zu Pkw-Stellplätzen bekannt sind, kann deren wasserdurchlässige Befestigung und die geplante Stellplatzbegrünung in der Berechnung keine Berücksichtigung finden.

Tab. 9 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung nach dem Biotopwertverfahren.

Nutzungstypen nach Anlage 3 KV		WP/m ²	Fläche [m ²]		Biotopwert	
Typ-Nr.	Beschreibung		vorher	nachher	vorher	nachher
Bestand gem. Bebauungsplan Nr. 13 „Im Siffig“, Nr. 17 „In den Rödern“ und Nr. 23 „Gewerbegebiet Nord“						
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	39	9.166	-	357.474	-
02.310	Ufer- und Sumpfgebüsche auf feuchten bis nassen Standorten	44	3.105	-	136.620	-
05.241	Arten-/ strukturreiche Gräben	39	527	-	20.553	-
06.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität	35	3.608	-	126.280	-
06.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität im Bereich der Versickerungsmulden	37 ¹⁾	2.298	-	85.026	-
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	3	2.305	-	6.915	-
10.710	Dachfläche nicht begrünt	3	10.482	-	31.446	-
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlage	14	1.009	-	14.126	-
Planung gem. Teiländerung der o. g. Bebauungspläne						
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	39	-	4.245	-	165.555
05.241	Arten-/ strukturreiche Gräben	39		498		19.422
06.330	Extensiv genutzte Mähwiesen	55	-	3.069	-	168.795
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Verkehrsflächen)	3	-	2.213	-	6.639
10.710	Dachfläche nicht begrünt (zulässige Versiegelung im Gewerbegebiet)	3	-	19.951	-	59.853
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlage	14	-	2.524	-	35.336
Summen			32.500	32.500	778.440	455.600
Bewertungsdifferenz = Kompensationsbedarf					322.840	

¹⁾ Die geplante Anlage von Mulden für Wasserstau und -versickerung führt durch Wasserrückhaltung und Infiltration des gestauten Wassers in den Boden zu einer Verbesserung für das Schutzgut Wasser. Für das Grünland im Bereich der geplanten Mulden erfolgt daher aufgrund der sonstigen Randwirkungen gem. Punkt 2.2.6 der Anlage 2 KV eine Aufwertung um 2 WP/m².

Aus der Differenz zwischen dem Biotopwert vorher und nachher ergibt sich ein Biotopwertdefizit von 322.840 Wertpunkten (WP), welches auszugleichen ist.

Mit der Bebauungsplanänderung werden auch Flächen überplant, die als Ausgleichsflächen vorgesehen waren. Bei einem Eingriff in Ausgleichsflächen muss zusätzlich der dort kompensierte Eingriff berücksichtigt und ausgeglichen werden.

Für die im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 17 „In den Rödern“ geplante Ausgleichsfläche existiert bisher keine Bilanzierung. Um das Aufwertungspotenzial bei Umsetzung der damals beabsichtigten Maßnahmen quantifizieren zu können, wird nachfolgend hilfsweise eine Bilanzierung der Ausgleichsfläche nach KV 2018 durchgeführt. Da die geplanten Ausgleichsmaß-

nahmen bisher nicht umgesetzt wurden, wird davon ausgegangen, dass der damalige Bestand dem heutigen Zustand entspricht, sodass eine Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität (BTT 06.340) als Ausgangszustand bilanziert wird. Der vorhandene Feuchtbereich im Südosten der Ausgleichsfläche wird als intensiv genutzte Feuchtwiese (BTT 06.116) bewertet. Im Planungszustand ist die Fläche nach den Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 17 „In den Rödern“ zu bilanzieren, auch wenn die dort vorgesehenen Maßnahmen nie umgesetzt wurden.

Tab. 10 Bilanzierung der Ausgleichsfläche aus dem Bebauungsplan Nr. 17 „In den Rödern“.

Nutzungstypen nach Anlage 3 KV		WP/m ²	Fläche [m ²]		Biotopwert	
Typ-Nr.	Beschreibung		vorher	nachher	vorher	nachher
Bestand						
05.241	Arten-/ strukturarme Gräben	29	495	-	14.355	-
06.116	Intensiv genutzte Feuchtwiesen	29	360	-	10.440	-
06.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität	35	14.365	-	502.775	-
Planung gem. Bebauungsplan Nr. 17 „In den Rödern“						
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	39	-	5.682	-	221.598
02.310	Ufer- und Sumpfgebüsche auf feuchten bis nassen Standorten	44	-	3.105	-	136.620
05.241	Arten-/ strukturreiche Gräben	39	-	527	-	20.553
06.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität	35	-	3.608	-	126.280
06.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität im Bereich der Versickerungsmulden	37 ¹⁾	-	2.298	-	85.026
Summen			15.220	15.220	527.570	590.077
Bewertungsdifferenz = Aufwertungspotenzial					<u>62.507</u>	

¹⁾ Die geplante Anlage von Mulden für Wasserstau und -versickerung führt durch Wasserrückhaltung und Infiltration des gestauten Wassers in den Boden zu einer Verbesserung für das Schutzgut Wasser. Für das Grünland im Bereich der geplanten Mulden erfolgt daher aufgrund der sonstigen Randwirkungen gem. Punkt 2.2.6 der Anlage 2 KV eine Aufwertung um 2 WP/m².

Die obige Tabelle zeigt, dass sich der Kompensationsbedarf für Eingriffe in eine bestehende Ausgleichsfläche zusätzlich auf 62.507 WP beläuft. Der Gesamtkompensationsbedarf für die Teiländerung der Bebauungspläne Nr. 13 „Im Siffig“, Nr. 17 „In den Rödern“ und Nr. 23 „Gewerbegebiet Nord (2. Änderung)“ beträgt somit:

322.840 WP + 62.507 WP = 385.347 Wertpunkte.

3.3.2 Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden

Neben dem vorangehend betrachteten Biotopwertverlust führt eine Bebauung bzw. Neuversiegelung von Flächen generell auch zu einem Verlust von Bodenfunktionen. Zur Berücksichtigung der Belange des Bodenschutzes wurde für die vorliegende Bauleitplanung deshalb zusätzlich eine gutachterliche Stellungnahme zur bodenfunktionalen Kompensationsbetrachtung auf Grundlage der „Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz (HLNUG 2023)“ ausgearbeitet (GEOLOGIK 2026).

Die o. g. Arbeitshilfe enthält eine Bewertungs- und Berechnungsmethode, die das Berechnen eines Kompensationsbedarfs anhand von Bodenwerteinheiten (BWE) ermöglicht. Dabei erfolgt die Ermittlung des bodenfunktionsbezogenen Kompensationsbedarfs in folgenden Teilschritten:

- Ermittlung des bodenfunktionalen IST-Zustands (Basisszenario),
- Vergleich der Wertstufen der Bodenfunktionsbewertung vor und nach dem Eingriff (Auswirkungsprognose),
- Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen,
- Maßnahmenbewertung der Ausgleichsmaßnahmen im Hinblick auf die bodenfunktionsbezogene Kompensation.

Im Rahmen der Ermittlung des Ist-Zustandes (Basisszenario) wurde für die derzeit als Wirtschaftsweg und Lagerfläche genutzten Flächen für die einzelnen Bodenfunktionen die Wertstufe 0 angesetzt, da für diese Flächen keine intakten Bodenfunktionen anzunehmen sind. Für alle übrigen Flächen wurde im vorliegenden Fall die Bodenfunktion „Lebensraum für Pflanzen“ mit Wertstufe 3 (mittel) und die Funktion des Bodens im Wasserhaushalt sowie als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium mit Wertstufe 2 (gering) bewertet.

Im Rahmen der Auswirkungsprognose wurde die geplante Versiegelung berücksichtigt. Diese führt zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen, sodass die Wertstufen nach dem Eingriff bei 0 liegen. In den nicht versiegelten Bereichen wurden die baubedingten Wirkfaktoren „Verdichtung“, „Erosion“ und „Stoffeintrag“ über einen Wertstufenverlust von 25 % beachtet.

Maßnahmen zur Minderung der Eingriffe konnten bei der bodenfunktionalen Kompensationsbetrachtung nicht berücksichtigt werden. Jedoch wurden die beiden Ausgleichsmaßnahmen in den Zusatzgeltungsbereichen B (Extensivierungsmaßnahme Grünland) und C (Umwandlung von Acker in Grünland) in die Bewertung einbezogen. Nach Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahmen verbleiben gemäß der vorliegenden Kompensationsbetrachtung (GEOLOGIK 2026) 9,52 BWE, die zu kompensieren sind.

Da im Gemeindegebiet von Friedewald derzeit keine weiteren geeigneten Flächen für bodenbezogene Kompensationsmaßnahmen wie z. B. Entsiegelungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen, werden als alternative Möglichkeit die Bodenwertpunkte (BWE) in Biotopwertpunkte (WP) umgerechnet. Gemäß dem Erlass des Hessischen Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat (HMLU) vom 21.09.2024 beträgt der hierfür anzusetzende Umrechnungsfaktor 2.000 WP je 1 BWE.

Grundlage der Berechnung ist im Falle der hier vorliegenden Planung ein Bodenwertdefizit von 9,52 BWE.

Berechnung

$$9,52 \text{ BWE} * 2.000 \text{ WP} = 19.040 \text{ WP}$$

Das bodenfunktionale Defizit in Höhe von umgerechnet 19.040 WP ist dem Kompensationsdefizit aus der naturschutzrechtlichen Kompensationsbetrachtung hinzuzurechnen und im Rahmen des naturschutzrechtlichen Ausgleichs zu kompensieren.

Detaillierte Angaben zur bodenfunktionalen Kompensationsbetrachtung können dem bodenkundlichen Fachbeitrag (GEOLOGIK 2026) entnommen werden.

3.3.3 Gesamtkompensationsbedarf

In der Summe ergibt sich für Eingriffe, die durch die Teiländerung der Bebauungspläne Nr. 17 „In den Rödern“, Nr. 13 „Im Siffig“ und Nr. 23 „Gewerbegebiet Nord“ vorbereitet werden, der folgende Kompensationsbedarf:

Tab. 11 Gesamtbilanz des externen Kompensationsbedarfs.

Gegenstand der Bilanzierung	Kompensationsbedarf (BWP)
Landschaftsökologie, Biotopwertverlust	385.347
Schutzgut Boden, Verlust von Bodenfunktionen	19.040
Summe	<u>404.387</u>

3.4 Maßnahmen zur Kompensation

3.4.1 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme

Da die Erweiterung des Gewerbegebiets zu einem Verlust von Habitatflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings führt, folgt aus der artenschutzrechtlichen Betrachtung die Notwendigkeit für eine Umsetzung der folgenden CEF-Maßnahme:

- Ausgleichsmaßnahme zur Schaffung von Ausweichflächen für *Maculinea nausithous*.

Die genannte CEF-Maßnahme ist innerhalb der beiden Zusatzgeltungsbereiche B und C des Bebauungsplanes zu verwirklichen. Sie ist in Kap. 3.2 ausführlich dargestellt. Da durch die artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahme auch eine naturschutzfachliche Aufwertung der Flächen erzielt wird, kann sie zum (Teil-)Ausgleich des im vorherigen Kapitel ermittelten Biotopwertdefizits herangezogen werden.

Zusatzgeltungsbereich B

Die im Zusatzgeltungsbereich B als Ausgleichsfläche festgesetzte Grünlandfläche (Gemarkung Friedewald, Flur 20, Flurstück 2/9) kann durch eine Bewirtschaftungsanpassung für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling erheblich aufgewertet werden. Hierzu ist künftig eine zweischürige Mahd durchzuführen, wobei der erste Schnitt Anfang bis Mitte Juni und der zweite im September erfolgt. Grundsätzlich darf auf der Fläche von Ende Juni bis Mitte September keine Mahd oder Beweidung erfolgen. Das Mahdgut ist bei jedem Schnitt zu entfernen. Der Einsatz von Düngemitteln oder Pestiziden ist unzulässig. Ausnahmsweise kann im Bereich der Feuchtwiese (mittlerer Bereich) auf den ersten Schnitt verzichtet werden, falls die Teilfläche aufgrund der Bodenfeuchte zum 1. Schnitt nicht befahrbar ist.

Die geplanten Bewirtschaftungsmaßnahmen sind dazu geeignet, den Artenreichtum sowie den Nährstoffhaushalt der Fläche nachhaltig im Sinne des Naturschutzes zu optimieren. Durch das Mahdmanagement und den Verzicht auf Dünger ist als Zielbiotop eine artenreiche Glatthaferwiese (BTT 06.310) und im mittleren, feuchten Bereich eine extensiv genutzte Feuchtwiese (BTT 06.113) zu erwarten. Die folgende Tabelle zeigt die Berechnung des Aufwertungspotenzials in Anlehnung an die Kompensationsverordnung des Landes Hessen (2018).

Tab. 12 Bilanzierung nach dem Biotopwertverfahren für den Teilgeltungsbereich B.

Nutzungstypen		WP/m ²	Fläche [m ²]		Biotopwert	
Typ-Nr.	Beschreibung		vorher	nachher	vorher	nachher
Bestand						
05.241	Arten-/ strukturreiche Gräben	39	114	-	4.446	-
06.116	Intensiv genutzte Feuchtweiden	29	1.334	-	38.686	-
06.220	Intensiv genutzte Weiden	21	2.088	-	43.848	-
Planung						
05.241	Arten-/ strukturreiche Gräben	39	-	114	-	4.446
06.113	Feucht- und Nasswiesen	59	-	1.334	-	78.706
06.310	Extensiv genutzte Flachland-Mähwiese	55	-	2.088	-	114.840
Summen			3.536	3.536	86.980	197.992
Bewertungsdifferenz = Aufwertungspotenzial						<u>111.012</u>

Durch die Bewirtschaftungsanpassung der Grünlandfläche im Teilgeltungsbereich B ergibt sich ein Aufwertungspotenzial von 111.012 WP. Die Maßnahmenfläche ist auf Karte 1 im Anhang dargestellt.

Zusatzgeltungsbereich C

Die im Zusatzgeltungsbereich C als Ausgleichsfläche festgesetzte Ackerfläche (Gemarkung Friedewald, Flur 20, Flurstück 101/19) ist durch das fachgerechte Versetzen der im Eingriffsbereich abgeschälten Grassoden und ggf. ergänzend durch Ansaat einer geeigneten Regiosaatgut-Mischung für Frisch- und Feuchtwiesen, die den Großen Wiesenknopf enthält, in eine Grünlandfläche umzuwandeln. Anschließend ist die Wiese analog zur Grünlandfläche im Zusatzgeltungsbereich B extensiv zu bewirtschaften, d. h. das Grünland wird zweimal jährlich gemäht. Die erste Mahd ist dabei Anfang bis Mitte Juni und der zweite Schnitt im September durchzuführen. Der Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig. Das Mahdgut ist abzufahren.

Die derzeitige Ackerfläche wird an ihrem östlichen Rand von einem Graben begrenzt und weist auch im Süden einen feuchten Bereich auf, sodass sie gute Voraussetzungen für eine Etablierung des Großen Wiesenknopfs bietet. Durch die Umwandlung von Acker zu extensivem Grünland wird eine positive Wirkung auf die Biodiversität der Fläche und damit eine erhebliche naturschutzfachliche Aufwertung erzielt. Die zweischürige Mahd mit Verzicht auf Düngung stellt die optimale Bewirtschaftungsweise dar, um wertgebende standorttypische Kräuter auf der Fläche dauerhaft zu etablieren. Die festgesetzten Mahdtermine sind auf den Entwicklungszyklus des Wiesenknopf-Ameisenbläulings angepasst. Die folgende Tabelle zeigt die Berechnung des Aufwertungspotenzials für die Ausgleichsfläche im Zusatzgeltungsbereich C.

Tab. 13 Bilanzierung nach dem Biotopwertverfahren für den Teilgeltungsbereich C.

Nutzungstypen		WP/m ²	Fläche [m ²]		Biotopwert	
Typ-Nr.	Beschreibung		vorher	nachher	vorher	nachher
Bestand						
11.191	Acker, intensiv genutzt	16	5.603	-	89.648	-
Planung						
06.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität	37 ¹⁾	-	5.603	-	207.311
Summen			5.603	5.603	89.648	207.311
Bewertungsdifferenz = Aufwertungspotenzial						<u>117.663</u>

¹⁾ Es wird davon ausgegangen, dass nach einem Betrachtungszeitraum von drei Jahren die Wertigkeit der neu angelegten Grünlandfläche mit festgesetzter extensiver Bewirtschaftung dem einer Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität entspricht. Aufgrund der an den Wiesenknopf-Ameisenbläuling angepassten Bewirtschaftungsregelungen mit positiven Auswirkungen auf den Artenschutz erfolgt gem. Punkt 2.2.4 der Anlage 2 KV eine Aufwertung um 2 WP/m².

Durch die Umwandlung der Ackerfläche in extensiv genutztes Grünland ergibt sich für den Teilgeltungsbereich C ein Aufwertungspotenzial von 117.663 WP. Die Maßnahmenfläche ist auf Karte 2 im Anhang dargestellt.

Gesamtübersicht der Aufwertungen

Die folgende Tabelle zeigt eine Gesamtaufstellung des Aufwertungspotenzials der beiden Ausgleichsflächen für die Umsetzung der artenschutzrechtlich erforderlichen CEF-Maßnahme für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling.

Tab. 14 Aufwertungspotenzial der externen Ausgleichsflächen.

Fläche	Maßnahme	Größe [m ²]	Aufwertung nach KV [WP]
Gemarkung Friedewald, Flur 20, Flurstück 2/9, Geltungsbereich B	Grünlandextensivierung	3.536	111.012
Gemarkung Friedewald, Flur 20, Flurstück 101/19, Geltungsbereich C	Umwandlung von Acker zu extensivem Grünland	5.603	117.663
Summen		9.139	228.675

Fazit

Die vorstehende Tabelle zeigt, dass sich durch die externen Ausgleichsmaßnahmen eine rechnerische Gesamtaufwertung von 228.675 WP ergibt. Dem steht ein errechnetes Biotopwertdefizit in Höhe von 404.387 WP für Eingriffe im Hauptgeltungsbereich A und den Wegfall einer Kompensationsfläche gegenüber. Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung zeigt somit, dass eine rechnerische Vollkompensation durch die Maßnahmen nicht erreicht werden kann. Es verbleibt zunächst ein Defizit von insgesamt 175.712 Wertpunkten.

3.4.2 Ökokonto

Die Kompensation des verbleibenden Defizits erfolgt durch die Zuordnung von 154.590 WP aus der anerkannten Ökokontomaßnahme „Umwandlung eines Nadelwaldbestandes im Breitzbach-

tal in einen naturnahen Laubholzbestand und Entwicklung von Grünland“ mit der Ökokonto-ID 334. Der Maßnahmenbereich umfasst in der Gemarkung Kathus, Flur 4, die Flurstücke 283, 284 und 421/307 tlw. Weitere 21.122 Wertpunkte werden über die anerkannte Ökokontomaßnahme „Umwandlung von Intensivgrünland im Breitzbachtal in einen Auwald und Entwicklung von Extensivgrünland“ mit der Ökokonto-ID 354 ausgeglichen. Der Maßnahmenbereich umfasst das Flurstück 285, Flur 4, in der Gemarkung Kathus. Nach Rechtskraft des Bebauungsplans ist die das Ökokonto führende Naturschutzbehörde (UNB des Landkreises Hersfeld-Rotenburg) von der Gemeinde Friedewald über das Inkrafttreten des Bebauungsplans zu unterrichten und ein Antrag auf Ausbuchung aus dem Ökokonto ist vom Ökokontoinhaber zu stellen.

Die durch die vorliegende Bebauungsplanänderung vorbereiteten Eingriffe können durch die Zuordnung der Kompensationsmaßnahmen innerhalb der oben dargestellten Ökokontobereiche vollständig ausgeglichen werden. In der Gesamtschau verbleiben daher weder erhebliche noch nachhaltige Beeinträchtigungen des Naturhaushalts.

3.5 Flächenbilanz

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist in der Bauleitplanung kein spezifisches fachliches Verfahren verbindlich vorgeschrieben. Die vorliegende bauleitplanerische Kompensationsermittlung auf Grundlage des Biotopwertverfahrens gemäß KV 2018 wurde hilfsweise dazu verwendet, um die Eingriffshöhe und das Ausgleichspotenzial zu quantifizieren. Um sicherzustellen, dass die festgelegte Kompensation den Anforderungen der städtebaulichen Eingriffsregelung vollumfänglich entspricht, wird ergänzend eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung in Form einer Flächenbilanz durchgeführt. Da das Flurstück 71/11 bereits rechtskräftig als Gewerbefläche ausgewiesen ist, beschränkt sich die Eingriffsfläche auf das Gewerbegebiet GE 2 im westlichen Teil des Plangebietes.

Tab. 15 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung über Flächenbilanz.

Eingriffsfläche		Ausgleichsflächen	
Gewerbefläche GE 2	12.469 m ²	Zusatzgeltungsbereich B	3.536 m ²
		Zusatzgeltungsbereich C	5.603 m ²
		Ökokonto „Breitzbachtal“ (Ökokonto-ID 334)	6.620 m ²
Summen	12.469 m ²	15.759 m ²	

Die Flächenbilanz zeigt, dass die Umsetzung der Bebauungsplanänderung auf 12.469 m² zu einem zu einem Eingriff führt. Dem gegenüberzustellen ist eine ökologische Aufwertung von mind. 15.759 m² durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen. Somit wird die Eingriffsfläche mit den oben berücksichtigten Flächen bereits mehr als flächengleich kompensiert.

Sowohl durch die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung nach dem Biotopwertverfahren als auch durch die Flächenbilanz ist festzustellen, dass die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in den Naturhaushalt vollständig ausgeglichen werden können.

4 Darstellung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Mit der vorliegenden Bebauungsplanänderung wird das Ziel verfolgt, den Standort eines ortsansässigen Handwerksbetriebs zu sichern und eine Erweiterung des Betriebsgeländes zu ermöglichen. Hierzu ist es erforderlich, die Ausweisung gewerblich nutzbarer Flächen auf das Flurstück 73/3 auszuweiten und durch einen Flächentausch eine Neuordnung der Gewerbegrundstücke herbeizuführen. Eine Verlagerung der Firma stellt aus betrieblicher Sicht keine Option dar. Standortalternativen sind somit hinfällig.

Um dem Handwerksbetrieb die benötigte Erweiterungsfläche bereitstellen zu können, soll den bisherigen Eigentümern wertgleicher Ersatz angeboten werden. Daran orientiert sich die erforderliche Flächengröße und bauliche Ausnutzbarkeit der neu ausgewiesenen Gewerbefläche. Zu berücksichtigen ist auch die Bauverbotszone entlang des Autobahnzubringers B 62 in einer Breite von 20 m. Aus ökologischen und artenschutzrechtlichen Gründen sowie zum Gewässerschutz wird zudem ein 10 m breiter Gewässerrandstreifen von Bebauung freigehalten. Um den feuchteren Bereich der Wiesenfläche im Süden zu schonen, wird der Streifen im Süden verbreitert und die geplante Bebauung hauptsächlich am nördlichen Rand des Flurstücks 73/3 ausgerichtet. Durch die vorhandenen Straßen ist dort auch die Anbindung für die Zuwegung gegeben. Für das Flurstück 71/11, welches bereits rechtskräftig als Gewerbefläche ausgewiesen ist, wurde hingegen die aktuelle Situation weitgehend beibehalten. Zur Förderung und Erhaltung von *Maculinea*-Vorkommen wurde lediglich die geplante Pflanzfläche östlich des Wirtschaftsweges teilweise in eine Maßnahmenfläche für den Naturschutz umgewandelt. Innerhalb des Geltungsbereiches kommen deshalb keine Planungsalternativen in Frage.

5 Zusätzliche Angaben

5.1 Verfahren und Vorgehensweise, Hinweise auf Schwierigkeiten

Die Gliederung des Umweltberichtes und die Vorgehensweise ergeben sich aus den gesetzlichen Grundlagen gemäß BauGB (§§ 2 (4) und 2a BauGB mit der zugehörigen Anlage). Durch den Umweltbericht wird die Methodik der Umweltprüfung dokumentiert. Sie orientiert sich dabei an der klassischen Vorgehensweise innerhalb einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Dafür wurde der jetzige Zustand eines jeden Schutzgutes betrachtet und mit der voraussichtlichen zukünftigen Betroffenheit des Schutzgutes verglichen. Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ. Der Umweltbericht ist entsprechend dem derzeitigen Kenntnis- und Verfahrensstand erstellt.

Hinsichtlich der als Grundlage für die Bestandsdarstellung und Bewertung verwendeten Planungen, Gutachten und Regelwerke wird an dieser Stelle auf das Literaturverzeichnis verwiesen. Unter anderem wurden Informationen ausgewertet, die das Land Hessen auf verschiedenen Internetportalen zur Verfügung stellt. Für genauere Aussagen über den aktuellen (Nutzungs-) Zustand des betroffenen Gebietes und der unmittelbar anschließenden Umgebung wurde eine örtliche Bestandsaufnahme mit Biotoptypenkartierung durchgeführt. Dem Artenschutz gem. § 44 BNatSchG wurde durch eine Bestandserfassung der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge und durch die Ausarbeitung eines Artenschutzfachbeitrages (REGIOKONZEPT 2026b) Rechnung getragen. Die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung erfolgte hilfsweise in Anlehnung an die KV 2018 im Punktwertverfahren pro Nutzungstyp und zusätzlich über eine

Flächenbilanz. Für die bodenfunktionale Kompensationsbetrachtung wurde ein separater bodenkundlicher Fachbeitrag (GEOLOGIK 2026) erstellt. Schallschutzziele wurden im Rahmen einer Schallimmissionsprognose und durch die Festsetzung von Emissionskontingenten im Bebauungsplan berücksichtigt (IFS 2026).

Schwierigkeiten oder relevante Defizite bei der Zusammenstellung des Datenmaterials sind bei der Bearbeitung nicht aufgetreten. Die für die Umweltprüfung herangezogenen Unterlagen werden als ausreichend angesehen, um die Umweltauswirkungen hinreichend genau beurteilen und abschätzen zu können.

5.2 Überwachung (Monitoring)

Die Kommunen sind gemäß § 4c BauGB verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitplanung eintreten, zu überwachen. Durch diese Überwachung sollen unvorhergesehene, nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermittelt werden, um damit in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Als „unvorhergesehen“ gelten dabei Auswirkungen, die nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren. Damit soll sich die Überwachung hauptsächlich auf Umweltauswirkungen konzentrieren, deren Prognose unsicher ist.

Nach § 4c BauGB ist die Gemeinde für das Monitoring zuständig. In der praktischen Ausgestaltung ist sie jedoch auch auf den Sachverstand der zuständigen Fachbehörden angewiesen. Zu diesem Zweck haben die Behörden gemäß der §§ 4(3) und 4c BauGB die Gemeinde Friedewald zu unterrichten, sofern und soweit ihnen Erkenntnisse vorliegen, die auf unvorhergesehene, nachteilige Umweltauswirkungen hinweisen. Auch Hinweise von Bürgern sind von der Gemeinde Friedewald auszuwerten. Im Bedarfsfall sind geeignete Maßnahmen zur Abhilfe einzuleiten.

Eine Erhöhung der Umweltauswirkungen durch die Realisierung der Planung ist vor allem bei einem fehlenden Vollzug einzelner Bebauungsplanfestsetzungen zu erwarten. Deshalb ist ein wichtiges Ziel der Kontrolle die Überwachung der Umsetzung von grünordnerischen und artenschutzrechtlichen Festsetzungen. Die Gemeinde Friedewald wird die sach- und fachgerechte Umsetzung des Bebauungsplans beobachten und auf Plankonformität überprüfen. Insbesondere wird die Gemeinde auch darauf achten, dass während der Bauphase dem vorsorgenden Bodenschutz Rechnung getragen wird. Dazu sind in der Plankarte unter den Hinweisen Vorgaben enthalten. Die artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen sind durch eine Ökologische Baubegleitung fachkundig zu begleiten.

6 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Friedewald beabsichtigt auf einem ca. 3,3 ha großen Areal am östlichen Siedlungsrand eine Erweiterung und Optimierung ihrer gewerblich nutzbaren Flächen. Da der Geltungsbereich innerhalb rechtsgültiger Bebauungspläne liegt, ist hierfür eine Teiländerung der Bebauungspläne Nr. 13 „Im Siffig“, Nr. 17 „In den Rödern“ und Nr. 23 „Gewerbegebiet Nord“ – 2. Änderung erforderlich.

Gemäß den Vorgaben des § 1 (6) Nr. 7 BauGB werden im Rahmen des vorliegenden Umweltberichts die voraussichtlichen Umweltauswirkungen der Bebauungsplanänderung ermittelt bzw. prognostiziert und bewertet. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse fließen in die planerische

Abwägung nach § 1 (7) BauGB ein. Die Inhalte des Umweltberichts ergeben sich aus Anlage 1 zum BauGB. Die Auswirkungen der Vorhabenplanung lassen sich schutzgutbezogen wie folgt zusammenfassen:

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Das Plangebiet ist am westlichen Rand des bestehenden Gewerbegebiets lokalisiert. Im Südosten besteht bereits eine Lagerfläche für Baustoffe. Auf den übrigen Flächen des Plangebiets befindet sich derzeit überwiegend Grünland, wobei die beiden Wiesen einer mäßig intensiven Nutzung unterliegen. Durch die geplante Erweiterung des Gewerbegebiets wird somit ein Biotop von mittlerer ökologischer Wertigkeit für die Tier- und Pflanzenwelt in Anspruch genommen, welches durch die Nähe des Gewerbegebiets und die umliegenden Hauptverkehrsstraßen bereits Störungen unterliegt.

Zur Abarbeitung artenschutzrechtlicher Anforderungen wurde ein separater Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (REGIOKONZEPT 2026B) erstellt. Zudem wurden für die Schmetterlingsart Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) Erfassungen vor Ort durchgeführt. Die beiden Wiesenflächen stellen zumindest in Teilbereichen ein relevantes Habitat für die Art dar. Um ein Auslösen von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG zu verhindern, sind für den Schmetterling geeignete Vermeidungsmaßnahmen und eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme notwendig. Sie umfassen eine gezielte Vergrämung und die Sicherung von geeigneten Habitaten im Plangebiet sowie die Schaffung von externen Ausweichflächen.

Schutzgut Boden und Fläche

Im Osten des Plangebiets bereitet die Bebauungsplanänderung keinen neuen Flächenverlust vor, da dieser Teil des Plangebiets bereits als Gewerbegebiet ausgewiesen ist und zum Teil betrieblich genutzt wird. Im westlichen Teil soll aber eine bisher für Ausgleichsmaßnahmen vorgesehene Fläche für die Erweiterung des Gewerbegebiets in Anspruch genommen werden, was mit zusätzlichen Bodenversiegelungen verbunden ist. Versiegelungen führen zu einem Verlust sämtlicher ökologischer Funktionen des Bodens. Die Auswirkungen sind als erheblich und nachhaltig zu werten, auch wenn die Böden im Plangebiet in der Gesamtbewertung mit einem geringen Funktionserfüllungsgrad eingestuft sind. Zur Verringerung baubedingter Beeinträchtigungen sind eingriffsminimierende Maßnahmen zum Bodenschutz zu beachten.

Schutzgut Wasser

Bebauung und Versiegelung verringern die Niederschlagsversickerung und erhöhen den Oberflächenabfluss. Durch die relativ moderate Erweiterung des Gewerbegebiets ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung jedoch nicht zu befürchten, zumal im Plangebiet nur mäßig bis schlecht durchlässige Deckschichten vorhanden sind. Durch eine Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Pkw-Stellplätze kann der Eingriff zudem verringert werden. Im Süden des Plangebiets liegt eine Teilfläche innerhalb der Schutzzone III B des Trinkwasserschutzgebiets für den Tiefbrunnen I „Kothebachtal“. In diesem Bereich sind die Vorgaben der Schutzgebietsverordnungen zu beachten. Es sind alle Handlungen untersagt, die die Wasserversorgung gefährden können. Weiterhin ist ein durch den Geltungsbereich verlaufendes Grabengewässer zu beachten. Negative Auswirkungen auf den Graben werden durch die Festsetzung eines Gewässerrandstreifens vermieden.

Schutzgut Klima und Luft

Jede Bebauung wirkt sich grundsätzlich auf das jeweilige Lokalklima aus, da Versiegelungen zu einem Temperaturanstieg und einer Abnahme der Luftfeuchtigkeit führen. Mit der Planung wird aber nur eine relativ kleinflächige Erweiterung des Gewerbegebiets vorbereitet, sodass sich die klimatischen Veränderungen insgesamt nur kleinräumig auswirken werden und auf das Plangebiet beschränkt bleiben. Sie können zudem durch Pflanzmaßnahmen innerhalb des Plangebiets minimiert werden. Das bestehende Grünland trägt derzeit zur Kaltluftproduktion bei. Ein relevanter Kaltluftabfluss mit Siedlungsbezug ist aber nicht vorhanden. Betriebsbedingt ist mit einem Anstieg der Schadstoffbelastung zu rechnen, vor allem bedingt durch eventuell entstehende Verkehrszunahme und gewerbliche Nutzung. Gegenüber der vorhandenen Vorbelastung durch den Kfz-Verkehr (BAB 4, B 62 und Autobahnzubringer) und die angrenzende Gewerbenutzung wird sich die Luftqualität jedoch voraussichtlich nicht signifikant verändern.

Schutzgut Landschaftsbild

Das Landschaftsbild ist im Wesentlichen geprägt durch das Zusammentreffen landwirtschaftlicher Nutzung im Westen, gewerblich genutzter Flächen im Norden und Osten sowie der im Süden gelegenen Wohnbausiedlung von Friedewald. Da im direkten Umfeld des Plangebiets bereits Gewerbegebäude und Lagerflächen vorhanden sind, ergeben sich durch die Erweiterung des Gewerbegebiets keine wesentlich neuen negativ wirkenden Aspekte. Durch Festsetzungen zur Gestaltung der baulichen Anlagen kann zudem die Beeinträchtigungsintensität minimiert werden. In der Gesamtschau verursacht die Bauleitplanung daher keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Schutzgut Mensch und Erholung

Durch die Entwicklung weiterer Gewerbeflächen ist allgemein eine Erhöhung der Lärm-, Schadstoff- und ggf. Geruchsemissionen zu erwarten. Unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die vorhandene Gewerbenutzung sowie den Verkehr auf der B 62 und der BAB 4 sowie deren Zubringer ergibt sich jedoch voraussichtlich keine erhebliche Veränderung. Durch die vorhandenen Erschließungsstraßen kann der Verkehr außerhalb der Wohngebiete von Friedewald abfließen. Die nächstgelegene Wohnnutzung ist ca. 130 m entfernt. Im Hinblick auf den Schallschutz wurde zudem für den Geltungsbereich eine Schallimmissionsprognose zur Emissionskontingentierung durchgeführt (IFS 2026). Darin wurden Festlegungen erarbeitet, sodass die Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwerte im Einwirkungsbereich des Bebauungsplanes gewährleistet ist. Hinsichtlich der Erholungs- und Freizeitnutzung ist durch das Vorhaben kein Konfliktpotenzial zu erwarten, da das Plangebiet diesbezüglich keine besondere Funktion erfüllt.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Kultur- oder sonstige schützenswerte Sachgüter werden nach derzeitigem Kenntnisstand durch die Planung nicht berührt.

Eingriffsregelung

Im Rahmen dieses Umweltberichtes wurde in Anlehnung an die Hessische Kompensationsverordnung eine Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für die Bebauungsplanänderung erstellt. Zudem wurden die Ergebnisse der gutachterlichen Stellungnahme zur bodenfunktionalen Kompensationsbetrachtung (GEOLOGIK 2026) berücksichtigt.

Demnach ergibt sich ein durch die geplanten Eingriffe verursachtes Biotopwertdefizit von 404.387 WP. Der Ausgleich erfolgt zum Teil über die artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen in den Zusatzgeltungsbereichen B und C. Hierdurch ergibt sich eine Aufwertung in Höhe von 228.675 WP. Das zunächst verbleibende Kompensationsdefizit von 175.712 WP wird durch die Zuordnung entsprechender Wertpunkte aus den anerkannten Ökokontomaßnahmen „Umwandlung eines Nadelwaldbestandes im Breitzbachtal in einen Laubholzbestand und Entwicklung von Grünland“ (Ökokonto-ID 334) und „Umwandlung von Intensivgrünland im Breitzbachtal in einen Auwald und Entwicklung von Extensivgrünland“ (Ökokonto-ID 354) in vollem Umfang kompensiert. Die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung wurde ergänzend durch eine Flächenbilanz nachvollzogen. Über beide Bilanzierungsverfahren wurde festgestellt, dass die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in den Naturhaushalt vollständig ausgeglichen werden können. In der Gesamtschau verbleiben daher keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

7 Quellenverzeichnis

- BAUGB - BAUGESETZBUCH in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juni 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 192).
- BAUNVO - BAUNUTZUNGSVERORDNUNG in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).
- BBODSCHG - BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2024): Geodienst „Landschaften in Deutschland“, Landschaftstypen und -bewertung. Online verfügbar unter: <https://geodienste.bfn.de/landschaften?lang=de>, abgerufen im Juni 2024.
- BlmSchG - BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juni 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 183).
- BNatSchG - BUNDES-NATURSCHUTZGESETZ: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 29. März 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 87).
- BÖF - BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE UND FORSTPLANUNG (2018): Erfassung und Management des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) im Gewerbegebiet Friedewald.
- DWD - DEUTSCHER WETTERDIENST (2023): Wetter und Klima, vieljährige Mittelwerte. Online verfügbar unter: https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/vielj_mittelwerte.html, abgerufen im Oktober 2023.
- FRITSCH H.-G., HEMFLER M., KÄMMERER D., LEBMANN B., MITTELBACH G., PETERS A., PÖSCHL W., RUMOHR S. & SCHLÖSSER-KLUGER I. (2003): Beschreibung der hydrogeologischen Teilräume von Hessen.
- GEG - GEBÄUDEENERGIEGESETZ: Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden vom 08. August 2020 (BGBl. I S. 1728), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 22. Juni 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 191).
- GEOLOGIK WILBERS & OEDER GMBH (2026): Gutachterliche Stellungnahme Nr. 01 zur bodenfunktionalen Kompensationsbetrachtung, Projekt: Friedewald, Gewerbegebiet. Gutachten im Auftrag der Fa. Maier Stein u. Pflasterarbeiten. Münster.
- GRENZ M. & MALTEN A. (1995): Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Hessens. Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz [Hrsg.].
- HDSCHG – HESSISCHES DENKMALSCHUTZGESETZ vom 28. November 2016 (GVBl. S. 211).
- HEG - HESSISCHES ENERGIEGESETZ vom 21. November 2012 (GVBl. S. 444), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2023 (GVBl. S. 582).
- HESSEN MOBIL - STRAßEN- UND VERKEHRSMANAGEMENT (2024): Interaktive Verkehrsmengenkarte auf Basis der bundesweiten Straßenverkehrszählung 2021. Wiesbaden. Online verfügbar unter: https://vm-web.tim-it.com/dspl_portal/KarteAction.do, abgerufen im Juni 2024.
- HESSISCHES STATISTISCHES LANDESAMT [Hrsg.] (2022): Nachhaltigkeitsstrategie Hessen, Ziele und Indikatoren – Fortschrittsbericht 2022. Wiesbaden.
- HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HRSG.) (2023): Kompensation des Schutzguts Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren. Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz. Umwelt und Geologie, Böden und Bodenschutz in Hessen, Heft 16.

- HLNUG - HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2024A): Hessisches Naturschutzinformationssystem (Natureg Viewer), Stand März 2024. Wiesbaden. Online unter: <http://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de>, abgerufen im Mai 2024.
- HLNUG - HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2024B): Fachinformationssystem Grundwasser- und Trinkwasserschutz Hessen (GruSchu). Wiesbaden. Online verfügbar unter: <http://gruschu.hessen.de/mapapps/resources/apps/gruschu/index.html?lang=de>, abgerufen im Mai 2024.
- HLNUG - HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2024C): Fachinformationssystem Geologie-Viewer Hessen – Recherchemöglichkeit zu Bohrdaten, geologische Kartenwerke, Geothermie, hydrogeologische Kartenwerke, Geogefahren, Rohstoffe und Radon. Wiesbaden. Online verfügbar unter: <https://geologie.hessen.de/mapapps/resources/apps/geologie/index.html?lang=de>, abgerufen im Mai 2024.
- HLNUG - HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2024D): WRRL-Viewer – Informationen zu den Themen oberirdische Gewässer, Grundwasser und Schutzgebiete sowie ausgewählte Inhalte der Bewirtschaftungspläne zur Umsetzung der WRRL in Hessen. Wiesbaden. Online verfügbar unter: <https://wrml.hessen.de/mapapps/resources/apps/wrml/index.html?lang=en>, abgerufen im Juni 2024.
- HLNUG - HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2024E): Hitzeviewer Hessen – Informationen zu Flächen in Hessen, die besonders heiß oder von einer hohen Hitzebelastung betroffen sind. Wiesbaden. Online verfügbar unter: <https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/hitzeviewer/index.html?lang=de>, abgerufen im Mai 2024.
- HLNUG - HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2024F): Lärmviewer Hessen – Umsetzung der EG-Umgebungsärmrichtlinie und Visualisierung der Ergebnisse. Online verfügbar unter: <http://laerm.hessen.de/mapapps/resources/apps/laerm/index.html?lang=de>, abgerufen im Juni 2024.
- HLNUG - HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2024G): HWRM-Viewer – Fachinformationssystem des Landes Hessen zu Überflutungsflächen aus den Hochwasserrisikomanagement-Plänen. Wiesbaden. Online verfügbar unter: <https://hwrml.hessen.de/mapapps/resources/apps/hwrml/index.html?lang=de>, abgerufen im Juni 2024.
- HMLU - HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT, WEINBAU, FORSTEN, JAGD UND HEIMAT (2024): Boden – mehr als Baugrund; Bodenschutz für Bauausführende. Infoblatt für Architekten, Bauträger, Bauunternehmen, Landschafts- und Gartenbau, Stand: 05.02.2024.
- HMWEVW - HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, VERKEHR UND WOHNEN (2018): Plankarte zur 3. Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2020. Online verfügbar unter: https://landesplanung.hessen.de/sites/landesplanung.hessen.de/files/2022-11/plankarte_i_komp.pdf, abgerufen im Mai 2024.
- HÖLTING B., HAERTLE T., HOHBERGER K.-H., NACHTIGALL K.H., VILLINGER E., WEINZIERL W., WROBEL J.-P. (1995): Konzept zur Ermittlung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung. Geologisches Jahrbuch. Reihe C, Band 63, 5-24
- HWG - HESSISCHES WASSERGESETZ vom 14. Dezember 2010 (GVBl. I S. 548), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. Juni 2023 (GVBl. S. 473, 475).

- IFS – INGENIEURBÜRO FRANK & SCHELLENBERGER (2026): Schallimmissionsprognose LG 67/2025 für den Bebauungsplan Nr. 13 „Im Siffig“, 1. Teiländerung, Bebauungsplan Nr. 17 „In den Rödern“, 1. Teiländerung und Bebauungsplan Nr. 23 „Gewerbegebiet Nord“, 3. Teiländerung der Gemeinde Friedewald, ausgestellt am 10.04.2026 (redaktionell geändert am 14.04.2026).
- KLAUSING O. (1988): Die Naturräume Hessens. Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Heft Nr. 67.
- KV - HESSISCHE KOMPENSATIONSVERORDNUNG (2018): Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 26. Oktober 2018 (GVBl. S. 652, 2019 S. 19), letzte Berichtigung vom 01. Februar 2019 (GVBl. S. 19).
- LANGE A.C. & BROCKMANN E. (2009): Rote Liste (Gefährdungsabschätzung) der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens. Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz [Hrsg.].
- PLANUNGSGRUPPE FREIRAUM UND SIEDLUNG (2001): Flächennutzungsplan Gemeinde Friedewald, Stand: November 2001. Wöllstadt.
- PONIATOWSKI D., DETZEL P., DREWS A., HOCHKIRCH A., HUNDERTMARK I., HUSEMANN M., KLATT R., KLUGKIST H., KÖHLER G., KRONSHAGE A., MAAS S., MORITZ R., PFEIFER M.A., STÜBING S., VOITH J., WINKLER C., WRANIK W., HELBING F. & FARTMANN T. (2024): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken und Fangschrecken (Orthoptera et Mantodea) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (7): 88 S.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM KASSEL [HRSG.] (2010): Regionalplan Nordhessen 2009. Kassel.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM KASSEL [HRSG.] (2017): Teilregionalplan Energie Nordhessen. Kassel.
- REGIOKONZEPT (2026A): Änderung des Flächennutzungsplans zum Bebauungsplan Nr. 13 „Im Siffig“, 1. Teiländerung, Bebauungsplan Nr. 17 „In den Rödern“, 1. Teiländerung und Bebauungsplan Nr. 23 „Gewerbegebiet Nord“, 5. Teiländerung. Begründung.
- REGIOKONZEPT (2026B): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Bauleitplanung der Gemeinde Friedewald – 1. Teiländerung der Bebauungspläne Nr. 17 „In den Rödern“ und Nr. 13 „Im Siffig“ sowie 5. Teiländerung des Bebauungsplanes Nr. 23 „Gewerbegebiet Nord“.
- REINHARDT R. & BOLZ R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands (2011); Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1); S. 167 ff; Bundesamt für Naturschutz [Hrsg.].
- RÖSSLER M., DOPPLER W., FURRER R., HAUPT H., SCHMID H., SCHNEIDER A., STEIOF K. & WEGWORTH C. (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.
- WHG - WASSERHAUSHALTSGESETZ: GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 29. März 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 84).

Anhang 1: Gehölzauswahlliste

Laubbäume

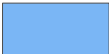
<i>Acer campestre</i>	- Feldahorn
<i>Acer platanoides</i>	- Spitzahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	- Bergahorn
<i>Carpinus betulus</i>	- Hainbuche
<i>Prunus avium</i>	- Vogelkirsche
<i>Quercus petraea</i>	- Traubeneiche
<i>Quercus robur</i>	- Stieleiche
<i>Sorbus aucuparia</i>	- Eberesche
<i>Tilia cordata</i>	- Winterlinde
Hochstämmige Obstbäume, regionale Kulturobstsorten	

Sträucher

<i>Cornus sanguinea</i>	- Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	- Haselnuss
<i>Crataegus monogyna</i>	- Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	- Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	- Gemeiner Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	- Rote Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	- Schlehe
<i>Rosa canina</i>	- Hundsrose
<i>Salix caprea</i>	- Salweide
<i>Sambucus nigra</i>	- Schwarzer Holunder
<i>Viburnum opulus</i>	- Gemeiner Schneeball



Bestand (Biotoptypen)

-  05.241
Arten- / strukturreiche Gräben
-  06.116
Intensiv genutzte Feuchtwiesen und -weiden
-  06.220
Intensiv genutzte Weiden

Maßnahme

-  Grünlandextensivierung (Fläche 3.536 m²)

Abgrenzung

-  Geltungsbereich

Verwaltungsgrenzen

-  Flurgrenze
-  Flurstücksgrenzen

0 10 20 30 Meter



Gemeinde Friedewald
Schlossplatz 2
36289 Friedewald

Umweltbericht zur 1. Teiländerung der Bebauungspläne Nr. 17 „In den Rödern“ und Nr. 13 „Im Siffig“ sowie 3. Teiländerung des Bebauungsplanes Nr. 23 „Gewerbegebiet Nord“

Karte 1: Bestands- und Maßnahmenplan für den Zusatzgeltungsbereich B

Bearb.: S K
Gez.: SKA
Größe: ISO A3
Hintergr.: ALK, DOP
Maßstab: 1:500
Stand: Oktober 2024



Biedrichstraße 8c
61200 Wölfersheim
Tel.: (06036) 9 89 36-40
Fax: (06036) 9 89 36-60
mail@regiokonzept.de
www.regiokonzept.de



Bestand (Biotoptypen)

11.191
Acker, intensiv genutzt

Maßnahme

M₂ Umwandlung von Acker in extensiv
genutztes Grünland (Fläche 5.603 m²)

Abgrenzung

Geltungsbereich

Verwaltungsgrenzen

Flurgrenze

Flurstücksgrenzen



Gemeinde Friedewald
Schlossplatz 2
36289 Friedewald

**Umweltbericht zur 1. Teiländerung der Bebauungspläne
Nr. 17 „In den Rödern“ und Nr. 13 „Im Siffig“ sowie 3.
Teiländerung des Bebauungsplanes Nr. 23 „Gewerbegebiet
Nord“**

Karte 2: Bestands- und Maßnahmenplan für den
Zusatzgeltungsbereich C

Bearb.: S K
Gez.: SKA
Größe: ISO A3
Hintergr.: ALK, DOP
Maßstab: 1:1.000
Stand: Oktober 2024



**REGIO
KONZEPT**

Biedrichstraße 8c
61200 Wölfersheim
Tel.: (06036) 9 89 36-40
Fax: (06036) 9 89 36-60
mail@regiokonzept.de
www.regiokonzept.de