



**Gemeinde Ehringshausen
Ortsteil Ehringshausen**

Bebauungsplan Nr. 13 / 1. Änderung „Vorm Kreuz, Unterm Haingraben, Oberm Weg“

Teil A: Begründung gem. § 2a BauGB

Teil B: Umweltbericht gem. § 2a Nr. 2 BauGB

Teil C: Textliche Festsetzungen

Teil D: Planteil

Entwurf des Satzungsbeschlusses gem. § 10 BauGB

März 2023

Bearbeitung:

Groß & Hausmann
Umweltplanung und Städtebau



Bahnhofsweg 22
35096 Weimar (Lahn)
FON 06426/92076 * FAX 06426/92077
<http://www.grosshausmann.de>
info@grosshausmann.de

1	Zusammenfassung der Umweltprüfung	1
2	Einleitung	5
2.1	Rahmen des Umweltberichts	5
2.2	Inhalt und Ziel des Bebauungsplans	6
2.2.1	Lage des Plangebietes und Übersicht	6
2.2.2	Ziel und Zweck der Planung.....	8
2.2.3	Anpassungen nach Abschluss der frühzeitigen Beteiligungsverfahren	11
2.3	Darstellung der relevanten Umweltschutzziele	12
2.3.1	Übergeordnete Planwerke	12
2.3.2	Spezifische gesetzliche Anforderungen im Planbereich	12
3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen gem. § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB.....	14
3.1	Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme (Basisszenario) der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.....	14
3.1.1	Biologische Vielfalt	15
3.1.2	Boden.....	17
3.1.3	Klima und Luft	18
3.1.4	Kultur-und Sachgüter	21
3.1.5	Landschaft.....	21
3.1.6	Mensch.....	22
3.1.7	Wasser	24
3.1.8	Wechselbeziehungen.....	25
3.1.9	Vermeidung von Emissionen	25
3.1.10	Erneuerbare Energien.....	25
3.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	26
3.3	Erläuterung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	27
3.3.1	Überwachungsmaßnahmen	30
3.4	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	30
3.5	Anfälligkeit der Vorhaben im Katastrophenfall	30
3.5.1	Auswirkungen.....	30
3.5.2	Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung.....	31
4	Zusätzliche Angaben	31
4.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und eventueller Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten	31
4.2	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).....	31
5	Referenzliste.....	32

Abbildungen

Abbildung 1: Lage im Gemeindegebiet – Ausschnitt OSM 6
 Abbildung 2: Plangebiet auf Luftbildbasis (HVBG) 6
 Abbildung 3: Planungsrechtlicher Bestand im Plangebiet 7
 Abbildung 4: Lage der ext. Ausgleichsflächen – Ausschnitt OSM 8

Tabellen

Tabelle 1: Zusammenfassung – Erheblichkeit von Umweltauswirkungen 1
 Tabelle 2: Kurzübersicht des Planungsgebiets 7
 Tabelle 3: Festsetzungen und Flächenbilanz im Plangebiet 8
 Tabelle 4: Dichtewerte im Plangebiet 9
 Tabelle 5: Aussagen übergeordneter Planwerke und Art der Berücksichtigung im Bauleitplan 12
 Tabelle 6: Fachgesetze (schutzgutbezogen) 12
 Tabelle 7: Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung 26
 Tabelle 8: Übersicht der Umwelterheblichkeit und der Folgenbegrenzung 27
 Tabelle 9: Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten 31

Anlagen

Anlage 1: Erhebungen, Folgenbeurteilung zur "Biologischen Vielfalt"
 (inkl. Karte I: Bestands- und Konfliktplan)
 Anlage 2: Grünordnungsplan
 (Text und Karte II)

Hinweis: Dieses Dokument enthält rechtlich geschützte Informationen

1 Zusammenfassung der Umweltprüfung

Das Plangebiet liegt im Südosten von Ehringshausen und umfasst im Wesentlichen das ehemalige Firmengelände der Omniplast Deutschland GmbH zuzüglich angrenzender Arrondierungsflächen. Seit der Betriebsaufnahme Anfang 2020 liegt das Gelände brach.

Ziel des Verfahrens ist die Verhinderung einer drohenden Industriebrache. Durch die Überplanung des Industriegebietes, orientiert am Trennungsgrunds (Immissionsschutz) innerhalb des bestehenden Bebauungsplanes sowie des westlich davon gelegenen gesamten gewerblichen Areals des ehemaligen Omniplastgeländes, sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen zur Ansiedlung potentieller Gewerbebetriebe geschaffen werden.

Der vorliegende Umweltbericht wurde erstellt um mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt zu überprüfen. Diese Überprüfung der umweltrelevanten Schutzgüter erfolgt mit Hilfe fachspezifischer Ausarbeitungen, so dass in folgender Weise hinreichende Aussagen bezüglich der Erheblichkeit von Schutzgutbeanspruchungen getroffen werden konnten:

Tabelle 1: Zusammenfassung – Erheblichkeit von Umweltauswirkungen.

Belang	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minimierungsmaßnahme, Kompensation
Biologische Vielfalt --	- Beanspruchung streng geschützter Biotopflächen (LRT Flachland-Mähwiese).	- Schonung des Grünlands im möglichen Umfang und Sicherung der erforderlichen Pflege, - der Ausgleich der Eingriffe erfolgt in drei Nachbarflächen durch Aufwertung geeigneter Grünländer zum LRT Flachland-Mähwiese in Absprache mit der Naturschutzbehörde.
-	- Naturschutzfachlich wertvolle Gehölzstrukturen im Norden (Bahngelände) und Osten (gewässerbegleitende Gehölzstrukturen).	- Erhalt/ Pflege/ Entwicklung durch entsprechende Festsetzungen unter Berücksichtigung <ul style="list-style-type: none"> o der Artenschutzanforderungen (Schlingnatter/ Zauneidechse, Sicherung der Austauschfunktion zwischen Dilltal und Waldflächen für Fledermäuse und Wildkatze) bzw. o der rechtlichen/ fachlichen Vorschriften im Gewässerrandstreifen, - bauzeitig sind die Strukturen von jeglichen Beeinträchtigungen freizuhalten, - Sicherung nach den einschlägigen Vorschriften (DIN 18920, RAS-LP4), - Kleintier-freundliche Gestaltung erforderlicher Einfriedung, - Begrenzung der Beleuchtung in den Freiflächen auf ein notwendiges Minimum und insektenfreundliche Ausführung der Leuchtmittel.

Belang	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungsmaßnahme, Kompensation
-	<ul style="list-style-type: none"> - Relevante Beanspruchung von <ul style="list-style-type: none"> o mäßig-intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen im zentralen Süden, o bereits überplanten und überwiegend bebauten Industriegebietsflächen, o vollständig beanspruchtem Industriegebiet. 	<ul style="list-style-type: none"> - Es werden mindernde Festsetzungen mit Teilversiegelung und Begrünungsgeboten/ Gehölzerhalt getroffen, - Fassaden- und Dachflächen sind anteilig zu begrünen, - der Ausgleich der naturschutzrechtlichen Eingriffe erfolgt analog dem biotopschutzrechtlichen Ausgleich auf zwei Flurstücken in unmittelbarer Nachbarschaft.
Boden -	<ul style="list-style-type: none"> - Überplanung von <ul style="list-style-type: none"> o bereits überwiegend bebauten Industriegebietsflächen (poly- bis metahemerobe Bodenverhältnisse) sowie o erstmalige Überplanung mäßig-intensiv genutzter euhemerober Grünlandböden im zentralen Süden. 	<ul style="list-style-type: none"> - Schonung des noch vorhandenen Oberbodens durch Beschränkung des Versiegelungsgrads/ der Versiegelungsdensität und Beachtung der Bodenschutzhinweise i.R. der Ausführung(-splanung), - Festsetzung von Pflanzflächen, - die wasserdurchlässige Gestaltung von Wege- und Stellplatzflächen, - Festsetzung einer Stellplatzfläche statt einem bislang voll ausnutzbaren Industriegebiet im südlichen GI 3, - Minderung/ Ausgleich der Bodeneingriffe erfolgt i.V.m. dem naturschutzrechtlichen Eingriffsausgleich im Plangebiet (Zusatzbewertung für Böden mit hohen Ertragsmesszahlen und Erhöhung der Gesamtfunktionen/ Verringerung der Hemerobie in der Ausgleichsfläche und den Grundstücksfreiflächen).
±	<ul style="list-style-type: none"> - Sehr hohe Erosionsgefährdung bei unbewachsenen Böden aufgrund der Hanglage. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bei der heutigen Grünlandnutzung ist diese aktuell nur gering - bauzeitig ist der Gefährdung aber durch geeignete Maßnahmen zu begegnen.
Klima und Luft ±	<ul style="list-style-type: none"> - Auswirkungen durch Versiegelung und Überbauung. 	<ul style="list-style-type: none"> - Durch (Minderungsmaßnahmen gem. Klimagutachten) <ul style="list-style-type: none"> o Begrenzung des Versiegelungsgrads, o Bepflanzung von Stellplatzflächen mit Großgrün, o wasserdurchlässige Gestaltung von Fußwegen und Stellplatzflächen, o Grüngestaltung der Freiflächen und anteilige Überstellung mit Gehölzen,

Belang	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungsmaßnahme, Kompensation
		<ul style="list-style-type: none"> ○ Fassadenbegrünung, ○ anteilige Nutzung der Dachflächen für Solaranlagen bzw. Begrünung dieser, ○ Hinweis auf Verwendung von Belägen/ Farbtönen mit Hellbezugswert < 70 werden erforderliche Funktionsgebote erfüllt. <p>- Ausschluss von Hochausbauten im südlichen Teilgeltungsbereich GI 3.</p>
Kultur- und Sachgüter ±	- Hohe geschichtliche Kontinuität im Dill-Tal.	- Berücksichtigung durch die Beachtung der allgemeinen Anforderungen bei Bodeneingriffen aus dem Boden- und Denkmalschutz.
Landschaft -	- Freiraumverluste und zusätzliche Überprägung in einer Industrielandschaft entlang massiver Verkehrsstrassen.	<p>- Durch Baubeschränkungen und Ein-/ Begrünungsaufgaben werden allgemeine Integrationsgebote erfüllt, die Überdeckung des südlichen Bergrückens ist auch weiterhin gegeben.</p> <p>- Ausschluss von Hochbauten in den höchstgelegenen Bereichen des GI 3, die hier zulässigen Stellplatzflächen sind mit Großgrün einzubinden.</p>
Mensch ±	- Beanspruchung von landwirtschaftlicher Fläche bzw. vorhandener lokaler Wegeverbindungen durch die Erweiterung im zentralen südlichen Teilbereich.	<p>- Eingrenzung des allgemeinen Flächenverlusts durch enge Begrenzung der Baufläche,</p> <p>- Erhalt der Flurwegeverbindung,</p> <p>- Einbindung des bestehenden und zukünftigen Industriestandorts durch Ein- und Begrünungsmaßnahmen.</p>
±	- Mehrere Infrastrukturtrassen innerhalb des Industriestandorts.	- Die vorhandenen Infrastrukturtrassen werden erhalten oder, falls nötig, in Absprache mit den zuständigen Ver- und Entsorgern verlegt.
Wasser ±	- Vollständig verrohrte/ überbaute Gräben im Geltungsbereich sowie ein offener Graben entlang der Ostflanke.	- Zusätzliche Beeinträchtigungen werden nicht vorbereitet, der gesetzlich geschützte Gewässerrandstreifen (Wasserhaltungsgesetz i.V.m. Hessischem Wasser-gesetz) des östlichen Grabens wird gesichert und gewässerökologisch entwickelt.
±	- Zusätzliche Einschränkung der Versickerungsmöglichkeiten von Oberflächenwasser im Baugebiet.	<p>- Einhaltung der gesetzlichen Regelungen zur Niederschlagswasserbehandlung,</p> <p>- Grüngestaltungsvorschriften für die Grundstücksfreiflächen und</p> <p>- Vorschriften zur wasserdurchlässigen Gestaltung von Wege- und Stellplatzflächen.</p>

Belang	Umweltherheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungsmaßnahme, Kompensation
Wechselbeziehungen ±	- Gefahr des Anschnitts wasserführender Hangschichten im Bereich GI 3 und damit für Auswirkungen auf das oberliegende FFH-Gebiet.	- Minderung durch Verzicht auf die gem. Ursprungs-Bebauungsplans noch zulässige Hochbebauung in den hochliegenden Bereichen (jetzt: Stellplatzfläche unter Vermeidung von Draineffekten in Richtung oberhalb liegender Biotopflächen).
Verm. von Emissionen/ Entsorgung ±	- vgl. Schutzgut Mensch.	- vgl. Schutzgut Mensch.
Erneuerbare Energien ±	- Nicht einschlägig.	- Kein Regelungsbedarf.

Skala der resultierenden Erheblichkeit:

X	starke Konfliktsituation vorhanden (Beeinträchtigung nicht vollständig ausgleichbar/ überwindbar)
--	mäßige Konfliktsituation vorhanden (<u>spezifische</u> Maßnahmen erforderlich, aber ausgleichbar/ überwindbar)
-	geringe Konfliktsituation vorhanden (<u>allgemeine</u> Maßnahmen erforderlich, aber ausgleichbar/ überwindbar)
±	keine/ sehr geringe Aufwertung oder Konflikt (grünordnerische Gestaltungsgebote)
+	geringe bis mäßige Schutzgutaufwertung

Übergeordnete Ziele stehen der Verwirklichung der Planung nicht entgegen, Konflikte bewegen sich nach Einbeziehung der Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsgebote im Rahmen der gesetzlichen und fachlichen Regelungsgebote und sind in der Planumsetzung überwindbar.

Die Erheblichkeit der Planung wird in Bezug auf Biologische Vielfalt, Boden und Landschaft mit geringflächigen Auswirkungen verbunden sein, verbleibende Eingriffe können vollständig abgeleitet werden.

2 Einleitung

2.1 Rahmen des Umweltberichts

„Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die einschlägigen Schutzgüter ermittelt und beurteilt werden. In Anpassung an die Planungsebene werden dann die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen von Vorhaben und Projekten ermittelt und in einem Umweltbericht zum Bauleitplan gem. Anlage 1 zum Baugesetzbuch (BauGB) beschrieben und bewertet. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans „angemessener Weise verlangt werden kann.“

Die Anforderungen an die Umweltprüfung ergänzen und überschneiden sich mit denen an die Landschaftsplanung im Bauleitverfahren. Die Landschaftsplanung nimmt Bezug auf die gesetzlichen Anforderungen aus dem Naturschutzrecht zur Erhaltung der Funktionen des Naturhaushalts und der Landschaft.

Das **Bundesnaturschutzgesetz** schreibt in § 1ff BNatSchG vor, dass im besiedelten und unbesiedelten Bereich die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts als Lebensgrundlage des Menschen nachhaltig zu sichern ist. In Siedlungen sind Teile von Natur und Landschaft, auch begrünte Flächen und deren Bestände, in besonderem Maße zu schützen und zu entwickeln.

Luftverunreinigungen und Lärmeinwirkungen sind, auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, gering zu halten. Beeinträchtigungen des Klimas, insbesondere des örtlichen Klimas, sind zu vermeiden. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auch durch landschaftspflegerische Maßnahmen auszugleichen oder zu mindern. Die Vegetation ist im Rahmen einer ordnungsgemäßen Nutzung zu sichern; unbebaute Flächen, deren Pflanzendecke beseitigt worden ist, sind wieder standortgerecht zu begrünen.

Die wildlebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushalts in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensstätten und Lebensräume (Biotope) sowie ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu erhalten, zu entwickeln und wiederherzustellen. Die besonderen artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG zum Tötungs-, Störungs- und Zerstörungsverbot sind der kommunalen Abwägung nach § 1(6) BauGB nicht zugänglich. Soweit Risiken bekannt werden, die einer späteren Planumsetzung entgegenstehen, ist eine Folgenbewältigung bereits auf Ebene der Bauleitplanung sicherzustellen.

Die historische und kulturelle Eigenart des Orts- und Landschaftsbildes und die landschaftsgebundenen Erholungsmöglichkeiten sind zu erhalten.

Im Hinblick auf die naturschutzrechtlichen Auswirkungen von Plänen sind die erwartbaren Verbesserungen oder Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft gemäß § 1 BauGB darzustellen und die Möglichkeiten der erforderlichen Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und Minderung sowie von Ausgleich und Ersatz aufzuzeigen.

2.2 Inhalt und Ziel des Bebauungsplans

2.2.1 Lage des Plangebietes und Übersicht



Abbildung 1: Lage im Gemeindegebiet – Ausschnitt OSM

Das Plangebiet liegt im Südosten von Ehringshausen und umfasst im Wesentlichen das ehemalige Firmengelände der Omniplast Deutschland GmbH zuzüglich angrenzender Arrondierungsflächen. Die Omniplast Deutschland GmbH produzierte seit den 1950er Jahren Kunststoffrohrsysteme für Frisch- und Abwasser, die weltweit vertrieben wurden. Das Unternehmen hatte Anfang 2020 Insolvenz angemeldet und den Betrieb eingestellt. Seit der Betriebsaufgabe liegt das Gelände brach.

Ziel des Verfahrens ist die Verhinderung einer drohenden Industriebrache. Durch die Überplanung des Industriegebietes, orientiert am Trennungsgrunds (Immissionsschutz) innerhalb des bestehenden

Bebauungsplanes sowie des westlich davon gelegenen gesamten gewerblichen Areals des ehemaligen Omniplastgeländes, sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen zur Ansiedlung potentieller Gewerbebetriebe geschaffen werden.



Abbildung 2: Plangebiet auf Luftbildbasis (HVBG)

Tabelle 2: Kurzübersicht des Planungsgebiets

Landkreis:	Lahn-Dill-Kreis
Kommune:	Ehringshausen
Gemarkung:	Ehringshausen
Flur:	21, 23 und 24 (Flurstücksauflistung: vgl. Begründung, Kap. 2.1)
Rechts-Hoch-Wert, Raster:	3456715, 5606550
Exposition/ Höhe ü. NHN:	Nach Nordnordost hin abfallend, von rd. 200 m ü. NHN auf 175 m ü. NHN
Größe des Plangebiets	rd. 14,2 ha

Das Plangebiet ist planungsrechtlich dreigeteilt:

- Der Geltungsbereich umschließt rd. 8,4 ha bestehendes und überbautes Gewerbe-/ Industriegebiet.
- Der östliche, überwiegend noch nicht mit Hochbauten genutzte und z.T. auch ungenutzte Teilbereich ist i.U. von rd. 5,6 ha durch den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 13 „Vorm Kreuz, Unterm Haingraben, Oberm Weg“ (rechtskräftig durch ortsübliche Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses am 24.09.1995) überdeckt.
- Im zentralen Süden ist eine kleine Teilfläche mit rd. 0,27 ha noch unbeplanter, baulich ungenutzter Außenbereich.

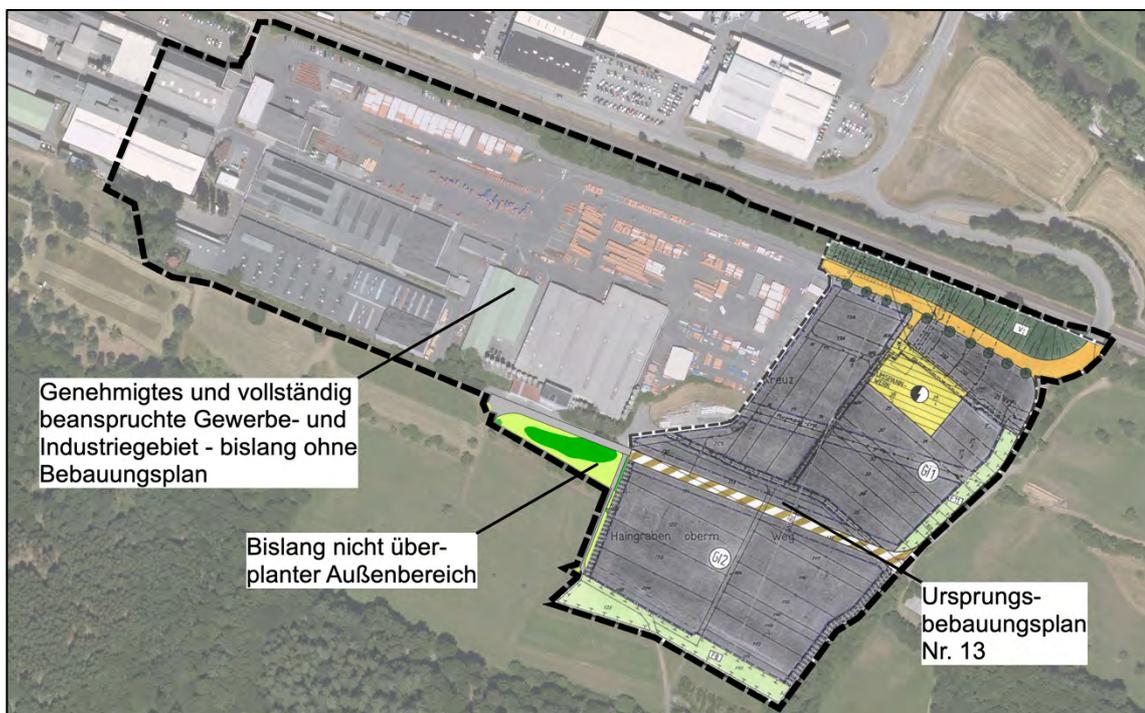


Abbildung 3: Planungsrechtlicher Bestand im Plangebiet

Darüber hinaus umfasste die Konzeption zum Ausgleich der planerisch vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft des Bebauungsplans Nr. 13 insgesamt elf Maßnahmen, die sich - neben den am Süd- und Ostrand des Hauptgeltungsbereichs festge-

setzen Ausgleichsflächen F8 und F11 - auf sieben weitere räumliche Teilgeltungsbe-
reiche verteilen, die verstreut innerhalb der Gemarkung Ehringshausen liegen.



Abbildung 4: Lage der ext. Ausgleichsflächen – Aus-
schnitt OSM

Es handelt sich dabei überwiegend um
landwirtschaftliche bzw. als Grünland
genutzte Flächen auf denen Maßnahmen
zur:

- Nutzungsextensivierung, z.T. mit
Unterstützung durch Einsatz von extensi-
ver Wiesensaatgutmischungen,
 - Anlage bzw. Entwicklung von
Streubstwiesen
 - Wiederherstellung und Pflege von
Magerrasenflächen
 - Erhalt und Pflege von Feldgehöl-
zen
- festgesetzt wurden.

2.2.2 Ziel und Zweck der Planung

2.2.2.1 Sicherung eines modernen Industrie- und Gewerbestandorts

Ziel der Planungen ist die Revitalisierung des Geländes durch die Schaffung der pla-
nungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines flexiblen Industrie- und
Gewerbestandortes und der städtebaulichen Neuordnung unter immissionsschutz-
rechtlichen Gesichtspunkten: Um einen verträglichen Übergang zum wohnbaulich ge-
prägten Siedlungsrand im Westen des Plangebietes zu gewährleisten soll der Bebau-
ungsplan i.S. des sog. „Trennungsgrundsatz“ des § 50 Bundesimmissionsschutzgeset-
zes (BImSchG) gegliedert werden, damit störenden Auswirkungen bereits durch eine
entsprechende Baugebietsgliederung vorgebeugt wird. Insofern wird das Industriege-
biet (GI) in drei Teilbereiche GI1-GI3 untergliedert.

Tabelle 3: Festsetzungen und Flächenbilanz im Plangebiet

Flächenbilanz:		
Nutzung	Fläche	Anteil
Industriegebiet 1	21.582 qm	15,2 %
Industriegebiet 2	45.460 qm	31,9 %
Industriegebiet 3	57.859 qm	40,6 %
Eingrünung (Erhalt und Entwicklung)	15.140 qm	10,6 %
öffentliche Straßenfläche	513 qm	0,4 %
Wirtschaftsweg	1.891 qm	1,3 %
GESAMT	142.446 qm	100,0 %

Die Erschließung des Industrie- und
Gewerbestandortes soll vom Osten
über die Straße *Am Bahnhof*, also die
bestehende nordöstliche Schleife, er-
folgen. Der verbleibende westliche Ab-
schnitt des Plangebietes ist über die
Straße *Dreieiche* erschlossen. In den
dort befindlichen Schnittstellen zur
Wohnsiedlungslage sollen die Rah-
menbedingungen für Nutzungen defi-
niert werden, die ein verträgliches Ne-
beneinander gewährleisten (z.B. nicht

störendes Gewerbe- und Mischgebiet).

Angrenzend an den Geltungsbereich liegt darüber hinaus ein ehemaliger Gleisanschluss des Betriebsgeländes, der perspektivisch reaktiviert werden soll, um Verkehrsbelastungen zu minimieren.

Tabelle 4: Dichtewerte im Plangebiet

Nutzungsschablone:						
Art der baulichen Nutzung	Grundflächenzahl (GRZ)	Baumassenzahl (BMZ)	Höhe baulicher Anlagen (OK max.) in m NHN	Bauweise	Emmissionskontingente tags/nachts (LEK)	
GI 1	0,8	10	A: 197 / B: 200	a	58/43 dB	
GI 2	0,8	12	B: 200	a	64/49 dB	
GI 3	0,8	12	B: 200 / C: 213	a	64/49 dB	

2.2.2.2 Neuordnung der Ausgleichskonzeption des Bebauungsplans Nr. 13

Die Ausgleichsmaßnahmen F8 entlang des südlichen Randbereichs und F11 entlang des östlichen Randbereichs werden i.R. der vorliegenden Planung in die Festsetzungen des Bebauungsplans überführt (Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB):

Ehemals F8 (Extensivgrünlandpflege) - Gemarkung Ehringshausen, Flur 23, Flst. 207, rd. 0,25 ha

- neu F 1: Der überwiegende Teil wird nun in einer Breite von max. 15 m zur besseren landschaftlichen Einbindung der zulässigen Hochbautenn als Randeingrünungstreifen festgesetzt (kerndichte "Neuntöterhecke").
- neu F 2: Der Teilbereich der Maßnahmenfläche, der heute den gesetzlich geschützten Biotopen zählt bzw. ein nach FFH-Richtlinie geschützter Lebensraumtyp ist (LRT Magere Flachland-Mähwiese) und dauerhaft erhalten werden kann, wird so festgesetzt, dass die Pflege als extensive Heuwiese sicherzustellen ist und Beeinträchtigungen verhindert werden können (der Teilbereich des Biotops, der zukünftige Baugebietsfläche ist, wird 1:1 östlich des Geltungsbereichs ausgeglichen, vgl. Anlage 1).

Ehemals F11 (Feldgehölzpflege und Uferbereichssukzession) - Gemarkung Ehringshausen, Flur 23, Flst. 202/1

- neu F 3: Entlang der Ostflanke wird der Gewässerrandstreifen des dort verlaufenden Grabens auf ganzer Plangebietslänge in einer Breite von 10 m planungsrechtlich gesichert: Die gewässerbegleitende Biotopstruktur ist zu erhalten und durch geeignete Pflegemaßnahmen nachhaltig zu fördern. Hierdurch erfolgt eine flächenmäßig deutliche Erweiterung der Fläche gegenüber dem Ursprungsbebauungsplan.

Darüber hinaus wurden auch die folgenden externen Ausgleichsmaßnahmen F1-F7 sowie F9 und F10 festgesetzt, welche sich zwischen Ehringshausen und der A 45 im Norden in der Feldflur verteilen:

- F1 (Extensivgrünlandpflege) und F2 (Saumstreifenpflege)

Die Maßnahmenflächen liegen unmittelbar südlich des Bebauungsplanes Nr. 13 und grenzen an den südlich gelegenen Waldbestand an:

Gemarkung Ehringshausen, Flur 23, Flst. 129

- F3 (Extensivgrünlandpflege), F4 (Baum-Strauch-Hecken-Entwicklung) und F5 (Extensivgrünlandherstellung/ -pflege)

Die Maßnahmenflächen liegen nördlich von Ehringshausen, westlich der Autobahnmeisterei und südlich der A45. Nördlich der Maßnahmenflächen verläuft ein asphaltierter landwirtschaftlicher Weg:

Gemarkung Ehringshausen, Flur 5, Flst. 394 und 366

- F6 (Gehölzentwicklung/ -pflege)

Die Maßnahmenfläche liegt nördlich von Ehringshausen, westlich der Autobahnmeisterei und nördlich der A45. Nördlich der Fläche grenzt ein Waldbestand an:

Gemarkung Ehringshausen, Flur 5, Flst. 329

- F7 (Streuobstwiesenentwicklung/ -pflege)

Die Maßnahmenflächen liegt östlich von Ehringshausen innerhalb von landwirtschaftlich genutzten Flächen:

Gemarkung Ehringshausen, Flur 14, Flst. 75

- F9 (Extensivgrünlandpflege)

Die Maßnahmenfläche liegt nördlich von Ehringshausen zwischen der Landesstraße L 3052 und der Autobahnmeisterei:

Gemarkung Ehringshausen, Flur 23, Flst. 415

- F10 (Magerrasenherstellung/ -pflege)

Die Maßnahmenfläche liegt nordöstlich von Ehringshausen im Bereich einer südlich exponierten Kuppenlage:

Gemarkung Ehringshausen, Flur 8, Flst. 5

Die festgesetzten Maßnahmen wurden bislang nicht umgesetzt. Die Flächen der Maßnahmen F3-5 wurden darüber hinaus i.R. des „Ersatzneubau der Talbrücke Lemptal, A 45“ bereits z.T. überplant (Feststellungsentwurf für eine Bundesfernstraßenmaßnahme, Hessen Mobil, Stand 11/2017).

Insofern wurde das gesamte Ausgleichskonzept im Rahmen dieser Bebauungsplanänderung überprüft und sofern erforderlich, neu geordnet. In diesem Zuge soll auch die flächenhafte Festsetzung in Form von zahlreichen räumlichen Teil-Geltungsbereichen entfallen. Stattdessen soll künftig die neue Ausgleichskonzeption durch städtebauliche Verträge nach § 11 Abs. 1 Nr. 2 BauGB gesichert werden. Hierdurch ergibt sich zusätzlich auch eine bessere Steuerungsmöglichkeit innerhalb der Ausgleichsflächen.

2.2.3 Anpassungen nach Abschluss der frühzeitigen Beteiligungsverfahren

Nach Abschluss der frühzeitigen Beteiligungsverfahren wurden im Wesentlichen folgende Anpassungen vorgenommen:

- Die Eingrünung des Gewerbestandorts wurde entlang der Westflanke des südlichen GI 3 zulasten von Bauflächen ergänzt.
- Aufgrund der im Westen des ehem. Omniplastareals aktuell laufenden Planungen zur Entwicklung eines Nahversorgungsstandortes wurde der Verlauf der Geltungsbereichsgrenze im Westen an die aktuelle Konzeption des Nahversorgungsstandortes angepasst und in der vorliegenden Bebauungsplanänderung deutlich zurückgenommen.

Im Bereich der Bahnstrecke wurden ergänzend dazu und auf Grundlage der Stellungnahme der DB Netz AG zwei Bahnparzellen aus dem Geltungsbereich herausgenommen und der gesamte Böschungsbewuchs im gesamten Verlauf der Bahnstrecke als „zu erhaltend“ festgesetzt. Hessen Forst hat darauf hingewiesen, dass die Erreichbarkeit der im Süden befindlichen Waldflächen für den Forstbetrieb über die angrenzenden Wege gewährleistet bleiben muss. Die künftige Wegeführung für den Forstbetrieb wurde zwischenzeitlich mit Hessen Forst und dem Revierförster abgestimmt und betrifft nun nicht mehr die Flächen im Bebauungsplan.

- Die bislang bereits bestehende Durchquerung des Plangebietes durch einen Wirtschaftsweg wird im Verlauf geringfügig geändert und durch flächenhafte Festsetzung im Bebauungsplan langfristig gesichert.
- In diesem Zuge erfolgt eine Neuordnung der Gebietskonzeption im Südosten. Der Verlauf des Wirtschaftsweges bildet künftig auch die Grenze der überbaubaren Flächen im Teilbereich GI 3. Südlich des Wirtschaftsweges ist künftig nur noch eine terrassierte, intensiv zu begrünende Stellplatzfläche festgesetzt, die sich an der bestehenden Topographie orientiert und damit deutlich höher liegt (rd. 11m), als das nördlich des Wirtschaftsweges angrenzenden Baufeld. Hierdurch wird zukünftig eine Hochbebauung verhindert und damit massiven Einschnitten in den Untergrund sowie Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds begegnet.
- Die Festsetzung zur Höhenkonzeption wurde wie folgt überarbeitet: Im Planentwurf werden die Bestandshöhen als Hintergrundinformation eingeblendet und die künftigen Geländehöhen in Meter über Normalhöhennull (NHN) als „Geländeoberfläche“ gem. § 2 Abs. 6 Hess. Bauordnung (HBO) festgelegt.

Die zulässigen Gebäudehöhen werden, gegliedert in drei Teilbereiche, in Meter über Normalhöhennull (NHN) festgesetzt. Demnach sind in den mit „A“ und „B“ gekennzeichneten Bereichen absolute Gebäudehöhen zwischen 15 – 20 m (über künftigem Gelände) und im Teilbereich „C“ bis zu 33 m (im nördlichen Abschnitt) zulässig.

- Es wurden die aktualisierten Informationen zu Altlasten / Altablagerungen im Plangebiet in die Entwurfsunterlagen nachrichtlich eingearbeitet.
- Der Verlauf der Ferngasleitung inkl. des 10m breiten Schutzstreifens wird im Bebauungsplan im Bestand übernommen. Die Baugrenzen werden daran angelehnt. Damit wird klargestellt, dass eine Überbauung des Schutzstreifens nicht zulässig ist. Gleichzeitig erfolgt dadurch auch eine Rücknahme der überbaubaren Grundstücksflächen im Südwesten.

- Die Grenzen des Landschaftsschutzgebiets (LSG, vgl. Bestandsplan) wurden entsprechend der Stellungnahmen der Unteren (Lahn-Dill-Kreis) und Oberen (Regierungspräsidium Gießen) Naturschutzbehörden angepasst: Im Jahr 2009 erfolgte die Neuabgrenzung des Landschaftsschutzgebietes „Auenverbund Lahn-Dill“ und das Plangebiet liegt danach nicht mehr innerhalb des LSG.
- Der heute zu den gesetzlich geschützten Biotopen zählende bzw. ein nach FFH-Richtlinie geschützter Lebensraumtyp (LRT Magere Flachland-Mähwiese) wurde als zu schützend in den Unterlagen herausgestellt. Dieser wird entweder in die Maßnahmenplanung integriert (Maßnahme F 2) oder, wo nicht erhaltbar, in Absprache mit den Naturschutzbehörden östlich des Geltungsbereichs durch entsprechende Maßnahmen 1:1 ausgeglichen.

2.3 Darstellung der relevanten Umweltschutzziele

2.3.1 Übergeordnete Planwerke

Tabelle 5: Aussagen übergeordneter Planwerke und Art der Berücksichtigung im Bauleitplan

Fachpläne	Festlegungen, bei der Aufstellung des Bauleitplans zu beachten
Regionalplan (RPM 2010):	„Vorranggebiet Industrie und Gewerbe - Bestand“ „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“
Flächennutzungsplan (FNP):	„Gewerbliche Baufläche - Bestand und Planung“
Bebauungsplan/ Satzungsrecht:	vgl. Kap. oben: "Lage des Plangebiets und Übersicht"

Die Festlegungen der übergeordneten Planwerke fließen in die einzelnen Schutzgutbeurteilung ein und werden bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt.

2.3.2 Spezifische gesetzliche Anforderungen im Planbereich

Tabelle 6: Fachgesetze (schutzgutbezogen)

Schutzgut	Spezifische gesetzliche Anforderungen, im Bauleitplan zu beachten
Biologische Vielfalt	Innerhalb des GI 3 liegt ein heute zu den gesetzlich geschützten Biotopen zählende bzw. ein nach FFH-Richtlinie geschützter Lebensraumtyp (LRT Magere Flachland-Mähwiese). --> Dieser wird wo möglich erhalten bzw. durch Maßnahmen auf geeigneten Flächen östlich des Geltungsbereichs in Absprache mit den Naturschutzbehörden wieder hergestellt. In direkter Nachbarschaft liegen zwei FFH-Gebiete: <i>Dillauen bei der Luthermühle</i> sowie <i>Waldgebiet östlich von Allendorf und nördlich von Leun</i> sowie das Landschaftsschutzgebiet <i>Auenverbund Lahn-Dill</i> . --> Erhebliche Beeinträchtigungen sind nach Einbeziehung von biotopschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen nicht feststellbar (vgl. Anlage 1).

Schutzgut	Spezifische gesetzliche Anforderungen, im Bauleitplan zu beachten
Boden	<p>Bodendenkmäler sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht bekannt.</p> <p>Für das Plangebiet gibt es Hinweise auf einen „Altstandort“ und eine Altablagerung im Plangebiet.</p> <p>--> Diese wurden nachrichtlich in die Entwurfsunterlagen eingearbeitet, das weitere Vorgehen ist auf den der Bauleitplanung nachfolgenden Planungs- und Ausführungsebenen zu regeln.</p>
Klima und Luft	<p>Das Plangebiet liegt innerhalb eines Korridors mit erhöhten Anforderungen an den Klimaschutz (RPM 2010).</p> <p>--> Ein Klimagutachten wurde erstellt, die Ergebnisse fließen in die Festsetzungen ein.</p>
Kultur- und Sachgüter	Schutzgebiete/ Schutzobjekte sind nicht betroffen.
Landschaft	Besondere Landschaftsbildfunktionen sind gem. RPM 2010 nicht betroffen.
Mensch	<p>Innerhalb des Plangebiets sind zahlreiche Leitungen vorhanden.</p> <p>--> Diese werden erhalten bzw. sind ggf. umzulegen.</p> <p>Die umgebenden Wohn- und Mischgebiete sind vor schädlichen Immissionen zu schützen.</p> <p>--> Die Festsetzungen berücksichtigen die Ergebnisse einer Lärmbeurteilung durch ein Schalltechnisches Büro.</p>
Wasser	<p>Wasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete werden nicht überplant.</p> <p>Im Zentrum verläuft der im Gebiet vollständig verrohrte und überbaute <i>Moosbornbach</i>, entlang der Ostgrenze ein Graben.</p> <p>--> Beachtung des Gewässerrandstreifens im Osten.</p>

Quellen:

Allgemein zugängliche Quellen: Luftbildauswertung, Natureg Hessen, Bodenviewer Hessen, Geoportal Hessen, GruSchu Hessen, Hochwasserrisikomanagementplan-Viewer, Regionalplan, Flächennutzungsplan

"Lärmberechnung auf der Grundlage von Emissionskontingenten gemäß DIN 45691" - Schalltechnisches Büro A. Pfeifer, Ehringshausen, 19.10.2020.

"Klimagutachten zur geplanten Gewerbeentwicklung Ehringshausen-Süd (Omniplast-Gelände)" - ÖKOPLANA, Mannheim, 23.04.2021.

3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen gem. § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB

3.1 Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme (Basisszenario) der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Folgenden werden die i.R. der Bestandsaufnahme beschriebenen Schutzgüter beschrieben (Basisszenario) und es wird die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung betrachtet.

Hierzu sind gem. Anlage 1 BauGB „soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i [BauGB] zu beschreiben“. Die hier genannten Belange umfassen:

- Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Schutzgütern und
- *„die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,*
- *die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,*
- *die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts und*
- *die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.“*

Die Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen, sowie die Beachtung der sich hieraus ergebenden Anforderungen erfolgt in Kap. „Darstellung der relevanten Umweltschutzziele“ bzw. den Schutzgutprognosen in der nachfolgenden Tabelle.

Die erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase werden im jeweils für die Planungsebene erforderlichen Umfang beurteilt.

Skala der resultierenden Erheblichkeit bei Durchführung

- x starke Konfliktsituation, schwierig/ nicht auflösbar
- ± überschaubare Konfliktsituation, mit einfachen Maßnahmen auflösbar
- + kein Konflikt bzw. Verbesserung gegenüber Vorbelastungen

Dabei werden die folgenden Aspekte des Umweltzustands gem. Anlage 1 BauGB beachtet, sofern eine Betroffenheit stattfindet:

1. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben inkl. ggf. relevanter Abrissarbeiten.
2. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen, soweit möglich inkl. Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit dieser Ressourcen.
3. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge der Art und Menge an Emissionen.
4. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung.

5. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen).
6. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen.
7. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels.
8. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe.

3.1.1 Biologische Vielfalt

Schutzgebiete/ -objekte¹: LRT Magere Flachland-Mähwiese im Plangebiet und in direkter Nachbarschaft liegend zwei FFH-Gebiete (vgl. Kap. "Spezifische gesetzliche Anforderungen im Planbereich").

Im Zuge der Bauleitplanung sind die naturschutzfachlichen Anforderungen abzuarbeiten. Im vorliegenden Fall sind die Anforderungen an den naturschutzfachlichen Eingriffs-Ausgleich nach § 1a BauGB zu ermitteln und es ist zu erkunden, ob durch artenschutzrechtliche Verbote oder den gesetzlichen Biotop- und Gebietsschutz einer Planumsetzung absehbarer Weise unausräumbare Hindernisse entgegenstehen können (vgl. auch "Artenschutzleitfaden"² Kap. 2.2.4 sowie gesetzliche Grundlagen des BNatSchG).

Hierfür wurden zahlreiche Kartierungen und Begehungen durchgeführt. Die Hauptkartierung erstreckte sich über die Vegetationsperiode 2021. Im Sommer 2020 wurde eine Vorerkundung, und im Jahr 2022 wurden eine Ergänzungskartierung und Nachkontrollen durchgeführt. Bewertet wurden die Vegetations- und Nutzungsstruktur sowie die erkennbare Artenausstattung.

Die die Ergebnisse sind in der Anlage 1 dargelegt und vorhabenbezogen aufgearbeitet. Zusammenfassend sind folgende Maßnahmen i.R. der Bauleitplanung zu beachten (ausführliche Herleitung und Beschreibung: vgl. Anlage 1):

Biotopschutz

Die gesetzlich geschützte „Magere Flachland-Mähwiese“ (MFM) im Südosten des Geltungsbereichs (Ehringshausen, Flur 23, Flst 207) soll überwiegend einer gewerblichen Entwicklung zugeführt werden. Für die Beanspruchung wurde durch die zuständige Naturschutzbehörde eine Befreiungslage nach § 30 BNatSchG in Aussicht gestellt,

¹ Nach § 34 (1) BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines NATURA 2000 – Gebiets hin zu überprüfen. Die Prüfung ist gem. § 16 Abs. 1 HAGBNatSchG unselbstständiger Teil des Verwaltungs- oder Planungsverfahrens (außer in den Fällen des § 34 Abs. 6 Satz 1 des BNatSchG); sie wird von der dafür zuständigen Stelle im Benehmen mit der Naturschutzbehörde der gleichen Verwaltungsstufe durchgeführt. Nach § 67 BNatSchG kann die Naturschutzbehörde von den Verboten und Geboten des Gesetzes und der aufgrund des Gesetzes erlassenen Rechtsvorschriften auf Antrag Befreiungen gewähren.

² HMUELV (2011): „Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“.

wenn ein funktionaler Ersatz bereitgestellt wird. Ein Teil der Fläche kann i.Z. der Bauleitplanung integriert und erhalten werden (Maßnahme F 2)

Die Flächenverluste des geschützten Biotops im Geltungsbereich des Bebauungsplans umfassen 5.470 qm.

Der Biotopausgleich im benachbarten Dilltal auf den Grünlandgrundstücke 47, 48, 90, 91 und 98 aus Flur 23 Ehringshausen summiert sich auf 5.500 qm.

Der funktionale Ersatz für den Verlust des geschützten Biotops kann somit vollständig sichergestellt werden.

Artenschutz

Eine Rauchschnalbenkolonie wird auf Basis einer artenschutzrechtlichen Genehmigung derzeit bereits aus dem Gewerbegebiet umgesiedelt.

Maßnahme Wildkatze und Fledermäuse (Maßnahme F 3): Das Bachufer als Verbindungselement zwischen Dillaue und Waldflächen ist zu schützen und ein Lichtmanagement soll den Außenbereich vor Lichtverschmutzung bewahren.

Maßnahme Neuntöter (Maßnahme F 1): In der Zwickelfläche, die neu in den Bebauungsplan aufgenommen wurde, stockt eine Dornenhecke. Der südliche, dem Anschlussgrünland zugewandte Teil der Hecke soll erhalten werden. Die im Randeingrünungstreifen nach § 9(1)20 BauGB liegenden Anschlussflächen an die Hecke sind mit ebenso dornenreichen Feldheckenarten abzapflanzen um das Bild einer ausgedehnten kernlichten „Neuntöterhecke“ zu erhalten.

Maßnahme Schlingnatter und Zauneidechse: In der Fläche nach § 9(1)25 BauGB im Norden der Straße „Am Bahnhof“ sind anteilige Freistellungen bis 50% Flächenanteil nur außerhalb der Brut- und Setzzeiten zulässig. Wurzelrodungen oder sonstige Bodenveränderungen sind nur unter Schonung der vorkommenden Arten Schlingnatter und Zauneidechse zulässig. Die Vermeidung von Artschädigungen ist vor bodeneingreifenden Maßnahmen durch ein vertiefendes Artenschutzgutachten zu belegen.

FFH-Prognose

Mit Auswirkungsprognosen für die zwei benachbarten FFH-Gebiete kann gezeigt werden, dass keine nachhaltigen Schutzgutauswirkungen entstehen (siehe Anlage 1).

Fazit

Durch vorsorgende Regelungen zur Vermeidung und Minderung sowie zur Kompensation von Eingriffen und Biotopverlusten werden durch die Planung keine nachhaltigen Schutzgutauswirkungen zu besorgen sein.

3.1.2 Boden

Schutzgebiete/ -objekte: Es sind ein „Altstandort“ und eine Altablagerung im Plangebiet vermerkt (vgl. Kap. "Spezifische gesetzliche Anforderungen im Planbereich").

Geologisch handelt es sich um einen Raum sehr heterogener Ausprägung mit vielen Bruchlinien und Verwerfungen, wodurch der Naturraum eine außerordentliche Vielfalt an Bodenschätzen aufweist. Das Plangebiet selbst baut sich wie folgt auf: Die Tallagen setzen sich aus Lösslehmhaltigen Fließerden mit Schotter, Kiesen und Sanden zusammen, während in den Hanglagen vielfältige Wechsel von Diabasmandelsteinen/ dichtem Diabas sowie Diasbastuffen anstehen (Geologieviewer Hessen).

Ausgangsmaterial für die Bodenbildung sind mächtige Lössablagerungen, aus welchen sich Pseudogley-Parabraunerden mit Parabraunerden gebildet haben (Bodenviewer Hessen).

Der überwiegende Teil des Plangebiets ist bereits überbaut (Industriehallen, Stellplätze, Bewegungsflächen, Zufahrten), die natürlichen Funktionen des Oberbodens sind hier nicht mehr anzutreffen.

Nach dem Bodenviewer Hessen werden die restlichen Flächen südlich des bereits bebauten Betriebsgeländes hinsichtlich der *bodenfunktionalen Gesamtbewertung* überwiegend als „mittel“, ganz im Süden auch als "hoch" eingestuft. Dabei wird die Fläche hinsichtlich *Standorttypisierung, Feldkapazität* und *Nitratrückhaltevermögen* jeweils mit „mittel“ bewertet, das *Ertragspotential* wird als „hoch“ bzw. auf der kleinen Randfläche im Süden auch als "sehr hoch" eingestuft.

Allerdings lässt die aktuelle Vegetationskartierung kein erhöhtes Ertragspotential feststellen - im Gegenteil, die Grünlandnutzung sowie die hierbei nur mäßige Nutzungsintensität lassen darauf schließen, dass die ehemals bestimmt sehr guten Bewirtschaftungsbedingungen der hier lössreichen Böden beispielsweise durch Entkalkung in der Hanglage oder Bodenerosion heute nicht mehr vorhanden sind.

Der südliche Teilbereich des GI 3 (GI 3-Süd) ist bislang baulich noch nicht beansprucht, planungsrechtlich sind die Flächen aber bereits rechtskräftige Bauflächen, so dass hier Versiegelungen i.U. der Ursprungsfestsetzungen zulässig sind. Die Flächen wurden bzw. werden stellenweise als Lager/ Bodendeponie genutzt - demnach sind auch hier die natürlichen Bodenfunktionen in verschiedenen Bereichen deutlich gemindert.

Lediglich innerhalb der bislang unbeplanten Außenbereichsflächen (rd. 2.700 qm) im zentralen Süden sind bis auf die landwirtschaftliche Nutzung keine erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens anzunehmen.

Auf Grund der langen agrarischen Vornutzung der Fläche ist hier dennoch von bereits erheblichen Beeinträchtigungen des Bodengefüges, des Wasser- und Nährstoffhaushaltes (Bodenverdichtung, Melioration, Düngung, etc.) und damit auch der natürlichen biotischen Tragfunktion des Bodens³ auszugehen. Die Böden können in diesem Erweiterungsbereich bezüglich ihres Hemerobiegrades demnach als überwiegend euhemerob eingestuft werden, während die Flächen im GI 3-Süd zumindest stellenweise auch bereits als polyhemerob anzusehen sind. In den restlichen Flächen ist sogar von metahemeroben Bedingungen auszugehen.

³ Boden in seiner Schlüsselfunktion im örtlichen Naturhaushalt (natürliche Fruchtbarkeit, Speicher- und Reglerfunktion, Stoffsenke, Wasserhaushalt, Lebensraum, etc.).

Durch die Erweiterung der gewerblichen Flächen kommt es somit zu einer Beeinträchtigung des biotischen Potentials überwiegend poly- bis metahemeroben Bodens. Dies ist jedoch bereits überwiegend zulässig, lediglich die bislang nicht beanspruchten/überbauten Außenbereichsflächen im zentralen Süden werden erstmalig überplant (rd. 2700 qm euhemerober Boden).

Einer Verschlechterung der Bodenfunktionen und dem Verlust von Boden durch Überbauung wird allgemein durch Begrenzung der Versiegelungsanteile, die Festsetzung von Pflanzflächen, die wasserdurchlässige Gestaltung von Wege- und Stellplatzflächen sowie die Begrünung der Grundstücksfreiflächen entgegengewirkt bzw. kann diese minimiert werden.

Innerhalb des bereits als Baugebiet festgesetzten und bislang nicht genutzten Teilbereichs GI 3-Süd erfolgt darüber hinaus die Festsetzung einer Stellplatzfläche statt einem bislang voll ausnutzbaren Industriegebiet (inkl. z.B. auch Eingrabung großer Bauten in den Untergrund), was eine deutliche Minderung möglicher Beeinträchtigungen auf rd. 2/3 der noch nicht beanspruchten Teile des Industriegebiets GI 3 darstellt. Ein Ausgleich der Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen ist unter Berücksichtigung der genannten Minderungsmaßnahmen und der bereits zulässigen Eingriffe hier nicht erforderlich.

Trotz der heute deutlich geminderten Ertragsfunktion wird für die ausgleichsrelevante untergeordnete Erweiterungsfläche im zentralen Süden (rd. 2700 qm) die Zusatzbewertung gem. Anlage 2, Nr. 2.2.5 Hessischer Kompensationsverordnung für Böden mit Ertragsmesszahlen $> 60 \leq 70$ i.R. der naturschutzrechtlichen Eingriffsausgleichsbilanzierung angewendet. Demnach werden die zusätzlichen Beeinträchtigungen in der untergeordneten Erweiterungsfläche, i.Z. mit den o.g. Minderungsmaßnahmen, hinreichend gemindert bzw. berücksichtigt.

Darüber hinaus beinhalten auch die Maßnahmen in den Grundstücksfreiflächen sowie der naturschutzrechtlichen Ausgleichsfläche eine nachhaltige Erhöhung der Gesamtfunktion und eine Verringerung der Hemerobie in den überplanten Flächen.

Darüberhinausgehende Nutzungsänderungen des Schutzguts Boden werden nicht vorbereitet, die Gestaltung der Grundstücksfreiflächen sowie der Randeingrünung werden planungsrechtlich gesichert. Ein gesonderter Ausgleich der Bodeneingriffe ist somit nicht erforderlich.

Hinweis:

Aufgrund der Hanglage ist die Erosionsgefährdung bei unbewachsenen Böden extrem hoch, bei der heutigen Grünlandnutzung aber nur gering - bauzeitig kann dem entsprechend Rechnung getragen werden.

3.1.3 Klima und Luft

Schutzgebiete/ -objekte: „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“

Aufgrund der gem. Regionalplan zugewiesenen besonderen Klimafunktion des Planungsraums sowie einer signifikanten Vergrößerung der Gebäudehöhen zumindest im östlichen Teilbereich wurde im Vorfeld ein Klimagutachten⁴ beauftragt, aus dem im Folgenden zitiert wird (Kap. "Zusammenfassung, Bewertung und Planungsempfehlungen", S. 25 ff.):

⁴ "Klimagutachten zur geplanten Gewerbeentwicklung Ehringshausen-Süd (Omniplast-Gelände)" - ÖKOPLANA, Mannheim, 23.04.2021.

Bewertung

"Die mit dem Bebauungsplanentwurf vom Februar 2021 vorgelegte Nutzungsschablone weist im Westen zwei Gewerbebebietsflächen und eine Industriebebietsfläche mit max. Gebäudehöhen von 15 m aus. Sie umfassen zusammen eine Fläche von ca. 49.261 m² (= 28.6 % der Gesamtfläche). In mittlerer Lage ist eine Industriebebietsfläche mit max. Gebäudehöhen von 18 m vorgesehen. Die Flächengröße beläuft sich auf ca. 48.737 m² (= 28.3 % der Gesamtfläche). Im Osten sollen Industriebebietsflächen (Flächengröße 62.602 m² = 36.4 % der Gesamtfläche) ausgewiesen werden. Die max. Gebäudehöhe wird mit 31 m angegeben. (S. 25) [...]"

Die Windverhältnisse werden im Raum Ehringshausen vorwiegend von Westwinden bestimmt, die in Bodennähe entlang des Dilltals durch die Randhöhen lokal leicht abgelenkt werden können. Als Sekundärmaximum werden Winde aus nordöstlichen bis südöstlichen Richtungssektoren ermittelt. (S. 26) [...]"

Die Ergebnisse der mikroskaligen Modellrechnungen zur Belüftungssituation am Tag belegen, dass sich bei häufig vorherrschenden Ost-südostwinden (ca. 18% der Jahresstunden) im Plan-Zustand an den West- und Ostseiten der geplanten Lager- und Logistikhallen gegenüber dem Ist-Zustand vermehrt Stau- und Windschatteneffekte einstellen, während an den Gebäudekanten des 31 m hohen Hochregallagers Windbeschleunigungen zu verzeichnen sind. Der Stau-effekt im Osten reicht ca. 110 bis 120 m nach Osten zurück. Da von der Windgeschwindigkeitsreduktion keine Wohnbebauung betroffen ist, ist dieser Effekt siedlungsklimatisch von keiner Relevanz.

Im Westen beschränken sich die Windfeldmodifikationen (Windgeschwindigkeitszunahme bzw. -abnahme) im Wesentlichen auf die Gewerbebebietsflächen selbst. Die Wohnbebauung im Bereich Dreieiche/Hofacker/Auf den Gärten unterliegt keinen gravierenden Veränderungen bzgl. der Belüftungsintensitäten. Eine planungsbedingte Tendenz zu großflächiger Luftstagnation ist nicht zu bilanzieren.

Eine nachhaltige Schwächung der Belüftungsintensität in Wohnlagen von Ehringshausen ist ebenfalls nicht festzustellen.

In den Nachtstunden kommt es bei zumeist vorherrschenden Westwinden vergleichbar mit der Tagsituation in Gebäudeleelage zu einer Windgeschwindigkeitsabnahme, die in schwacher Form in der Höhenschicht 2 m ü. G. ca. 360 m weit (~ 12 x GH max von 31 m) in die Dillauereicht. Weiter östlich hat sich das Windfeld regeneriert, so dass von der planungsbedingten Schwächung der Belüftungsintensität keine Wohnbebauung tangiert ist.

Die Luveffekte im Westen bleiben auf die Gewerbebebietsflächen beschränkt und können somit akzeptiert werden.

Eine nachhaltige Schwächung der nächtlichen Belüftungsintensität in Ehringshausen ist somit nicht zu bilanzieren. (S. 28) [...]"

Die Modellrechnungen zu den thermischen Umgebungsbedingungen dokumentieren, dass an heißen Sommertagen mit Realisierung der geplanten Bebauung im Planungsgebiet keine grundlegende Veränderung bei den ortsspezifischen Lufttemperaturverhältnissen einher geht. (S. 29) [...]"

In den Nachtstunden sind im Planungsgebiet ebenfalls keine gravierenden thermischen Zusatzbelastungen zu bilanzieren. (S. 29) [...]"

In der Bestandsbebauung von Ehringshausen ist in den Nachtstunden bei zumeist vorherrschenden Winden aus westlichen Richtungssektoren mit keiner nennenswerten thermischen Zusatzbelastung zu rechnen. (S. 29) [...]"

Minderungsmaßnahmen

"Damit günstige thermische / bioklimatische Umgebungsbedingungen gesichert werden, sollten befestigte Erschließungsstraßen auf das nur notwendige Maß begrenzt werden. Sie sind zudem mit schattenwerfenden Laubbäumen zu begleiten, um am Tag über den Schattenwurf eine übermäßige Aufheizung zu verhindern.

Im Bereich von Parkplätzen ist die Verwendung von Rasengittersteinen oder ähnlicher wasserdurchlässiger Beläge zu empfehlen. [...]

Die Parkierungsflächen sind zudem mit schattenspendenden Laubbäumen zu überstellen ohne den erforderlichen internen Luftaustausch zu unterbinden. Bei der Auswahl der Baumarten sollte auf ihre Trockentoleranz und Hitzeresistenz geachtet werden.

Auch durch die Wahl heller Fassadenfarben bei der Gestaltung der Hallen/Gebäude kann die thermische Zusatzbelastung im Nahbereich des Baukörpers wirksam herabgesetzt werden. So führt die hohe Absorptionsfähigkeit dunkler Fassadenanstriche gegenüber hellen Fassaden zu deutlich höheren Oberflächentemperaturen.

Langgestreckte Fassaden sind zudem – wo möglich – mit Hilfe von Bäumen gliedernd zu gestalten. Alternativ können Wandbegrünungen an Rankgittern (Begrünung mit standortgerechten Schling-, Rank- oder Kletterpflanzen) vorgesehen werden.

Zur weiteren Minimierung thermischer Negativeffekte können zudem Dachbegrünungen beitragen. Insbesondere die Flachdächer der niedrigeren Hallenbauten (15 und 18 m) sollten mit einer extensiven oder „einfach intensiven“ Dachbegrünung versehen werden. Eine „einfach intensive Dachbegrünung“ umfasst Kräuter, Gräser, Sedum und evtl. in lockerer Pflanzanordnung niedrige Gehölze (< 1.5 m). Zudem sind Drän- und Wasserspeicherelemente zu berücksichtigen, um während sommerlicher Trockenperioden eine ausreichende Befeuchtung der Pflanzen zu gewährleisten. (S. 30-31) [...]"

Fazit

"Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die vorgelegte Planung für das „Omniplast-Gelände“ mit geeigneten Festsetzungen (s.o.) klimaverträglich gestaltet werden kann. Die im Planungsgebiet und in dessen Umfeld berechnete Be- und Durchlüftungsintensität bleibt ausreichend, um großflächige Windstagnationsbereiche und Wärmestaus zu vermeiden. Auch bzgl. der thermischen Umgebungsbedingungen können bei Beachtung bzw. Festsetzung der o.a. Planungsempfehlungen siedlungsklimatisch bedeutsame Zusatzbelastungen unterbunden werden. (S. 32)"

Von den vorgeschlagenen Minderungsmaßnahmen werden folgende in die Festsetzung aufgenommen:

- Begrenzung des Versiegelungsgrads,
- Bepflanzung von Stellplatzflächen mit Großgrün,
- wasserdurchlässige Gestaltung von Fußwegen und Stellplatzflächen,
- Festsetzung zur Grüngestaltung der Freiflächen und anteilige Überstellung dieser mit Gehölzen,
- Fassadenbegrünung,
- anteilige Nutzung der Dachflächen für Solaranlagen,
- Begrünung von Dachflächen untergeordneter Gebäude,

- Hinweis auf die Verwendung von Belägen/ Farbtönen mit einem Hellbezugswert < 70.

Darüber hinaus wurden zwischenzeitlich Hochausbauten im südlichen Teilgeltungsbe-
reich GI 3 ausgeschlossen - hier sind nun wasserdurchlässige, mit Großgrün zu be-
pflanzende Stellplätze zulässig, so dass die im Gutachten zugrunde gelegten Zulässig-
keiten reduziert und damit eine weitere Verbesserung der klimatischen Situation er-
reicht wird.

3.1.4 Kultur-und Sachgüter

Schutzgebiete/ -objekte: Nicht betroffen.

Im Plangebiet sind, über den Wert von Grund und Boden, keine kulturellen oder sachli-
chen Werte dokumentierbar, Kulturgüter im Sinne von denkmalwerter Bausubstanz
sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sowie im näheren Umfeld nicht vor-
handen.

Da die Gemeinde Ehringshausen im Dill-Tal aber eine sehr hohe geschichtliche Konti-
nuität aufweist, ist jedoch prinzipiell mit Bodenfunden zu rechnen, die bei einer bauli-
chen Entwicklung zutage treten können.

3.1.5 Landschaft

Schutzgebiete/ -objekte: Nicht betroffen.

Das Plangebiet liegt im Übergang vom *Unteren Dilltal* (321.0) zur *Gießener Lahntal-
senke* (348.10) bzw. zählen die Hangbereiche zum *Westerwald-Osthang, Dillwester-
wald* (323.0) ("Naturräumliche Gliederung Hessen", Klausing 1988). Während die eher
muldenförmigen Tallagen der Dill überwiegend waldfrei sind, sind die Höhenlagen hier
dicht bewaldet.

Entlang der *Dill* finden sich, wie auch z.B. an der benachbarten *Sieg* oder *Lahn*, immer
wieder größere Gewerbe- und Industriestandorte, denen eine lange Reihe traditions-
reicher Bergbautätigkeiten vorausging:

*"Das obere Dilltal, die Seitentäler der Dill, das Gebiet westlich der Dillmündung, der
Raum Wetzlar, der Dünsberg sowie das nordwestlich benachbarte Siegerland wa-
ren bereits zur Latènezeit Zentren der Eisengewinnung und -verarbeitung. Es wurde
Raseneisenstein, Roteisenstein und Brauneisenstein verhüttet. Durch Bodenfunde
ist überliefert, dass die Kelten neben Eisen- auch Kupfer- und Silbererze in diesem
Raum abbauten und vor Ort verhütteten.*

*Bei Wetzlar-Dalheim gelang ein durch Ausgrabungen belegter lückenloser Produkti-
onsnachweis vom 4./5. Jahrhundert v. Chr. über die Römerzeit und das Frühmittel-
alter bis ins Hochmittelalter. Der Fundort zeigt sich als „größte und besterhaltenen
Anlage zur Eisenproduktion aus dieser Zeit in Deutschland“. Das Eisenrevier um
Wetzlar kann somit auf eine 2500-jährige Tradition zurückblicken. In der Nähe von
Rittershausen (Dietzhölztal) wurde ein Rennofen aus dieser Zeit ausgegraben.[...]*

*Eine Eisenschmelze, vermutlich zum Gärben und Frischen des aufgekohlten Rohei-
sens, bestand um 900 in Frohnhausen bei Dillenburg. Um 1277 ist Wetzlar bereits
ein Zentrum der Eisenverarbeitung und des Eisenhandels.*

Im 12. und 13. Jahrhundert verlegten die Waldschmiede als Produzenten von Barrenmaterial und Stabeisen [...] ihre von Hangwinden abhängigen Produktionsstätten zunehmend in die Täler. Hier konnten sie ihre Hammerwerke und die Blasebälge ihrer Rennfeuer/Frischherde und Herdfeuer mit Wassermühlen antreiben und den steigenden Bedarf der Ritter bei ihren Fehden und Händeln besser bedienen." (Wikipedia, Zugriff 09/2022)

Die Fläche selbst liegt im Übergang zwischen der durch Grünlandwirtschaft geprägten Hanglage und der z.T. intensiv mit Gewerbe bebauten Tallage (rd. 170 m ü nHN) unterhalb der bewaldeten Höhen des *Himmel-Bergs* (332 m ü NHN), das Nahfeld ist demnach bereits heute geprägt von großvolumigen Gewerbebauten und Verkehrsstraßen (Straße, Schiene). Aufgrund der Tallage und den umgebenden Nutzungen ist die Fläche im weiteren Umfeld v.a. von Südosten herkommend sichtbar.

Die geplante Erweiterung fügt sich in die bestehende Nutzungssituation ein, trägt aber zu weiteren Freiraumverlusten und Überprägungen in der Kulturlandschaft bei. Als Minderungsmaßnahmen werden die östlichen und nördlichen Gehölzstrukturen erhalten und entlang der Ostflanke ergänzt, große Fassadenflächen sind einzugrünen. Darüber hinaus sind die Freiflächen zumindest anteilig mit Gehölzen zu bepflanzen und Flachdächer untergeordneter Gebäude sind zu begrünen. Zusätzlich werden Hochbauten in den höchstgelegenen Bereichen des GI 3 ausgeschlossen, die hier zulässigen Stellplatzflächen sind mit Großgrün einzubinden.

Demnach werden die Hochausbauten bei einer zulässigen Gebäudehöhe von max. zu 35 m (möglich an der tiefsten Stelle des GI 3 bei einer oberen Beschränkung von 213 m ü NHN) aus der relevanten Nachbargemarkung im Osten herkommend zwar sichtbar sein, die geomorphologische Grundposition bleibt aber erhalten und die Höhenlage des rückwärtigen Rückens wird nicht überschritten, die Gebäude überragen diesen nicht und werden weiterhin überdeckt (der Sattel des *Himmel-Bergs* liegt auf rd. 310 m ü NHN).

In der Nahzone gelingt durch den Gehölzerhalt bzw. -ergänzung sowie die baulichen Beschränkungen ebenfalls eine ausreichende Einbindung, zumal der Standort bereits seit den 1950iger durch die vorhandene großvolumige Industrienutzungen geprägt ist und auch weiterhin entsprechend gleichsinnig genutzt werden soll - die bestehende Einbettung in Dill-Aue und Hangbewaldung wird nicht verändert.

Darüber hinaus sind große Gewerbebestandorte innerhalb des Naturraums "üblich" und haben sich zumeist historisch entwickelt - die Entwicklung der Region erschließt sich demnach dem Betrachter als erforderlich und zukunftsfähig, wobei dennoch eine ausreichende Einbindung in die Landschaft gelingt.

3.1.6 Mensch

Schutzgebiete/ -objekte: Infrastrukturtrassen, Wohn- und Mischgebiete in der Umgebung

- Landnutzungsverteilung:

Beschreibung der edaphischen Bedingungen: vgl. oben "Schutzgut Boden".

Aufgrund der heute nur mäßig intensiven landwirtschaftlichen Grünlandnutzung der Flächen ist kein vorrangiger Bedarf für die Landwirtschaft erkennbar, zumal von den bislang unbebauten Flächen ein Großteil planungsrechtlich bereits Baugebiet ist und nur auf rd. 2.700 qm eine Neuausweisung erfolgt - und in diesem Bereich stockt hälftig ein Feldgehölz.

Eine Beeinträchtigung der Agrarstruktur sowie erhebliche Beeinträchtigungen betroffener Landwirte sind nicht feststellbar.

- Wohnen, Industrie und Gewerbe:

An das Plangebiet grenzen im Süden und Osten mäßig intensiv genutzte Grünländer an, im Norden ein weiterer Gewerbestandort. Nach Westen hin erstreckt sich die Wohnsiedlungslage von Ehringshausen.

Aufgrund der Siedlungslage Ehringshausen wurde im Vorfeld eine schalltechnische Untersuchung⁵ durchgeführt, deren Empfehlungen in die Festsetzungen übernommen wurden (vgl. Begründung zum Bebauungsplan, Kap. Immissionsschutz).

- Freizeit und Erholung:

Das Erholungspotential des Plangebiets ist überwiegend gering, den südlich liegenden Grün- und Waldländern fällt dagegen eine hohe Bedeutung für die Feierabenderholung zu. Darüber hinaus verlaufen mehrere Wanderwege durch bzw. im unmittelbaren Nahfeld der Fläche (z.B. Komoot: "Der arme Werwolf") und jenseits der Bahnlinie liegt der regional bedeutsame "Dilltal-Radweg".

Die vorhandenen Wirtschaftswegeverbindungen sowie die bahnbegleitenden Gehölzstrukturen werden erhalten und das Areal wird landschaftlich eingebunden. Wesentliche Beeinträchtigungen der Freizeit- und Erholungsfunktion sind durch die Neuordnung des Industrie- und Gewerbegebietes demnach nicht zu erwarten.

- Infrastruktur, Ver- und Entsorgung:

Ausführliche Beschreibung: vgl. Begründung zum Bebauungsplan, Kap. "Erschließung"

Das Plangebiet ist bereits voll erschlossen und zu großen Teilen baulich genutzt. Die vorhandenen Infrastrukturtrassen werden, falls nötig, in Absprache mit den zuständigen Ver- und Entsorgern verlegt.

Die verkehrliche Erschließung des Industrie- und Gewerbestandortes soll vom Osten über die Straße *Am Bahnhof*, also die bestehende nordöstliche Schleife, erfolgen. Der verbleibende westliche Abschnitt des Plangebietes ist über die Straße *Dreieiche* erschlossen.

Entlang der Nordgrenze des Plangebietes verläuft die Bahnstrecke Siegen – Gießen. Nordwestlich des Plangebietes bestünde auch die Möglichkeit einer Anbindung des Geländes an den Bahnverkehr, sofern hierfür ein Bedarf entsteht.

Der Bahnhof Ehringshausen liegt in Gegenlage zum Plangebiet und ist fußläufig über eine Unterführung auf kürzestem Weg erreichbar. Über die Bahnstrecke können in guter Taktfrequenz die nächstgelegenen zentralen Orte (Dillenburg, Wetzlar, Gießen) in guter Verbindungsqualität erreicht werden. Darüber hinaus befindet sich westlich, in fußläufiger Erreichbarkeit eine RMV Haltestelle.

Die Anbindung des Plangebietes ist daher in Gänze als sehr gut zu bewerten.

Hinweis: Der vom Wald herunterkommende Holzabfuhrweg wird in Abstimmung mit dem Forst verlegt, so dass keine Querung des Plangebiets erfolgen muss.

⁵ "Lärberechnung auf der Grundlage von Emissionskontingenten gemäß DIN 45691" - Schalltechnisches Büro A. Pfeifer, Ehringshausen, 19.10.2020.

3.1.7 Wasser

Schutzgebiete/ -objekte: Im Zentrum verläuft der im Gebiet vollständig verrohrte und überbaute Moosbornbach, entlang der Ostgrenze ein Graben (Gewässerrandstreifen!).

Überschwemmungsgebiete und Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen, natürliche Stillgewässer sind nicht vorhanden. Allerdings liegt das Plangebiet gem. der *Starkregen-Hinweiskarte* des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie in einer 1x1km-Kachel mit einem *erhöhten Starkregen-Index* und *nicht erhöhter Vulnerabilität*.

Aufgrund der nur geringen Auflösung (1x1km-Kachel) der Starkregen-Hinweiskarte können diesbezüglich jedoch keine konkreten Maßnahmen auf Bauleitplanebene abgeleitet werden (vgl. unten, Kap. „Anfälligkeit der Vorhaben im Katastrophenfall“).

Im westlichen Teil verläuft der im Plangebiet vollständig verrohrte Moosbornbach und von der Bergflanke herab kommen zwei weitere periodisch wasserführende Gräben, deren offener Verlauf am Plangebiet endet. Entlang der Ostgrenze verläuft ein überwiegend wasserführender Graben, der aus einer Quellregion des bewaldeten Geländerrückens entspringt. Der Graben verläuft, bis auf drei Wegedurchlässe, offen entlang des Plangebiets.

Zusätzliche Beeinträchtigungen werden hier nicht vorbereitet, der gesetzlich geschützte Gewässerrandstreifen (Wasserhaushaltsgesetz i.V.m. Hessischem Wassergesetz) des östlichen Grabens wird durch Festsetzungen gesichert und gewässerökologisch entwickelt. Die geschützte Fläche geht dabei deutlich über die gem. Ursprungs-Bebauungsplan hinaus.

Entsprechend der oben beschriebenen geologischen Situation ist auch der hydrogeologische Aufbau sehr heterogen: Im Plangebiet finden sich Sedimentgesteine im Talgrund (silikatische Lockergesteine mittlerer bis mäßiger Durchlässigkeit) sowie Magmatite und Metamorphite in Wechsellage in den Hängen (silikatisch oder silikatisch/ karbonatische Festgesteine mäßiger oder geringer Durchlässigkeit).

Eine Gefährdung des Grundwassers ist unter Beachtung der gängigen baulichen Anforderungen für verschiedene Nutzungen eines Industriestandorts nicht anzunehmen, einer erheblichen Verschlechterung des Gebietsrückhalts kann durch entsprechende Festsetzungen begegnet werden:

- Grüngestaltungsvorschriften für die Grundstücksfreiflächen und
- Vorschriften zur wasserdurchlässigen Gestaltung von Wege- und Stellplatzflächen.

Darüber hinaus sind die gesetzlichen Regelungen zur Niederschlagswasserbehandlung einzuhalten:

- Gem. § 37 Abs. 4 HWG soll anfallendes Niederschlagswasser vor Ort verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.
- Gem. § 55 Abs. 2 Satz 1 WHG soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

3.1.8 Wechselbeziehungen

Bei Anschnitten von Hängen kann es auch zum Anschnitt von Grundwasser- oder Hangzugwasser-führenden Schichten kommen, was eine Beeinträchtigung hangaufwärts folgender Biotopflächen (FFH-Gebiet) zur Folge haben könnte.

Dem wird begegnet indem durch topografische und technische Gestaltungen bei baulichen Entwicklungen nachgewiesen wird, dass Drainagewirkungen auf höher im Hang gelegene Biotopflächen vermeiden werden.

3.1.9 Vermeidung von Emissionen

Baustoffe und Verfahren haben den technischen Regelwerken zu entsprechen, ein planerischer Rahmen für Abweichungen wird nicht vorbereitet.

Es findet ein ordnungsgemäßer Betrieb statt, was auch eine geregelte Entsorgung von Abfällen miteinschließt.

Den Anforderungen an den Lärmschutz werden durch die Beachtung der Angaben der o.g. schalltechnischen Untersuchung Rechnung getragen.

3.1.10 Erneuerbare Energien

Grundsätzlich dient eine Maßnahme der Nachverdichtung im Siedlungszusammenhang der Vermeidung von Flächenverbrauch im Außenbereich und damit auch der Vermeidung zusätzlicher Aufheizungseffekte durch die Neuversiegelung von Flächen.

Zur fachlich fundierten Beurteilung der klimaökologischen Auswirkungen durch die festgesetzten Zulässigkeiten im Bebauungsplan wurde ein klimaökologisches Gutachten erstellt, dessen Empfehlungen in der vorliegenden Planung durch Festsetzungen berücksichtigt werden (vgl. Kap. "Schutzgut Klima").

Gebiete zur Windenergie- oder Photovoltaiknutzung gem. Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2016 werden durch die vorliegende Planung nicht beschnitten.

3.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Auf Grundlage der bislang verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse ergibt sich gegenüber dem Basisszenario folgende Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung:

Tabelle 7: Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung.

Schutzgut:	Prognose bei Nichtdurchführung:	
Biologische Vielfalt	Die Fläche wird gleichsinnig weitergenutzt und die Gewerbe- und Freiflächen bleiben als solche für die Tier- und Pflanzenwelt des Talzugs vollumfänglich nutzbar.	±
Boden	Die Böden behalten ihre Funktionen im Naturhaushalt, wobei die Belastungen durch die bestehenden baulichen Anlagen weiter einwirken.	±
Klima und Luft	Die an die Fläche geknüpfte Rest-Klimaaktivität bleibt erhalten.	±
Kultur- und Sachgüter	Die Industriebrache würde voraussichtlich bestehen bleiben.	±
Landschaft	Die Silhouette des Gewerbe- und Industriestandorts wird nicht verändert.	±
Mensch	Die Flächen dienen weiterhin als Gewerbe- und Industriestandort, eine Reaktivierung der Industriebrache ist nicht gesichert. Aufgrund den sich verändernden Entwicklungserfordernissen bleibt aber der planerische Entwicklungsdruck auf die Flächen langfristig bestehen.	-
Wasser	Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine nachhaltigen Veränderungen des Wasserhaushalts zu erwarten.	±
Skala der erwartbaren Erheblichkeit bei Nichtdurchführung: <ul style="list-style-type: none"> - Verschärfung der Bestandssituation ± keine relevanten Auswirkungen erwartbar + Aufwertung der Bestandssituation 		

3.3 Erläuterung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die Umwelterheblichkeit des Vorhabens auf die oben genannten Belange stellt sich unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen wie folgt dar (Maßnahmenbeschreibung: vgl. Anlage 2 „Grünordnungsplan“):

Skala der resultierenden Erheblichkeit:

X	starke Konfliktsituation vorhanden (Beeinträchtigung nicht vollständig ausgleichbar/ überwindbar)
--	mäßige Konfliktsituation vorhanden (<u>spezifische</u> Maßnahmen erforderlich, aber ausgleichbar/ überwindbar)
-	geringe Konfliktsituation vorhanden (<u>allgemeine</u> Maßnahmen erforderlich, aber ausgleichbar/ überwindbar)
±	keine/ sehr geringe Aufwertung oder Konflikt (grünordnerische Gestaltungsgebote)
+	geringe bis mäßige Schutzgutaufwertung

Tabelle 8: Übersicht der Umwelterheblichkeit und der Folgenbegrenzung

Belang	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungsmaßnahme, Kompensation
Biologische Vielfalt --	- Beanspruchung streng geschützter Biotopflächen (LRT Flachland-Mähwiese).	- Schonung des Grünlands im möglichen Umfang und Sicherung der erforderlichen Pflege, - der Ausgleich der Eingriffe erfolgt in drei Nachbarflächen durch Aufwertung geeigneter Grünländer zum LRT Flachland-Mähwiese in Absprache mit der Naturschutzbehörde.
-	- Naturschutzfachlich wertvolle Gehölzstrukturen im Norden (Bahngelände) und Osten (gewässerbegleitende Gehölzstrukturen).	- Erhalt/ Pflege/ Entwicklung durch entsprechende Festsetzungen unter Berücksichtigung <ul style="list-style-type: none"> ○ der Artenschutzanforderungen (Schlingnatter/ Zauneidechse, Sicherung der Austauschfunktion zwischen Dilltal und Waldflächen für Fledermause und Wildkatze) bzw. ○ der rechtlichen/ fachlichen Vorschriften im Gewässerrandstreifen, - bauzeitig sind die Strukturen von jeglichen Beeinträchtigungen freizuhalten, - Sicherung nach den einschlägigen Vorschriften (DIN 18920, RAS-LP4), - Kleintier-freundliche Gestaltung erforderlicher Einfriedung, - Begrenzung der Beleuchtung in den Freiflächen auf ein notwendiges Minimum und insektenfreundliche Ausführung der Leuchtmittel.
-	- Relevante Beanspruchung von <ul style="list-style-type: none"> ○ mäßig-intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen im 	- Es werden mindernde Festsetzungen mit Teilversiegelung und Begrünungsgeboten/ Gehölzerhalt getroffen, - Fassaden- und Dachflächen sind anteilig

Belang	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungsmaßnahme, Kompensation
	zentralen Süden, <ul style="list-style-type: none"> ○ bereits überplanten und überwiegend bebauten Industriegebietsflächen, ○ vollständig beanspruchtem Industriegebiet. 	zu begrünen, - der Ausgleich der naturschutzrechtlichen Eingriffe erfolgt analog dem biotopschutzrechtlichen Ausgleich auf zwei Flurstücken in unmittelbarer Nachbarschaft.
Boden -	<ul style="list-style-type: none"> - Überplanung von <ul style="list-style-type: none"> ○ bereits überwiegend bebauten Industriegebietsflächen (poly- bis metahemerobe Bodenverhältnisse) sowie ○ erstmalige Überplanung mäßig-intensiv genutzter euhemerober Grünlandböden im zentralen Süden. 	<ul style="list-style-type: none"> - Schonung des noch vorhandenen Oberbodens durch Beschränkung des Versiegelungsgrads/ der Versiegelungsintensität und Beachtung der Bodenschutzhinweise i.R. der Ausführung(-splanung), - Festsetzung von Pflanzflächen, - die wasserdurchlässige Gestaltung von Wege- und Stellplatzflächen, - Festsetzung einer Stellplatzfläche statt einem bislang voll ausnutzbaren Industriegebiet im südlichen GI 3, - Minderung/ Ausgleich der Bodeneingriffe erfolgt i.V.m. dem naturschutzrechtlichen Eingriffsausgleich im Plangebiet (Zusatzbewertung für Böden mit hohen Ertragsmesszahlen und Erhöhung der Gesamtfunktionen/ Verringerung der Hemerobie in der Ausgleichsfläche und den Grundstücksfreiflächen).
±	<ul style="list-style-type: none"> - Sehr hohe Erosionsgefährdung bei unbewachsenen Böden aufgrund der Hanglage. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bei der heutigen Grünlandnutzung ist diese aktuell nur gering - bauzeitig ist der Gefährdung aber durch geeignete Maßnahmen zu begegnen.
Klima und Luft ±	<ul style="list-style-type: none"> - Auswirkungen durch Versiegelung und Überbauung. 	<ul style="list-style-type: none"> - Durch (Minderungsmaßnahmen gem. Klimagutachten) <ul style="list-style-type: none"> ○ Begrenzung des Versiegelungsgrads, ○ Bepflanzung von Stellplatzflächen mit Großgrün, ○ wasserdurchlässige Gestaltung von Fußwegen und Stellplatzflächen, ○ Grüngestaltung der Freiflächen und anteilige Überstellung mit Gehölzen, ○ Fassadenbegrünung, ○ anteilige Nutzung der Dachflächen für Solaranlagen bzw. Begrünung dieser ○ Hinweis auf Verwendung von Belägen/ Farbtönen mit Hellbezugswert < 70

Belang	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minde- rungsmaßnahme, Kompensation
		<p>werden erforderliche Funktionsgebote erfüllt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausschluss von Hochausbauten im südlichen Teilgeltungsbereich GI 3.
Kultur- und Sachgüter ±	<ul style="list-style-type: none"> - Hohe geschichtliche Kontinuität im Dill-Tal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Berücksichtigung durch die Beachtung der allgemeinen Anforderungen bei Bodeneingriffen aus dem Boden- und Denkmalschutz.
Landschaft -	<ul style="list-style-type: none"> - Freiraumverluste und zusätzliche Überprägung in einer Industrielandschaft entlang massiver Verkehrsstrassen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Durch Baubeschränkungen und Ein-/Begrünungsaufgaben werden allgemeine Integrationsgebote erfüllt, die Überdeckung des südlichen Bergrückens ist auch weiterhin gegeben. - Ausschluss von Hochbauten in den höchstgelegenen Bereichen des GI 3, die hier zulässigen Stellplatzflächen sind mit Großgrün einzubinden.
Mensch ±	<ul style="list-style-type: none"> - Beanspruchung von landwirtschaftlicher Fläche bzw. vorhandener lokaler Wegeverbindungen durch die Erweiterung im zentralen südlichen Teilbereich. 	<ul style="list-style-type: none"> - Eingrenzung des allgemeinen Flächenverlusts durch enge Begrenzung der Baufläche, - Erhalt der Flurwegeverbindung, - Einbindung des bestehenden und zukünftigen Industriestandorts durch Ein- und Begrünungsmaßnahmen.
±	<ul style="list-style-type: none"> - Mehrere Infrastrukturtrassen innerhalb des Industriestandorts. 	<ul style="list-style-type: none"> - Die vorhandenen Infrastrukturtrassen werden erhalten oder, falls nötig, in Absprache mit den zuständigen Ver- und Entsorgern verlegt.
Wasser ±	<ul style="list-style-type: none"> - Vollständig verrohrte/überbaute Gräben im Geltungsbereich sowie ein offener Graben entlang der Ostflanke. 	<ul style="list-style-type: none"> - Zusätzliche Beeinträchtigungen werden nicht vorbereitet, der gesetzlich geschützte Gewässerrandstreifen (Wasserhaushaltsgesetz i.V.m. Hessischem Wassergesetz) des östlichen Grabens wird gesichert und gewässerökologisch entwickelt.
±	<ul style="list-style-type: none"> - Zusätzliche Einschränkung der Versickerungsmöglichkeiten von Oberflächenwasser im Baugebiet. 	<ul style="list-style-type: none"> - Einhaltung der gesetzlichen Regelungen zur Niederschlagswasserbehandlung, - Grünstaltungsvorschriften für die Grundstücksfreiflächen und - Vorschriften zur wasserdurchlässigen Gestaltung von Wege- und Stellplatzflächen.
Wechselbeziehungen ±	<ul style="list-style-type: none"> - Gefahr des Anschnitts wasserführender Hangschichten im Bereich GI 3 und damit für Auswirkungen auf das oberliegende FFH-Gebiet. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung von Drainageeffekten durch angepasste Bauweisen und erforderliche hydrogeologische Nachweise.

Belang	Umweltherheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungsmaßnahme, Kompensation
Verm. von Emissionen/ Entsorgung ±	- vgl. Schutzgut Mensch.	- vgl. Schutzgut Mensch.
Erneuerbare Energien ±	- Nicht einschlägig.	- Kein Regelungsbedarf.

Nach Einbeziehung aller Maßnahmen ist die resultierende Erheblichkeit der Planung auf die geprüften Schutzgüter als geringfügig einzustufen.

3.3.1 Überwachungsmaßnahmen

Die landschaftspflegerisch gebotenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich werden durch Übernahme in den Bebauungsplan bindend, die Ausführung und der Betrieb werden durch die Bauaufsichtsbehörde und die Kommune veranlasst bzw. regelmäßig kontrolliert.

Der biotopschutzrechtliche Ausgleich wird dauerhaft, am besten über einen langfristigen Pflegevertrag mit einem Nutzer, sichergestellt. Der Vertrag wird der zuständigen Naturschutzbehörde zur Kenntnis gegeben.

3.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Aufgrund der bestehenden Industriebrache und den sehr guten Anbindungsmöglichkeiten kommt für die Bereitstellung eines modernen Gewerbe- und Industriestandorts nur das vorliegende Plangebiet in Betracht. Neuausweisung an anderem Ort ist auch aus Bodenschutzgründen nicht angezeigt.

3.5 Anfälligkeit der Vorhaben im Katastrophenfall

3.5.1 Auswirkungen

Hilfsfristen für Hessen (90 % in 10 Minuten, 95 % in 15 Minuten für Rettungsdienst, 15 Minuten theoretisch-planerische Erreichbarkeit vom Notarzt-Standort) können entfernungsbedingt eingehalten werden.

Es ist davon auszugehen, dass die Anlagen nach dem heutigen Stand der Technik errichtet wird und entsprechend hinreichend sicher ist.

Naturschutzfachlich wertvolle Lebensräume die durch mögliche Havarien betroffen wären, liegen mit Abstand hangaufwärts (Grünländer, Wald) oder sind durch Schutzflächen des Bebauungsplans selbst hinreichend geschützt.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima bzw. Anfälligkeiten gegenüber den Folgen des Klimawandels (über die global geltenden Auswirkungen hinaus) nicht feststellbar.

Das Plangebiet liegt darüber hinaus nach der Starkregen-Hinweiskarte des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie in einer 1x1km-Kachel mit *erhöhtem Starkregen-Index* und *nicht erhöhter Vulnerabilität*.

3.5.2 Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung

Aufgrund der nur geringen Auflösung der Starkregen-Karte können hinsichtlich möglicher Starkregenereignisse keine konkreten Maßnahmen auf Bauleitplanebene abgeleitet werden. Gegebenenfalls erforderliche Sicherungsmaßnahmen obliegen den einzelnen Bauherrn auf den nachfolgenden Planungsebenen.

4 Zusätzliche Angaben

4.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und eventueller Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten

Tabelle 9: Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten

Belange:	Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten:
Wasser	Maßnahmen bei möglichen Starkregenereignisse: vgl. Kap. oben „Anfälligkeit der Vorhaben im Katastrophenfall“

Die Erarbeitung der vorliegenden Umweltprüfung konnte darüber hinaus unter Einbeziehung fachspezifischer Ausarbeitungen, Erhebungen und übergeordneter Pläne mit hinreichender Genauigkeit durchgeführt werden.

Die Quellen und Grundlagen sind aus der Referenzliste (s.u.) ersichtlich.

4.2 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Die Städte und Gemeinden haben gem. § 4c BauGB die erheblichen Umweltauswirkungen, welche auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne entstehen, zu überwachen. Vor allem unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen sind möglichst frühzeitig festzustellen und zu beheben.

Die Bauverwaltung der Gemeinde Ehringshausen wird nach Abschluss der Bauarbeiten, spätestens nach 5 Jahren ab der Realisierung, eine örtliche Begehung durchführen. Sollten dabei unvorhergesehene erhebliche Umweltauswirkungen auf Grund der Durchführung des Bauleitplans ersichtlich werden, so wird die Gemeinde prüfen, inwieweit diese durch geeignete Maßnahmen behoben werden können.

5 Referenzliste

- Bastian, O. (1994): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Jena, Stuttgart, 1994.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2009): „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen.“ - BfN-Skripte 247.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2021): Floraweb. - www.floraweb.de.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2021): Wissenschaftliches Informationssystem zum Internationalen Artenschutz. – www.wisia.org.
- Bund/ Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO, 2009): „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB, Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung.
- Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Ehringshausen.
- Geologische Karte von Hessen. – 1 : 50.000.
- Geoportal Hessen (2021): Geodateninfrastruktur Hessen (GDI-Hessen). – www.geoportal.hessen.de.
- HA - Hessen Agentur GmbH (2021): Hessen-Tourismus. – www.hessen-tourismus.de
- HLGL - Hessische Landesamt für geschichtliche Landeskunde (2021): Landesgeschichtliches Informationssystem Hessen (LAGIS). – www.lagis-hessen.de
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2021): Die Naturräume Hessens und ihre Haupteinheiten. - <http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/>.
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2021): Fachinformationssystem Grund- und Trinkwasserschutz Hessen. – www.gruschu.hessen.de.
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2021): Geotope in Hessen. - www.geotope.hessen.de.
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2021): Hessisches Programm für Agrarumwelt- und Landschaftspflege-Maßnahmen (HALM). – Hrsg. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV), www.halm.hessen.de.
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2021): Retentionskataster Hessen (RKH).
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2021): Umweltatlas Hessen. - www.atlas.umwelt.hessen.de/atlas/.
- HMUELV - Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2021): Die Umsetzung der FFH- und Vogelschutzrichtlinie in Hessen – Natura 2000-Verordnung. – www.natura2000-verordnung.hessen.de.
- HMUELV - Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2021): Naturschutz-Informationssystem Hessen (Natureg). – www.natureg.hessen.de.
- HMUELV - Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (07/2014): „Wasserwirtschaft in der Bauleitplanung in Hessen: Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Belangen in der Bauleitplanung“. - Wiesbaden.
- HMULV - Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (2021): Bodenviewer Hessen. - <http://bodenviewer.hessen.de/viewer.htm>.
- HMULV - Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (2021): Windrosenatlas Hessen. - <http://windrosen.hessen.de/viewer.htm>.

- HMWEVL - Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung (2021): Solarkataster Hessen. - https://www.gpm-webgis-13.de/geoapp/frames/index_ext.php?gui_id=hessen_02.
- Karl, J. (1997): Bodenbewertung in der Landschaftsplanung. Naturschutz und Landschaftsplanung Bd. 29(1): 5-17.
- Klausing, O. (1974): Die Naturräume Hessens. Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt (Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz), H. 67. Wiesbaden.
- Krause, C.L.; Adam, K.; Schäfer, B. (1983): "Landschaftsbildanalyse" Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 25, Hrsg. BFANL Bonn Bad Godesberg.
- Landesamt für Denkmalpflege Hessen (2021): Kulturdenkmäler in Hessen. – www.denkxweb.denkmalpflege-hessen.de.
- Nehring, S.; Kowarik, I.; Rabitsch, W.; Essl, F. (2013). Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Gefäßpflanzen. BfN-Skripten 352.
- Regionalplan Mittelhessen (RPM 2010).
- Standortkarte von Hessen: Gefahrenkarte Bodenerosion durch Wasser. – 1 : 50.000.
- Standortkarte von Hessen: Hydrogeologische Karte. – 1 : 50.000.
- Standortkarte von Hessen: Natürliche Standorteignung für landbauliche Nutzung. – 1 : 50.000.
- Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg und Amt für Umweltschutz (2021): Städtebauliche Klimafibel Online - Hinweise für die Bauleitplanung. - www.staedtebauliche-klimafibel.de.
- Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg und Amt für Umweltschutz (2021): Städtebauliche Lärmfibel Online - Hinweise für die Bauleitplanung. - www.staedtebauliche-laermfibel.de.

Gemeinde Ehringshausen

März 2023

Anlagen:

- Anlage 1: Erhebungen, Folgenbeurteilung zur "Biologischen Vielfalt" (inkl. Karte I: Bestands- und Konfliktplan)
- Anlage 2: Grünordnungsplan (Text und Karte II)