



**Gemeinde Lahntal
Ortsteil Goßfelden**

Bebauungsplan Nr. 24 und FNP-Änderung „Gewerbegebiet Auf'm Sand“

Teil A: Begründung gem. § 2a BauGB

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

Teil C: Textliche Festsetzungen

Teil D: Planteil

<p>Entwurf der Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 (2) BauGB und der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (2) BauGB</p>

Dezember 2025

Bearbeitung:

Groß & Hausmann
Umweltplanung und Städtebau



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

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung der Umweltprüfung	1
2	Einleitung	4
2.1	Rahmen des Umweltberichts.....	4
2.2	Inhalt und Ziel des Bebauungsplans.....	5
2.2.1	Lage des Plangebietes und Übersicht	5
2.2.2	Ziel und Zweck der Planung	6
2.3	Darstellung der relevanten Umweltschutzziele.....	6
2.3.1	Übergeordnete Planwerke	6
2.3.2	Spezifische gesetzliche Anforderungen im Planbereich.....	7
3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen gem. § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB	8
3.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands	8
3.1.1	Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme (Basisszenario)	8
3.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	14
3.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.....	15
3.4	Erläuterung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	23
3.4.1	Grünordnungsplan	23
3.4.2	Weitere allgemeine Grünordnungshinweise	23
3.4.3	Naturschutzrechtlicher Eingriffsausgleichskonzeption.....	23
3.4.4	Kompensation des Schutzguts Boden nach BauGB	26
3.4.5	Schutzgutübergreifende Bilanz des entstehenden Eingriffs-Ausgleichs.....	28
3.4.6	Bewältigung der entstehenden Ausgleichsanforderungen	28
3.4.7	Zusammenfassung der Umwelterheblichkeit bei Umsetzung der Planung ...	30
3.5	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	32
3.6	Anfälligkeit der Vorhaben im Katastrophenfall.....	32
3.6.1	Auswirkungen	32
3.6.2	Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung	32
4	Zusätzliche Angaben.....	32
4.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und eventueller Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten.....	32
4.2	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	33
5	Referenzliste	33

Abbildungen

Abbildung 1: Lage im Gemeindegebiet - Ausschnitt OpenTopoMap.....	5
Abbildung 2: Plangebiet und umgebende Nutzungen - Ausschnitt DOP, HVBG	5
Abbildung 3: Bodenfunktionale Gesamtbewertung – Ausschnitt Bodenviwer Hessen.....	9
Abbildung 4: Acker-/ Grünlandzahlen Plangebiet - Ausschnitt Bodenviwer Hessen	12
Abbildung 5: Acker-/ Grünlandzahlen Umfeld - Ausschnitt Bodenviwer Hessen.....	12
Abbildung 6: Überflutungsflächen HQextrem - Auszug HWMR-Viewer	13
Abbildung 7: Fließpfade und Gefährdung bei Starkregen - Auszug Starkregenviwer Hessen ..	13
Abbildung 8: Auszug aus dem Hessen Forst Betriebsbuch Planteil "Buchholz"	28

Tabellen

Tabelle 1: Zusammenfassung – Erheblichkeit von Umweltauswirkungen.....	1
Tabelle 2: Kurzübersicht des Planungsgebiets	5
Tabelle 3: Aussagen übergeordneter Planwerke und Art der Berücksichtigung im Bauleitplan...	6
Tabelle 4: Fachgesetze (schutzgutbezogen).....	7
Tabelle 5: Bodenfunktionsbewertung nach Bodenviwer Hessen	9
Tabelle 6: Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung.	14
Tabelle 7: Prognose des Umweltzustands bei Durchführung.....	16
Tabelle 8: Werte für die Biotoptypen – Bestand	24
Tabelle 9: Werte für die Biotoptypen – nach Grünordnung	25
Tabelle 10: Bewertung der Bodenfunktionen nach Arbeitshilfe Kompensation Boden	26
Tabelle 11: Überschlägliche Bilanz Ausgleichsbedarf Boden	26
Tabelle 12: Zusammenfassung der Umwelterheblichkeit und Folgenbegrenzung.....	30
Tabelle 13: Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten	32

Anlagen

Anlage 1:..... Erhebung und Folgenbeurteilung zur „Biologischen Vielfalt“ inkl. Lageplan zur Bestandsaufnahme	
Anlage 2:.....Grünordnungsplan	

1 Zusammenfassung der Umweltprüfung

Die Gemeinde Lahntal plant die gleichsinnige Erweiterung der bestehenden Gewerbegebiete Goßfeldens um eine rd. 4 ha große Fläche. Das Plangebiet wird vollständig intensivackerbaulich genutzt und schließt nördlich an das überwiegend bereits bestehende großflächige Gewerbeband von Goßfelden an. In westlicher Richtung wird die Fläche durch die am Plangebiet entlanglaufende *Wettersche Straße* begrenzt (und erschlossen), nach Süden durch den *Hardtwiesengraben*. Nördlich und östlich schließen sich die Flächen einer sich in Ausweisung befindlichen Freiflächenphotovoltaik-Anlage an, jenseits davon verläuft die neue Trasse der B 252 inkl. straßenbegleitender Infrastruktur.

Die Fläche wird überwiegend als "Gewerbegebiet" festgesetzt, welches über eine Stichstraße mit Wendeplatz von der *Wetterschen Straße* aus erschlossen wird. Zwischenzeitlich wurde auch das Entwässerungskonzept erstellt, welches eine Ableitung überschüssiger Oberflächenabflüssen über Gräben innerhalb der Randeingrünung im Norden und Osten sowie ein Muldensystem im Uferrandstreifen des *Hardtwiesengrabens* im Süden vorsieht. Darüber hinaus wird auch ein Regenrückhaltebecken (RRB) im Osten errichtet. Die Flächen werden begrünt und locker bepflanzt.

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-/ Minderungsmaßnahme, Kompensation
Biologische Vielfalt -	Relevante Beanspruchung von überwiegend intensiv genutzter Agrarflur.	<ul style="list-style-type: none"> • Es werden mindernde Festsetzungen mit Teilversiegelung und Begrünungsgeboten getroffen, • Einfriedungen sind kleintiergerecht zu gestalten, • Schaffung eines begrüntes Mulden-/ Rückhaltesystems, z.T. mit Gehölzen bepflanzt, • Beachtung der Hinweise zum Lichtmanagement und Ausschluss von Schottergärten, • das verbleibende Ausgleichsdefizit wird durch Ausbuchung aus dem kommunalen Ausgleichspool "Burgholz" abgeleistet. • Wenn Teilflächen des Gewerbegebiets erst nach Errichtung der angrenzend geplanten Solaranlage bebaut werden, sind die Hinweise zur Artenschutzvorsorge (Zauneidechse) bauzeitig zu beachten (vgl. Anlage 1).
Boden -	Relevante Beanspruchung von intensiv genutzten Agrarböden.	<ul style="list-style-type: none"> • Schonung des Bodens durch Beschränkung des Versiegelungsgrads und der Versiegelungsintensität sowie durch Festsetzungen von begrüntes Flächen, • Beachtung der Bodenschutzhinweise i.R. der Ausführung(-splanung) und Beauftragung einer bodenkundl. Baubegleitung, mind. für die Erschließungsphase,

Belang	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungsmaßnahme, Kompensation
		<ul style="list-style-type: none"> • Extensivierung von Bodennutzungen und damit Aufwertung/ Regeneration der natürlichen Bodenbedingungen in den Grün- und Ausgleichsflächen.
Klima und Luft -	Überplanung von klimatischen Vorrangflächen - Auswirkungen durch Versiegelung und Überbauung.	<p>Erfüllung regionaler und lokaler Funktionsgebote durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschränkung der überbaubaren Fläche und des Versiegelungsgrads, • Beschränkung der Bauhöhe, • Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung, • Niederschlagswasserkonzept (Verwertung/ Versickerung/ randliches Muldensystem).
Kultur- und Sachgüter ±	Hohe geschichtliche Kontinuität im Gemeindegebiet.	Beachtung der denkmalschutzrechtlichen Anforderungen bei Bodeneingriffen (Funde sind den zuständigen Behörden zu melden).
Landschaft ±	Aufgrund der Vorbelastungen bereits deutliche gewerbliche Vorprägung der Fläche und sehr geringes Potential für das Landschafts- und Naturerleben der unmittelbaren Umgebung.	<p>Durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • gleichsinnige Erweiterung der gewerblichen Nutzungen der Umgebung, • Baubeschränkungen und Gestaltungsvorgaben • Ein- und Begrünungsauflagen zur freien Landschaft hin sowie im Baugebiet selbst werden die Integrationsgebote erfüllt.
Mensch ±	Ausdehnung des Ortsrands in eine durch Baugebiete und Infrastruktur bereits begrenzte und isolierte Agrarfläche hinein.	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Verbindungs- und Erholungsfunktion des Flurwegesystems, • landschaftsverträgliche Einbindung durch Ein- und Durchgrünungsauflagen und • Erhalt/ Schutz der Freileitung.
Wasser -	Lage in einem Trinkwasserschutzgebiet Zone III B und Einschränkung der Versickerungsmöglichkeiten von Regenwasser.	<p>Die Trinkwasserschutzverordnung ist einzuhalten und durch allgemeine Maßnahmen können erhebliche Auswirkungen vermieden werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begrenzung der Versiegelung und des Versiegelungsgrads sowie • Umsetzung des Niederschlagswasserkonzept (Verwertung/ Versickerung/ randliches Muldensystem).
-	Ganz im Osten (RRB und Muldensystem) Lage im HQ _{extrem} der Lahn (Überflutungshöhe bis 50 cm) und entlang des östl. Wirtschaftswegs können Fließpfade im Starkregenfall verlaufen.	Auf den nachfolgenden Ebenen ist auf eine an Hochwasser und Starkniederschlag angepasste Bauweise zu achten.
Wechselbeziehungen ±	Schutz der angrenzend geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage und Landschaftsbild.	Verzicht auf Anpflanzung hochwüchsiger Gehölzarten im Norden und Osten - in diesem bereits überprägten Gewerbeband führt die Ein-/Durchgrünung des Baugebiets dennoch zu einer hinreichenden landschaftlichen Einbindung.

Belang	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungsmaßnahme, Kompensation
Verm. von Emissionen/ Entsorgung ±	Nicht einschlägig.	Kein Regelungsbedarf.
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, Klima und Wasser mit max. geringen Auswirkungen verbunden sein, welche durch Umsetzung der Maßnahmenempfehlungen zur Vermeidung und Minderung begrenzt sind.

Verbleibende Eingriffe können in ausreichendem Umfang durch Ausbuchung aus dem kommunalen Ökokonto "Buchholz" abgeleistet 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 Prüfmethoden 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

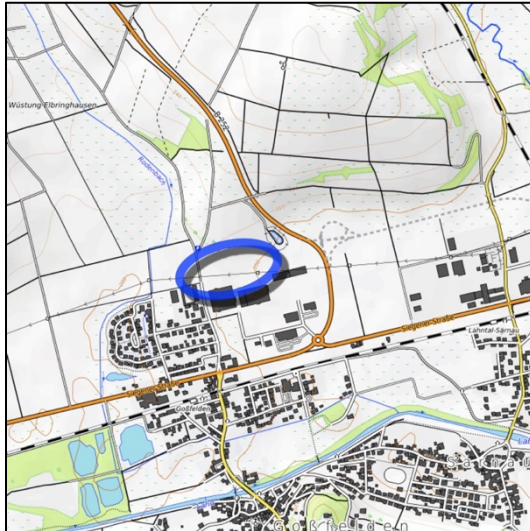


Abbildung 1: Lage im Gemeindegebiet - Ausschnitt OpenTopoMap

Die Gemeinde Lahntal plant die gleichsinnige Erweiterung der bestehenden Gewerbegebiete Goßfeldens um eine rd. 4 ha große Fläche.

Das Plangebiet wird vollständig intensiv-ackerbaulich genutzt und schließt nördlich an das überwiegend bereits bestehende großflächige Gewerbeband von Goßfelden an. In westlicher Richtung wird die Fläche durch die am Plangebiet entlanglaufende *Wettersche Straße* begrenzt, nach Süden durch den *Hardtwiesengraben*. Nördlich und östlich schließen sich die Flächen einer sich in Ausweisung befindlichen Freiflächenphotovoltaik-Anlage (vgl. DOP-Abb.: orange) an, jenseits davon verläuft die neue Trasse der B 252 inkl. straßenbegleitender Infrastruktur.

Die Verkehrsanbindung erfolgt über die angrenzende *Wettersche Straße*, welche zwischenzeitlich zur Gemeindestraße herabgestuft wurde, so dass keine Bauverbots-/beschränkungszone mehr zu beachten sind - wohl aber die Gewässerrandstreifen des *Hardtwiesengrabens* im Süden sowie entlang des Grabens an der *Wetterschen Straße* im Westen. Darüber hinaus erfolgt östlich des geplanten Baugebiets die Festsetzung eines Regenrückhaltebeckens (RRB).



Abbildung 2: Plangebiet und umgebende Nutzungen - Ausschnitt DOP, HVBG

Tabelle 2: Kurzübersicht des Planungsgebiets

Landkreis:	Marburg- Biedenkopf
Kommune:	Lahntal
Gemarkung:	Goßfelden
Flur/ Flurstück:	Flur 3. 48/1 (tw.), 74/8 (tw.), 74/9 (tw.) Flur 7: Flurstücke 1/2 (tw.) und 45/2 (tw.),
Rechts-Hoch-Wert, Raster:	481745, 5635770
Exposition/ Höhe ü. NHN:	süd bis südost, 200- 210 m ü. NHN
Größe des Plangebiets	rd. 4 ha

2.2.2 Ziel und Zweck der Planung

Die Gemeinde Lahntal plant die nördliche Erweiterung des bestehenden Gewerbe- und Sondergebietsstandorts Sandhute im Ortsteil Goßfelden.

Hierfür wird das rd. 4 ha große Plangebiet als "Gewerbegebiet" festgesetzt, welches über eine Stichstraße mit Wendeplatz von der *Wetterschen Straße* aus erschlossen wird. Die Gewässerrandstreifen entlang des *Hardtwiesengrabens* im Süden wird als "Flächen für Natur und Landschaft - Uferschutz, Wasserrückhalt" festgesetzt (begrüntes Muldensystem), entlang der Nord- und Ostflanke sind "private Grünflächen" mit Anpflanzverpflichtungen zu entwickeln.

Zwischenzeitlich wurde auch das Entwässerungskonzept erstellt, welches eine Ableitung überschüssiger Oberflächenabflüssen über Gräben innerhalb der Randeingrünung im Norden und Osten sowie ein Muldensystem im Uferrandstreifen im Süden vorsieht. Darüber hinaus wird auch ein Regenrückhaltebecken (RRB) im Osten errichtet. Die Flächen werden begrünt und locker bepflanzt.

(Detailbeschreibung, Flächenbeanspruchung sowie Festsetzungen/ Darstellungen vgl. Begründung zum Bauleitplan)

2.3 Darstellung der relevanten Umweltschutzziele

2.3.1 Übergeordnete Planwerke

Für den Geltungsbereich sind die folgenden Aussagen übergeordneter Planwerke im Rahmen der Bauleitplanung zu beachten:

Tabelle 3: Aussagen übergeordneter Planwerke und Art der Berücksichtigung im Bauleitplan

Fachpläne	Festlegungen, bei der Aufstellung des Bauleitplans zu beachten
Regionalplan Mittelhessen (RPM 2010):	Ganze Fläche: "Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen" und "Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz" Südliche Hälfte: "Vorranggebiet Landwirtschaft" Nördliche Hälfte: „Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft“ --> Besondere Beachtung der entsprechenden Belange bei den jeweiligen Schutzgütern.
Flächennutzungsplan (FNP):	"Fläche für die Landwirtschaft" --> Änderung des FNP im Parallelverfahren. "Hauptversorgungsleitung oberirdisch" --> Berücksichtigung auf den weiteren Planungsebenen.
Landschaftsplan (LP 2003):	Bestandsplan: "Acker (einschl. Futtergraseinsaat u. Ackerbrachen)" Südlich angrenzend: <i>Hardtwiesengraben</i> Entwicklungsplan: „Agrarzone, Sicherung und Entwicklung der nachhaltigen landwirtschaftlichen Nutzung“

Entlang des Hardtwiesengraben: "Sicherung der Grundfunktion, Sicherung und Entwicklung des Uferschutzstreifens".
--> Berücksichtigung durch Festsetzung bzw. Prüfung der landwirtschaftlichen Belange.

Übergeordnete Planungen stehen demnach der vorliegenden Planung nicht grundsätzlich entgegen, die Festlegungen fließen in die einzelnen Schutzgutbetrachtungen ein und werden bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt.

2.3.2 Spezifische gesetzliche Anforderungen im Planbereich

Im Plangebiet sind die folgenden übergeordneten fachgesetzliche Anforderungen im Rahmen der Bauleitplanung zu beachten:

Tabelle 4: Fachgesetze (schutzgutbezogen)

Schutzgut	Spezifische gesetzliche Anforderungen, im Bauleitplan zu beachten
Biologische Vielfalt ¹	vgl. Anlage 1 <i>Erhebung und Folgenbeurteilung zur „Biologischen Vielfalt“ inkl. Lageplan zur Bestandsaufnahme</i>
Boden	Böden mit Archivfunktion, Wald mit Bodenschutzfunktion, Geotope, Bodendenkmäler sowie Altlasten oder Ablagerungen und andere Bodenkontaminationen sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht bekannt
Klima und Luft	Nach RPM 2010 sind die Klimafunktionen der Fläche im Besonderen zu berücksichtigen.
Kultur- und Sachgüter	Schutzgebiete/ Schutzobjekte sind nicht betroffen. Die allgemeinen Anforderungen an den Schutz der Oberleitung sind zu beachten.
Landschaft	Besondere Landschaftsbildfunktionen sind nach RPM 2010 und LP 2003 nicht zu beachten.
Mensch	Aufgrund der Flächendarstellungen im FNP und RPM 2010 sind betriebliche und agrarstrukturelle Belange im Besonderen zu berücksichtigen.

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.

Schutzgut	Spezifische gesetzliche Anforderungen, im Bauleitplan zu beachten
Wasser	<p>Überschwemmungsgebiete und Oberflächengewässer werden nicht überplant, der Gewässerrandstreifen des <i>Hardtwiesengrabens</i> entlang der Südgrenze sowie des Grabens entlang der <i>Wetterschen Straße</i> werden durch Festsetzungen gesichert und entwickelt (begrünte Entwässerungsmulde).</p> <p>Lediglich der Gewässerrandstreifen sowie das geplante Regenrückhaltebecken im Osten ragen in die Überflutungsflächen bei einem HQ_{extrem} hinein (1,3-fache eines HQ_{100} <i>Hochwasserrisikomanagementviewer Hessen</i>) - erhebliche Schäden oder eine Einschränkung des Retentionsraums sind nicht erwartbar.</p> <p>Das Plangebiet liegt darüber hinaus in der Zone III B des Trinkwasserschutzgebietes für die Brunnen der Stadtwerke Marburg, festgesetzt am 18.05.1971 (StAnz. 27/71, S. 1099). Die Bestimmungen der Schutzgebietsverordnung sind einzuhalten.</p>

(Quellen: Bestandsaufnahme, Naturegviewer Hessen, Bodenvviewer Hessen, Geoportal Hessen, Gruschuvviewer Hessen, Hochwasserrisikomanagementviewer Hessen, Regionalplan, Flächennutzungsplan, Landschaftsplan)

Übergeordnete fachgesetzliche Vorgaben stehen demnach der vorliegenden Planung nicht grundsätzlich entgegen, die Festlegungen fließen in die einzelnen Schutzgutbetrachtungen ein und werden bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt.

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

3.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

3.1.1 Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme (Basisszenario)

3.1.1.1 *Biologische Vielfalt*

Die Kartierung der Vegetation und Biotopausstattung des Untersuchungsgebiets erfolgt im Rahmen einer Begehung. Die Differenzierung und Bewertung erfolgt anhand der Vegetations- und Nutzungsstruktur sowie der zum Untersuchungszeitpunkt erkennbaren Pflanzenarten-Ausstattung, die Abgrenzung von Biotoptypen folgt der KompensationsV des Landes Hessen in der Neufassung vom Nov. 2018.

Darüber hinaus wurden 10 Begehungen zur Tierwelt durchgeführt.

Die Aufnahmen fanden im Jahresverlauf 2023 statt, die Ergebnisse sind in der Anlage 1 *Erhebung und Folgenbeurteilung zur „Biologischen Vielfalt“ inkl. Lageplan zur Bestandsaufnahme* zusammengefasst.

3.1.1.2 Boden

Geomorphologisch liegt das Plangebiet in den nördlichen Randgehängen des Lahntals und stellt sich als nach Süden hin abfallende Hangschulter (200-210 m ü. NHN) dar.

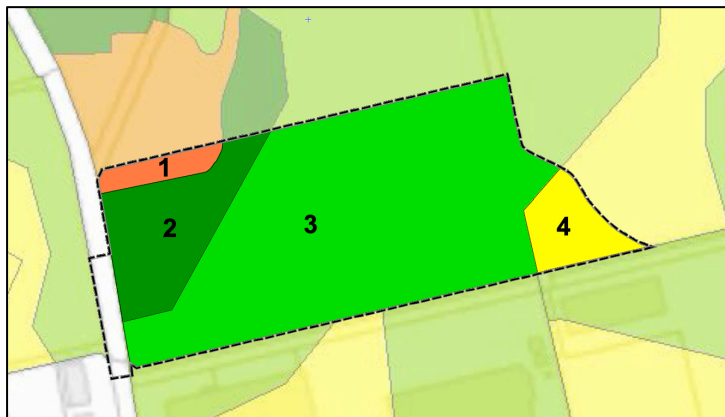


Abbildung 3: Bodenfunktionale Gesamtbewertung – Ausschnitt Bodenviewer Hessen

Geologisch liegt die Fläche im Zechstein und Unteren Buntsandstein: Feinkörnige, tonige Sandsteine und Letten, zum Teil mit Lößbeimengungen (*Geologische Karte Marburg*). Aus den darauf liegenden pleistozänen Solifluktsdecken haben sich im etwas hangigeren Teil des Plangebiet Braunerden entwickelt, die im Übergang zur Lahnaue in typische Auenböden übergehen (Vega) (LP 2003).

Tabelle 5: Bodenfunktionsbewertung nach Bodenviewer Hessen

Bodenfunktionen:	Funktionsbewertung der Teilflächen:			
Gesamtbewertung	hoch (~1.200m ²)	sehr gering (~6.200m ²)	gering (~28.800m ²)	mittel (~2.700m ²)
Standorttypisierung	sehr hoch	mittel	mittel	mittel
Ertragspotenzial	Keine Angabe	gering	mittel	hoch
Feldkapazität	Keine Angabe	sehr gering	gering	mittel
Nitratrückhaltevermögen	Keine Angabe	sehr gering	gering	mittel

Nach der bodenfunktionalen Gesamtbewertung gem. *Bodenviewer Hessen* handelt es sich im überwiegenden Teil des Plangebiets um Böden von nur *geringer* Wertstufe (hellgrün). Demnach wird den Böden hier aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten:

- eine *mittlere Standorttypisierung* (die biotische Lebensraumfunktion² ist hier demnach ebenso mit *mittel* einzustufen) sowie eine *mittlere Ertragsfunktion* (Acker-/ Grünlandzahlen: >25 bis <=50) zugewiesen,
- während *Feldkapazität* und *Nitratrückhaltevermögen* mit *gering* bewertet werden.

Eine kleine Teilflächen im Westen (dunkelgrün) wird mit *sehr gering* mit entsprechend geringer eingestuften Teilfunktionen bewertet - hier ist lediglich die *Standorttypisierung* erhöht und mit *mittel* beurteilt.

Der schmale Streifen am nordwestlichen Rand wird dagegen mit *hoch* bewertet - hier wird die *Standorttypisierung* als *sehr hoch* eingestuft, was bei unbewerteten sonstigen

² „Der Boden, insbesondere sein Wasser- und Nährstoffhaushalt, ist neben den klimatischen, geologischen und geomorphologischen Verhältnissen der entscheidende Faktor für die Ausprägung und Entwicklung von Pflanzengemeinschaften. Böden mit extremen Wasserverhältnissen (sehr nass, sehr wechselfeucht oder sehr trocken) weisen ein hohes bodenbürtiges Potenzial zur Entwicklung wertvoller und schützenswerter Pflanzenbestände auf.“ (Auszug: Methodendokumentation zur bodenfunktionsbezogenen Auswertung von Bodenschätzungsdaten, Bodenviewer Hessen)

Bodenfunktionen für einen sehr mageren, trockenen, für den Naturschutz aber sehr hochwertigen Standort spricht.³

Die natürliche Erosionsgefährdung der Fläche wird im Mittel mit *hoch* bis *sehr hoch* angegeben (*Bodenviewer Hessen*).

Auf Grund der agrarischen Vornutzung der Fläche ist bereits von relevanten Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen⁴ durch Bodenverdichtung, Melioration und Düngung auszugehen - die Böden können bezüglich ihres Hemerobiegrads demnach als mind. euhemerob, im nordwestlichen Teilstreifen auch als poly- bis meta-hemerob (vermutlich ehemalige Sandgrube mit Hohlwegestruktur⁵) eingestuft werden.⁶

Da es sich insgesamt um Böden überwiegend geringer bis mittlerer Wertigkeit handelt, soll von einer gesonderten Begutachtung abgesehen werden, die besonders mageren Standortbedingungen im Nordwesten sollten bei der Planung beachtet werden (Integration in die Randeingrünung oder Berücksichtigung beim Eingriffsausgleich).

3.1.1.3 Klima und Luft

"Das Regionalklima des Gemeindegebiets von Lahntal wird von seiner Lage im Übergangsbereich vom Rheinischen Schiefergebirge zur hessischen Senkenlandschaft geprägt. [...]"

Im Osten des Gemeindegebiets tritt ein deutlicher Lee-Effekt ein, der zu insgesamt niedrigeren Jahresniederschlagssummen führt. Während die Niederschlagsmaxima im Mittelgebirgsklima in den Wintermonaten liegen (verstärkter Einfluss der Westwetterlagen), fallen im Beckenklima des Lahntals die größten Niederschlagsmengen während der sommerlichen Konvektionseignisse (Gewitterregen)" (LP Lahntal 2003, S. 29-31).

Das Plangebiet selbst liegt an einem Südhang. Aufgrund der agrarischen Nutzung dient die Fläche als *Kaltluftentstehungsgebiet* und reicht in den *zentralen Luftaustauschweg* des Lahntals hinein - dieser Bereich ist wegen *besonderer klimatischer Ausgleichsfunktion* nach RPM 2010 freizuhalten.

Die Fläche liegt randlich einer *austauschrelevanten Kaltluftammelbahnen hoher Bedeutung*, welche zum Lahntal hin gerichtet ist (*Rodenbachtälchen*). Als Barriere ist im Osten die Schichtstufe des Mittleren Buntsandsteins zu betrachten, die bebaute Ortslage von Goßfelden stellt ein zusätzliches Abflusshindernis mit erhöhter Geländerauhigkeit dar. Hier befindet sich demnach ein Kaltluftammelgebiet (LP Lahntal 2003).

Der Korridor der B 62 sowie die neue Umgehungsstraße bergen erhöhte Schadstoffpotentiale.

³ Der *Bodenviewer Hessen* weist im Bereich der Kieferngruppen sowie einem kleinen Streifen darüber hinaus auf *trockene bis sehr trockene* Wasserverhältnisse hin und gibt die *Acker-/ Grünlandzahl* mit > 0 bis ≤ 5 an.

⁴ Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, Speicher- und Reglerfunktion, Archivfunktion, Stoffsenke, Wasserhaushalt, etc.

⁵ "Nutzungshistorisches und geologisch-/ pedologisches Gutachten zum Nachweis der Eignung des Geländes „Auf 'm Sand“ als förderfähige Fläche im Sinne EEG § 32" - GFM envign GmbH, Marburg (Az.: 2019-11, 10.12.2019).

⁶ vgl. z.B. Feldwisch, N.; Düntgen, J. (2010): "Berücksichtigung der Naturnähe von Böden bei der Bewertung ihrer Schutzwürdigkeit". - LANUV NRW (Hrsg.), Arbeitsblatt 15 - Recklinghausen (vgl. Kap. 2.1 und 2.2, S. 7-12):

euhemerob - *starker anthropogener Einfluss* - (Boden-)Nutzungstyp *int. genutzte Äcker, Gärten, Nadelwald* < 100 J.,

polyhemerob - *sehr stark* - (Boden-)Nutzungstyp *vegetationsfreie Flächen, Sport- und Spielplätze,*

metahemerob - *übermäßig stark* - (Boden-)Nutzungstyp *Bebauung, Verkehrswege, Abbaustätten.*

(nach Tabelle 1, S. 8 - nach Lantzsich 2005 nach Sukopp 1972, Jeschke 1993 und Karl 1997)

3.1.1.4 Kultur- und Sachgüter

Innerhalb des Plangebietes sind, abgesehen vom Grund und Boden sowie der Stromleitung (Berücksichtigung auf den nachfolgenden Planungsebenen), keine kulturellen oder sachlichen Werte vorhanden - das nördlich angrenzenden Naturdenkmal (Kieferngruppe) wird nicht überplant.

Kulturgüter im Sinne von denkmalwerter Bausubstanz sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sowie im näheren Umfeld ebenfalls nicht vorhanden: Die Fläche ist von den Baudenkmalen der Altortslage Goßfelden durch neuere Siedlungsentwicklungen abgetrennt. Im Gegensatz dazu bettet sich der Altort Goßfelden mit „historischem Ortskern“ und „Ensemblewirkung“ in die bäuerliche Kulturlandschaft ein.

Da die Gemeinde Lahntal aber eine sehr hohe geschichtliche Kontinuität aufweist, ist jedoch prinzipiell mit Bodenfunden zu rechnen, die bei einer baulichen Entwicklung zutage treten können und entsprechend den zuständigen Stellen zu melden sind.

3.1.1.5 Landschaft

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit *Burgwald* und befindet sich dort in der Untereinheit *Wetschaft-Senke*. Das Lahntal bildet im Planungsbereich ein kesselartig geweitetes Sohlental von rd. 1 km Breite zwischen der sanft aufgewölbten Hardt im Norden und den bewaldeten, tischartigen Konturlinien bildenden Steilkanten von Marburger Rücken (Sarnauer Wand) und Burgwald (Göttinger Wand) im Süden und Osten. Der Talraum ist von flachen, weitgespannten Aufschüttungsflächen (Niederterrassen) nur schwach gegliedert. Die Hardtkuppe wölbt sich ca. 1 km nördlich vom Plangebiet entfernt rd. 80 m über das Lahntal. Der Marburger Rücken und die Burgwaldhöhe sind bei ebenfalls rd. 1 km Entfernung etwa 100 m höher.

Gemäß dem LP Lahntal 2003 wurden dem Plangebiet bzw. dessen unmittelbarer Umgebung zurzeit der Aufstellung, also mit 15 Jahren Abstand zur aktuellen Situation, folgende Eigenschaften zugeordnet:

- *Altort Goßfelden*: Eigenartsprägendes Wirkungsgefüge klassisch-artifizieller, bäuerlicher Kulturformen sowie Siedlungsbild mit hoher historischer Konstanz. Zwischen Bebauung und südlichem Hangwald: Vorrangige Blickbeziehungen in der Talachse der Lahn.
- *Rodenbachtal*: Abstrakt-funktionale Gliederung der fruchtbaren Agrarlandschaft.
- *Hardt*: Gehölzgruppen als klassisch-artifizielle Merkmale der bäuerlichen Kulturlandschaft.

Das Plangebiet ist in seiner landschaftlichen Eigenart aufgrund neuerer Entwicklungen und Zulässigkeiten als deutlich vorbelasteter Raum im Lokalgepräge einer Formatlandschaft gekennzeichnet. Eine Formatlandschaft ist ihrer spezifischen gewachsenen Eigenart zunehmend entkleidet und sieht einer noch unbestimmten Entwicklung des zukünftigen Landschaftsgepräges entgegen.

Aktuell wirksame Eigenartsveränderungen (Vorbelastung) sind neben der bildbeherrschenden Hochspannungstrasse im Süden die bildbegrenzenden Gewerbekomplexe von Goßfelden und Sarnau sowie die B 252 im Osten mit aufgeschütteten Rampen und Hanganschnitte an der Hardt sowie raumgreifenden, sichtverstellenden und abtrennenden Fahrbahnführungen und Grünriegel. Die räumliche Komposition des Plangebiets selbst ist durch die Freileitungstrasse bereits als technogen belagert einzustufen.

Die wertbestimmenden (v.a. visuell wirksamen) Bezüge vom tischebenen, offenen Talraum zu auf die nördlich benachbarten Bildeinheiten von Hardt, Rodenbachmulde und Wollenbergabdachung wirken derzeit noch in einigen Achsen prägend - durch ausweisbare Elemente der typischen historischen Kulturlandschaft und eine besondere Bedeutung für das Landschaftserleben in diesen Bildeinheiten. Die räumliche Komposition wird aber durch die neue Umgehungsstraße bereits abgetrennt oder belagert und überprägt.

3.1.1.6 Mensch

- Wohnen, Industrie und Gewerbe:

Unmittelbar südlich des Plangebiets grenzen die Gewerbe- und Sonderbauflächen des Standorts "Sandhute" an, die Flächen im nördlichen und östlichen Anschluss an das befindet sich gerade in der Planaufstellung (beabsichtigte Nutzung: "Freiflächen-Photovoltaikanlage").

- Freizeit und Erholung:

Gemäß LP Lahntal 2003 liegt das Plangebiet in einem *Schutzraum für Kommunalziele*, Randgehänge des Lahntals werden als *Räume erhöhter Erlebnisträchtigkeit* eingestuft. Die Fläche selbst ist aber von Infrastrukturtrassen eingefasst: Die Landstraße im Westen, die B 62 und die Freileitung im Süden sowie die neue Trasse der Umgehungsstraße im Osten und Norden umgeben diesen Binnenraum als Flächen mit nachhaltiger Erlebniswertschädigung. Regional bedeutsame Wander- oder Radwege finden sich jenseits der B 62 im Lahntal bzw. auf den Höhen des Wollenbergs.

- Landnutzungsverteilung:

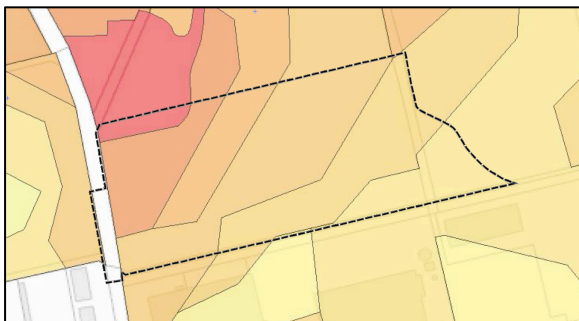


Abbildung 4: Acker-/ Grünlandzahlen Plangebiet - Ausschnitt Bodenviewer Hessen

Die Acker-/ Grünlandzahlen liegen überwiegen bei > 35 und ≤ 40 (je heller/ grüner desto höher das Ertragspotential). Diese steigen nach Südosten hin an - hier werden sie in der äußersten Teilfläche mit > 45 bis ≤ 50 angegeben. In Richtung des Naturdenkmals (> 0 bis ≤ 5) sinken die Werte auf > 20 bis ≤ 35 (*Bodenviewer Hessen*).

Vergleicht man die Böden mit den Böden der umliegenden Agrarflur wird

deutlich, dass das Plangebiet hinsichtlich des Ertragspotentials hier eher im unteren Bereich liegt. In Verbindung mit dem vollumfänglichen Erhalt des landwirtschaftlichen Wegenetzes sind erhebliche Beeinträchtigungen der Landwirtschaftsstruktur nicht feststellbar.

- Infrastruktur, Ver- und Entsorgung:

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt im Westen durch Anschluss an die *Wettersche Straße*.

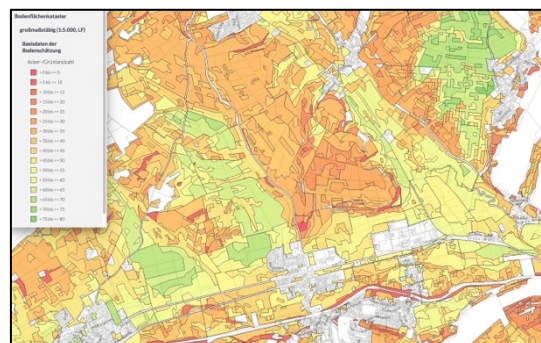


Abbildung 5: Acker-/ Grünlandzahlen Umfeld - Ausschnitt Bodenviewer Hessen

Versorgungs- und Entsorgungseinrichtungen sind in dem angrenzenden Gewerbegebiet vorhanden.

3.1.1.7 Wasser

Das Plangebiet liegt in der Zone III B des Trinkwasserschutzbereiches für die Brunnen der Stadtwerke Marburg, festgesetzt am 18.05.1971 (StAnz. 27/71, S. 1099). Die Bestimmungen der Schutzgebietsverordnung sind einzuhalten.

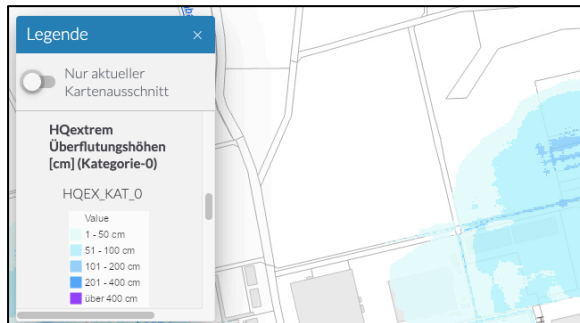


Abbildung 6: Überflutungsflächen HQextrem - Auszug HWMR-Viewer

Überschwemmungsgebiete für ein HQ₁₀₀ sind nicht betroffen, lediglich der Gewässerrandstreifen sowie das geplante Regenrückhaltebecken im Osten ragen in die Überflutungsflächen bei einem HQ_{extrem} hinein (1,3-fache eines HQ₁₀₀ Hochwasserrisikomanagementviewer Hessen) - erhebliche Schäden oder eine Einschränkung des Retentionsraums sind nicht erwartbar.

Südlich angrenzend zwischen dem Plangebiet und den Rückhalteanlagen des bestehenden Gewerbebands "Sandhute" (Hardtwiesengraben) verläuft ein Graben, der als Gewässer III. Ordnung einzustufen ist. Der Gewässerrandstreifen wird durch Festsetzungen geschützt und entwickelt (der Graben entlang der Wetterschen Straße wird nicht als Gewässer III. Ordnung eingestuft - Naturegviewer Hessen).

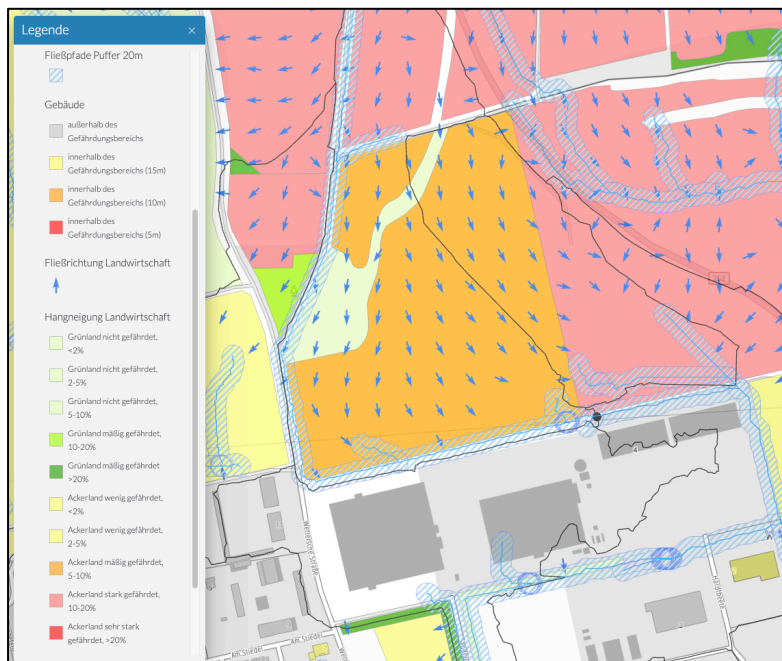


Abbildung 7: Fließpfade und Gefährdung bei Starkregen - Auszug Starkregenviewer Hessen

Die Fließpfadkarte Hessen des HLNUG (Starkregenviewer Hessen) stellt für die an das Plangebiet angrenzenden Straßen- und Wegflächen sowie im Bereich des geplanten RRB's Fließpfade mit 20 m breiten Pufferstreifen dar. Auf den, für die Erschließung und Bebauung vorgesehenen Flächen sind, entsprechend der Geländetopographie, talabwärts gerichtete Fließpfade dargestellt und die Gefährdung wird mit *mäßig* bis *stark gefährdet* angegeben.

Diese Angaben basieren auf topographischen Geländeanalysen und können daher keine realen Überflutungstiefen abbilden. Die Karte stellt lediglich eine Potenzialbetrachtung dar und beschreibt, wo möglicherweise Fließpfade entstehen könnten. Je nach Lage und Stärke des Niederschlags können diese unterschiedlich stark in Erscheinung treten.

Starkregenereignisse sind lokal eng begrenzte Ereignisse. So treten die höchsten Intensitäten meist in Bereichen auf, die nicht größer als 1 km² sind. Auf den dargestellten Abflusspfaden wird es im Ereignisfall daher niemals überall gleichzeitig zu stark ausgeprägten Abflüssen kommen.

Die Fließpfade geben nur ein Potenzial der Gefährdung an: bei Gebäuden ist entscheidend, ob ein Keller vorhanden ist, ob dieser gut abgedichtet ist etc. Eine Einzelfallbetrachtung ist in jedem Fall notwendig.⁷

Hydrogeologisch zählt die Fläche überwiegend zu den Festgesteinen mäßig bis mittlerer Grundwasserergiebigkeit bei wechselnd großer bis mittlerer Verschmutzungsempfindlichkeit (*Hydrogeologische Karte Hessen*). Aufgrund der Lage am Talrand ist von größeren Grundwasserflurabständen auszugehen.

3.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

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

Tabelle 6: Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung.

Schutzgut:	Prognose bei Nichtdurchführung:	
Biologische Vielfalt	Die Fläche wird überwiegend weiterhin als landwirtschaftlich bewirtschaftet und bleibt als solcher für die Tier- und Pflanzenwelt vollumfänglich als allgemeines Nahrungshabitat nutzbar.	±
Boden	Die Böden behalten ihre Funktionen im Naturhaushalt, wobei die Belastungen durch die Landwirtschaft weiter einwirken.	±
Klima und Luft	Die an die Fläche geknüpfte Klimaaktivität bleibt vollumfänglich erhalten.	±
Kultur- und Sachgüter	Grund und Boden bleiben als Ressource weiterhin unverändert erhalten.	±
Landschaft	Die verbliebene Freiraumfläche bleibt unbeschnitten und die Silhouette des Ortsrandes wird nicht verändert.	±
Mensch	Die Fläche dient weiterhin der landwirtschaftlichen Produktion - der Entwicklungsdruck für eine Gewerbeerweiterung würde aber aufgrund der Standortfaktoren weiterhin einwirken.	±
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 		

⁷ Zitiert aus: „Starkregen-Viewer“ (Erläuterungstext) – Hess. Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), April 2025

3.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Folgenden 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:

- die i.R. der Bestandsaufnahme beschriebenen Schutzgüter (vgl. Kap. „Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme (Basisszenario)“) sowie
- Wechselbeziehungen zwischen ihnen 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 Prognose der erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase erfolgt im jeweils für die Planungsebene erforderlichen Umfang unter Berücksichtigung der in Anlage 1 Nr. 2b aa bis hh BauGB genannten Punkte (vgl. Tabellen unten):

Prognose des Umweltzustands bei Durchführung

1. *... infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben inkl. ggf. relevanter Abrissarbeiten,*
 2. *... infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen, soweit möglich inkl. Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit dieser Ressourcen,*
 3. *... infolge der Art und Menge an Emissionen,*
 4. *... infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,*
 5. *... infolge Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),*
 6. *... 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. *... 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,*
- ... infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe.*

Tabelle 7: Prognose des Umweltzustands bei Durchführung.

Skala der resultierenden Erheblichkeit bei Durchführung

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

1. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben inkl. ggf. relevanter Abrissarbeiten		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
1.1 Biologische Vielfalt	<p>Das Naturdenkmal wird nicht überplant und bauzeitig geschützt, der Gewässerrandstreifen wird als solcher gesichert und entwickelt.</p> <p>Es wird dennoch in relevantem Umfang überwiegend intensiv genutzte Agrarflur überplant,</p> <p>Als Minimierungsmaßnahmen sind die anteilige Ein- und Begrünung der Freiflächen und Randbereiche sowie die Herstellung des begrünten Mulden-/ Rückhaltesystems i.V.m. den Auflagen zur Gestaltung von Einfriedungen, dem Ausschluss von Schottergärten und der Beachtung der Hinweise zum Lichtmanagement ausreichend, das verbleibende Eingriffsausgleichs-Defizit wird in den kommunalen Ausgleichspool "Buchholz" gelenkt (vgl. Kap. Eingriffsausgleich unten).</p> <p>Anlage 1 <i>Erhebung und Folgenbeurteilung zur „Biologischen Vielfalt“</i> kommt zu folgendem Fazit:</p> <p><i>"Die Planung bereitet in artenschutzrechtlicher Hinsicht für keine relevante Tier- und Pflanzenart das Eintreten eines Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 vor.</i></p> <p><i>EU-NATURA 2000-Gebote stehen einer Umsetzung nicht entgegen. Der gesetzliche Biotopschutz nach § 30 BNatSchG und § 25 HeNatG wird nicht tangiert.</i></p> <p><i>Die naturschutzrechtlichen Anforderungen an den Eingriffsausgleich werden im Umweltbericht zum Bebauungsplan umfassend bewältigt."</i></p> <p>Wenn Teilflächen des Gewerbegebiets erst nach Errichtung der angrenzend geplanten Solaranlage bebaut werden, werden folgende Hinweise zur Artenschutzvorsorge (Zauneidechse) bauzeitig im Plangebiet empfohlen (vgl. Anlage 1, S. 20):</p> <p><i>"Durch die Planung werden keine Verbotstatbestände ausgelöst. Kurzfristig werden durch das geplante Solarfeld keine Korridore geschaffen. Das verbleibende Restrisiko einer Besiedlung bauzeitig zeitweise entstehender Gunststrukturen (z.B. Bodenmieten, Steinhäufen, etc.) bei einer baulichen Inanspruchnahme nach Herstellung der Solaranlage kann durch folgende Maßnahmenempfehlungen minimiert werden:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. Bauerwartungsflächen sollten mit einer möglichst artenarmen Wiesen- oder Rasenmischung eingesät werden und bis zum Baubeginn intensiv gepflegt werden.</i> <i>2. Der Baubetrieb sollte kontinuierlich laufen.</i> 	±

1. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben inkl. ggf. relevanter Abrissarbeiten		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
	3. <i>Bei längeren Baupausen während der Aktivitätszeit (März-Oktober) wäre die Baustelle, samt entstehender Gunststrukturen (Brachflächen, Schuttlager, deckungsreiche Bodenmieten etc.) mit einem Reptilienzaun fachgerecht auszuzäunen."</i>	
1.2 Boden	<p>Die Versiegelung wird durch Festsetzungen im gebotenen Umfang begrenzt und innerhalb der Grundstücksfreiflächen können sich die Bodenfunktionen wieder ungestört entwickeln. Bauzeitig können die Böden durch Einrichtung einer bodenkundlichen Baubegleitung geschützt werden.</p> <p>Es werden dennoch Ackerböden insgesamt eher <i>geringer</i> Wertstufe durch Überbauung/ Versiegelung beansprucht, was in den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie i.R. der Eingriffs-Ausgleichs-Betrachtung berücksichtigt wurde.</p> <p>Darüberhinausgehende Nutzungsänderungen des Schutzguts Boden werden nicht vorbereitet, die Gestaltung der Grundstücksfreiflächen, der Randeingrünung und der Flächen im Rückhaltesystem werden planungsrechtlich gesichert.</p>	±
1.3 Klima und Luft	<p>Die Plangebietsfläche wird sich auch nach dem Straßenbau und dem Volllaufen der Gewerbegebiete unterhalb der Oberströmungszone der Durchlüftungsbahn des Lahntals einordnen und durch die im Bebauungsplan getroffene Festsetzung zur Gebäudehöhe wird gewährleistet, dass keine relevante Barriere für den Kaltluftabfluss entsteht - die Höhen bewegen sich innerhalb der Umgebungshöhen und die Grünumfassungen sowie die Verkehrsflächen lassen örtliche Luftschneisen das Rodenbachtälchen hinunter frei.</p> <p>Erhebliche regionale Auswirkungen sind demnach nicht feststellbar.</p> <p>Örtliche Aufheizungseffekte können im gesamten Plangebiet durch entsprechende Ein- und Durchgrünungsaufgaben sowie Vorgaben zur Gestaltung von Gebäuden und Freiflächen (z.B. wasserdurchlässige Wirtschaftswege, Ausschluss von Schottergärten, Hinweis auf Gründächer) sowie zum Umgang mit Niederschlagswasser (Verwendung, Versickerung, randliches Muldensystem) hinreichend gemindert werden.</p>	±
1.4 Kultur- und Sachgüter	Im alten Siedlungsraum des Lahntals ist prinzipiell mit Bodenfunden zu rechnen, die bei einer baulichen Entwicklung zutage treten könnten und dann nach den Denkmalschutzbestimmungen zu bergen und zu dokumentieren wären.	+

1. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben inkl. ggf. relevanter Abrissarbeiten		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
1.5 Landschaft	<p>Die historisch geschlossenen alten Ortsbilder von Sarnau und Goßfelden sind in einer uneinheitlichen flächengreifenden Randentwicklung bereits untergegangen. Vor allem die Entwicklungen entlang der B 62 in Richtung Göttingen sind von starker Zersiedelung und Eigenartverlusten der bäuerlichen Grundstruktur gekennzeichnet. Aufgrund der begrenzten Höhen der Gewerbekomplexe ist aber mit Umsetzung der gebotenen Randeingrünung eine Integration der bauleitplanerisch legitimierten Flächen zu einem geschlossenen Ganzen möglich.</p> <p>Das Plangebiet wie das angrenzende Naturdenkmal werden im Nahfeld bereits durch die bestehende Leitung, die umgebenden Straßentrassen sowie angrenzende Gewerbebauten geprägt, letztere werden nun gleichsinnig ausgedehnt. Unter Beachtung des Erhalts des Naturdenkmals, der Randeingrünungsaufgaben und allgemeiner Begrünungsaufgaben sowie bauordnungsrechtlichen Anforderungen (v.a. Dach- und Fassadengestaltung, Werbung, Einfriedungen, etc.) sind signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen nicht feststellbar.</p>	+
1.6 Mensch	<p>Wohnen, Industrie und Gewerbe:</p> <p>Die gegenüber der Nachbarschaft gleichsinnige Ausweisung als „Gewerbegebiets“ steht, auch angesichts der massiven Vorbelastungen, nicht im Konflikt mit den Umfeldnutzungen.</p> <p>Landnutzungsverteilung</p> <p>Durch die geplante Inanspruchnahme für Gewerbebezwecke, Eingrünung und Entwässerung gehen rd. 4 ha landwirtschaftlicher Nutzflächen verloren. In Relation zu den nach Hessischer Gemeindestatistik (2024) im Gemeindegebiet vorhandenen 1.942 ha ist der Verlust als kleinflächig zu bewerten.</p> <p>Darüber hinaus wird bei einem Vergleich der Böden im Plangebiet mit den Böden der Lahntaler Agrarflur deutlich, dass das Plangebiet hinsichtlich des Ertragspotentials hier im unteren bis max. mittleren Bereich liegt.</p> <p>Eine Beeinträchtigung der Landwirtschaftsstruktur bzw. -funktion liegt bei Einbeziehung des Plangebiet (welches bereits durch das bestehende Gewerbeband und der zukünftigen Solaranlage von der freien Agrarflur isoliert ist) demnach nicht auf der Hand, auch wird das landwirtschaftliche Wegenetz im erforderlichen Umfang erhalten.</p> <p>Freizeit und Erholung</p> <p>Durch die geplanten Grüngelände kann eine hinreichende Einbindung innerhalb des Gewerbebands erreicht werden.</p>	+

1. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben inkl. ggf. relevanter Abrissarbeiten		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
	<p>Infrastruktur, Ver- und Entsorgung:</p> <p>Die vorhandene Stromleitung ist im Bestand zu sichern, die erforderlichen Schutzabstände sind einzuhalten. Die sonstigen Versorgungs- und Entsorgungseinrichtungen werden bedarfsgerecht hergestellt.</p>	
1.7 Wasser	<p>Bei Einhaltung der Trinkwasserschutzverordnung sind in qualitativer Sicht keine erheblichen Auswirkungen erwartbar.</p> <p>Quantitativ sind diese bei einer Erweiterung von netto rd.3 ha überbaubarer Fläche und entsprechenden Festsetzungen (Begrenzung des Versiegelungsgrads, wasserdurchlässige Gestaltung der Freiflächen, Regenwasserrückhalt/ -versickerung in den Randbereichen, Pflanzaufgaben) nicht in erheblichem Ausmaß feststellbar.</p> <p>Hinweise zum Schutz vor Oberflächenwasser:</p> <p>Das Plangebiet reicht ganz im Osten im Bereich des RRB und der Mulde ins HQ_{extrem} der Lahn (Überflutungshöhe bis 50 cm) und entlang der Wege, Gewässer/ Gräben sowie innerhalb des Südteils der Fläche können Fließpfade im Starkregenfall verlaufen - beide Umstände sind auf den nachfolgenden Ebenen durch eine an Extrem-Hochwasser und Starkniederschlag angepasste Bauweise zu beachten (vgl. unten, Kap. „Zusätzliche Angaben“).</p>	±
1.8 Wechselbeziehungen	<p>Aus Gründen des Verschattungsschutzes gegenüber der nördlich geplanten Solaranlage ist auf die Anpflanzung hochwüchsiger Gehölzarten, besonders am nördlichen Randbereich, zu verzichten.</p> <p>Durch die verbleibende Eingrünung des Baugebiets (Saum mit Lockergebüsch) sowie der zweiseitig geplanten Solaranlage i.V.m. den südlichen Gewerbeflächen kann hier aber auch weiterhin eine hinreichende landschaftliche Einbindung in dieser technogen überprägten Landschaft erreicht werden.</p>	+
1.9 Vermeidung von Emissionen/ Entsorgung	<p>Störenden Emissionen werden durch den Lückenschluss des bestehenden Gewerbebands in einem auch durch Verkehrsstrassen vorbelasteten Bereichs nicht vorbereitet, ebenso ist von einer geregelten Abfall- und Wasserentsorgung auszugehen.</p>	+
1.10 Erneuerbare Energien	<p>Gebiete zur Windenergie- oder Photovoltaiknutzung gem. Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2016 werden durch die vorliegende Planung nicht erheblich beschnitten.</p>	+

2. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen, soweit möglich inkl. Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit dieser Ressourcen		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
2.1 Biologische Vielfalt	Die genetische Vielfalt und die Vielfalt an Lebensräumen der Lahntaler Agrarflur werden durch den gleichsinnigen Lückenschluss im Gewerbeband nicht beeinflusst.	+
2.2 Boden	Nach § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden, ... landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Durch die Erweiterung wird die am Ort bereits erheblich vorbelastete Ressource und ihre Nutzungsfähigkeit nicht wesentlich verringert; auch weil der im Zuge von Baumaßnahmen entnommene Oberboden vorrangig im Geltungsbereich des Bebauungsplans wiederverwendet oder gemäß § 1 des Hessischen Ausführungsgesetzes zum Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (HAKA) an anderer Stelle (ortsnah) zu Rekultivierungszwecken einzusetzen ist.	±
2.3 Klima und Luft	Durch die den bestehenden Siedlungskörpern untergeordnete Planung werden keine Änderungen in der Nutzungsfähigkeit und Verfügbarkeit vorbereitet.	+
2.4 Kultur- und Sachgüter	Durch die Planung werden keine wesentlichen Änderungen vorbereitet, vorhandene Infrastruktur wird erhalten.	+
2.5 Landschaft	Durch die Planung werden keine wesentlichen Änderungen vorbereitet. Die Erlebnisfähigkeit der Landschaft als Ressource wird auch durch den Lückenschluss im gewerblich geprägten Ortsrand bei entsprechenden Eingrünungsauflagen nicht verändert.	±
2.6 Mensch	Lagerstätten werden nicht tangiert, die Primärproduktion in der Agrarlandschaft wird durch die geplante Beanspruchung weder in erheblichem Maße quantitativ noch infrastrukturell beschnitten.	+
2.7 Wasser	Erhebliche Veränderungen im Gebietswasserhaushalt sind durch die Nutzungserweiterung nicht festzustellen.	+
2.8 Wechselbeziehungen	Verstärkende gegenseitige Wirkungsverstärkungen sind nicht erkennbar.	+
2.9 Vermeidung von Emissionen/ Entsorgung	Durch die Planung werden keine Änderungen in der Nutzungsfähigkeit und Verfügbarkeit vorbereitet.	+
2.10 Erneuerbare Energien	Über die o.g. bau- und betriebsbedingten Auswirkungen hinaus werden keine zusätzlichen Auswirkungen erkannt.	+

3. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge der Art und Menge an Emissionen		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
3.1 Biologische Vielfalt	Der Lückenschluss innerhalb des großflächigen Gewerbebands hat keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen zur Folge.	+
3.2 Boden	Erhebliche zusätzliche Emissionen gegenüber der umgebenen Verkehrstrassen, Gewerbe-, Industrie- und Sondergebiete sind durch die Erweiterung nicht erwartbar.	+
3.3 Klima und Luft	Erhebliche zusätzliche Emissionen von Luftschadstoffen oder erhebliche Wärmebelastungen sind durch den untergeordneten Lückenschluss nicht erwartbar.	+
3.4 Kultur- und Sachgüter	Keine Relevanz.	+
3.5 Landschaft	Lichtemissionen kann durch Orientierung der Gehölzkontingente zur freien Landschaft hin begegnet werden. Darüber hinaus können Auswirkungen auch durch angepasste Leuchtmittel und eine Begrenzung der Außenbeleuchtung deutlich gemindert werden.	±
3.6 Mensch	Zusätzliche erhebliche Lärmemissionen sind in dem vorbelasteten Bereich nicht erwartbar.	+
3.7 Wasser	Bei Einhaltung der Trinkwasserschutzverordnung ist keine Beeinträchtigung der Grundwasserqualität anzunehmen.	+
sonstige Schutzgüter:	Keine Relevanz.	+

4. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
4.0	Es findet ein ordnungsgemäßer Betrieb statt, was auch eine geregelte Entsorgung von Abfällen miteinschließt.	+

5. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
5.1 Biologische Vielfalt	Naturschutzfachlich wertvolle Lebensräume die durch mögliche Havarien betroffen wären, finden sich erst in größerer Entfernung v.a. entlang der Lahn. Mögliche Beeinträchtigungen sind daher nicht feststellbar.	+
5.6 Mensch	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, aufgrund des Standorts ist eine sehr gute Erreichbarkeit gegeben.	+
5.7 Wasser	Unter Einhaltung des heutigen Stands der Technik ist keine Gefährdung der Grundwasserqualität anzunehmen.	+
sonstige Schutzgüter:	Es ist davon auszugehen, dass die Anlagen nach dem heutigen Stand der Technik errichtet werden und entsprechend hinreichend sicher sind.	+

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		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
6.1 Biologische Vielfalt	Kumulierenden Effekte auf benachbarte Schutzgebiete entstehen nicht.	+
sonstige Schutzgüter:	Keine Relevanz.	+

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		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
7.0	Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima bzw. eine Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels über die allgemeinen Auswirkungen hinaus (z.B. durch die Zunahme von extremen Wetterereignissen) sind nicht feststellbar.	+

8. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
8.0	Baustoffe und Verfahren haben den technischen Regelwerken zu entsprechen, ein planerischer Rahmen für Abweichungen wird nicht vorbereitet. Aufgrund der Planung entsteht somit keine Umweltrelevanz.	+

Im Rahmen der Umweltprüfung zum Bebauungsplan wurden demnach keine erheblichen Umweltauswirkungen erkannt, die einer Planumsetzung grundsätzlich entgegenstehen, mögliche Konfliktsituationen sind auflösbar.

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

Die Angaben zu Lage und Inhalt der Planung sowie die Berücksichtigung der Anforderungen aus einschlägigen Fachgesetzen und übergeordneten Planungen sind den Eingangskapiteln des Umweltberichts bzw. der Begründung des Bauleitplans zu entnehmen - hierauf wird an dieser Stelle verwiesen.

Der Grünordnungsplan befasst sich sowohl mit Sicherung und Erhaltung als auch mit einer verträglichen Neugestaltung der beplanten Fläche.

Darüber hinaus werden in den nachfolgenden Kapiteln der naturschutzrechtliche Eingriffs-Ausgleich sowie der Ausgleich der Bodeneingriffe dargelegt.

3.4.1 Grünordnungsplan

Die grünordnerische Maßnahmenplanung ist detailliert in der Anlage "Grünordnungsplan - Kartenteil" dargestellt und ausführlich beschrieben (s. dort).

3.4.2 Weitere allgemeine Grünordnungshinweise

Über den Grünordnungsplan hinausgehende allgemeine Grünordnungshinweise wurden in Abschnitt 2 „Nachrichtliche Übernahmen und Hinweise“ sowie Abschnitt 3 „Beispielhafte Pflanzliste“ der textlichen Festsetzungen übernommen - hierauf wird an dieser Stelle verwiesen.

3.4.3 Naturschutzrechtlicher Eingriffsausgleichskonzeption

Für die Abwertung durch den Boden- und Vegetationsverlust bei einer Überbauung, und auch für die Minderung der Naturhaushaltsfunktionen in zulässigen Freiflächen ist gem. BauGB ein Eingriffsausgleich sicher zu stellen.

3.4.3.1 Bedarfsklärung

Zu bilanzieren sind die Flächen mit nachhaltigen Auf- oder Abwertungen: Im vorliegenden Fall betrifft das den gesamten Geltungsbereich, abzüglich der *Wetterschen Straße*, da hier keine Änderungen planungsrechtlich vorbereitet werden (Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahme in der Straßenparzelle: vgl. unten).

3.4.3.2 Wahl des Bilanzierungsverfahrens

Zur Bilanzierung der Umwelterheblichkeit des Bebauungsplans wird die Kompensationsverordnung (KV neu) herangezogen, wobei die Besonderheiten der Planungsebene zu berücksichtigen sind⁸. Das Verfahren weist Biotoptypen empirisch einen spezifischen Wiederherstellungsaufwand zu. Der erforderliche Mitteleinsatz für die Herstellung wird als Rekultivierungserfolgsindex ausgedrückt, der in Biotopwertpunkte je qm herzustellendem Biototyp gewandelt werden kann.

3.4.3.3 Eingriffsbilanzierung im Plangebiet

Die Bilanzierung erfolgt auf Grundlage der kartierten Realnutzung für den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans:

Tabelle 8: Werte für die Biotoptypen – Bestand

Biototyp: Bestand	Fläche/ qm	Pkt./ qm	Pkt./ Biotop
11.191 „Acker, intensiv genutzt“ Wert für die intensiv genutzten Ackerflächen.	38.850	16	621.600
Zusatzbewertung gem. Anlage 2, Nr. 2.2.6 i.V.m. Nr. 2.3 KompV: Wert für die Ackerflächen mit Bodenzahlen/ Grünland- grundzahlen > 0 <= 5 im Nordosten des Plangebiets. Pauschale rechnerische Zusatzbewertung aufgrund der sehr niedrigen Ertragsmesszahlen um 3 BWP je angefangene 10 EMZ < EMZ 20: 2 x 3 BWP = 6 BWP	1.200	6	7.200
<i>Flächenkorrektur Zusatzbewertung Boden</i>	<i>- 1.200</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
GESAMT	38.850		628.800

⁸ Anwendung des Biotopwertsystems in der Bauleitplanung: Bei der Übertragung des Verfahrens auf die Bauleitebene und die Grünordnungsplanung ist zu berücksichtigen, dass die Bilanzierung im Rahmen der Umweltprüfung einen Eingriffs-Ausgleichsrahmen beschreibt und eine Abwägungsgrundlage für das weitere Verfahren bereitstellt. Zu beachten ist ferner, dass nach der KV einzuhaltende Fristen auf die Zulässigkeiten nach dem Baugesetzbuch nicht übertragbar sind. Das Verhältnis von Eingriff und Ausgleich ist weniger durch Zeitpunkte als durch Zeiträume geprägt, in denen auch Bauerwartungssituationen mit hochwertigen Kurzzeithabitaten entstehen können. Für diese variablen und insgesamt befristeten, Spontanentwicklungen kann aber weder in zeitlicher noch in räumlicher Hinsicht eine Berücksichtigung erfolgen. Demgegenüber werden die erforderlichen zentralen Ausgleichsmaßnahmen zeitlich gebündelt zur Umsetzung kommen und bilden günstigenfalls einen Entwicklungsvorsprung gegenüber der baulichen Gesamtauslastung.

Die Bilanzierung des Nacheingriffszustands folgt den auf Bauleitplanebene nach Abwägung aller Gesichtspunkte getroffenen Festsetzungen und den darauf basierenden möglichen Nachnutzungen.

Tabelle 9: Werte für die Biotoptypen – nach Grünordnung

Biotoptyp: Nach Grünordnung	Fläche/ qm	Pkt./ qm	Pkt./ Biotop
02.500 „Gehölzneuanlage im Innenbereich“ Wert für die nach Planungsrecht anzulegenden Randeingrünung.	2.450	20	49.000
Mischwert 05.343 "Neuanlage von sonstigen Kleingewässern" 05.354 "Periodische/Temporäre Becken" (29 + 21) : 2 = 25 BWP Wert für das begrünte Regenrückhaltebecken sowie das profilierte Muldensystem (Zusatzaufwertung von 1 BWP/qm aufgrund von Gehölzanpflanzungen auf den Böschungen).	5.550	26	144.300
Mischwert 09.160 „Straßenränder“, 1/5 der Fläche, 13 BWP, 10.510 „Sehr stark versiegelte Flächen“, 4/5 der Fläche, 3 BWP. (13 + (4 x 3)) : 5 = 5 WP. Wert für die Straßenverkehrsfläche (innere Erschließung).	1.850	5	9.250
10.530 "Schotterflächen und -wege" Wert für den Wirtschaftsweg im Zentrum des Gebiets.	550	6	3.300
10.715 „Dachfläche nicht begrünt, mit zulässiger Regenwasserversickerung“ Wert für die nach Planungsrecht zulässigen überbaubaren Grundstücksflächen ohne Dachbegrünung mit zulässiger Regenwasserversickerung (80 % der Grundstücksfläche).	22.750	6	136.500
11.221 „Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich“ Wert für die nicht-überbaubaren Grundstücksflächen (20 % der Grundstücksfläche).	5.700	14	79.800
GESAMT	38.850		422.150

Der Biotopwert des Bestandes summiert sich auf rd. **628.800** Biotopwertpunkte.

Nach Maßnahmenumsetzung sind **422.150** Biotopwertpunkte zu erreichen.

Bei Umsetzung der oben genannten Maßnahmen entsteht somit ein rechnerisches Defizit von **- 206.650 BWP**.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft können demnach nicht vollständig innerhalb des Geltungsbereichs abgeleistet werden.

Hinweis zur Kompensationsverpflichtung *Wettersche Straße*:

Der im Geltungsbereich enthaltene Abschnitt der *Wetterschen Straße* soll im Zug der Planung zur Ortsumfahrung B62/B252 auf 3,5 m zurückgebaut werden. Dies entspricht auf dem Abschnitt von rd. 80 m einer Fläche von rd. 100 qm.

Gemäß Anregung von Hessen Mobil soll der Entfall der Umsetzung dieser Ausgleichsmaßnahme i.R. des Bebauungsplans kompensiert werden. Dies entspricht einem zusätzlichen Ausgleichsdefizit gem. KompV von:

Bestand: Asphalt 10.510 Sehr stark versiegelte Flächen“ = 3 BWP
Nachnutzung: Straßenbankett 09.160 Straßenränder“ = 13 BWP
Defizit: 100 qm * (13-3) = 1.000 BWP

Diese werden dem oben ermittelten rechnerischen Defizit von - 206.650 BWP hinzuge-rechnet, so dass insgesamt - 207.650 BWP auszugleichen sind.

Kompensationsanforderung des Schutzguts Biologische Vielfalt: - 207.650 BWP

3.4.4 Kompensation des Schutzguts Boden nach BauGB

Aufgrund der überwiegend geringen Wertigkeit der Bodenfunktionen im Plangebiet wird im Folgenden eine Worst-Case-Betrachtung zur Ermittlung des Ausgleichsdefizits auf Grundlage von Wertstufen (WS) mit dem Ergebnis in Bodenwerteinheiten (BWE) durchgeführt.

Die folgende Betrachtung basiert auf dem „Excel-Berechnungstool zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden“ (Stand 03/2018) sowie der Arbeitshilfe „Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB“ (2019), die Wertstufen sind dem Bodenviewer Hessen entnommen (Zugriff 07/2021).

Die Arbeitshilfe gibt folgende Wertstufen (WS) vor und die Berechnung erfolgt in Hek-tar:

Tabelle 10: Bewertung der Bodenfunktionen nach Arbeitshilfe Kompensation Boden

Bodenfunktionen:	Funktionsbewertung der Teilflächen:			
Gesamtbewertung	hoch (0,1 ha)	sehr gering (0,6 ha)	gering (2,9 ha)	mittel (0,3 ha)
Standorttypisierung	sehr hoch (5 WS)	mittel (3 WS)	mittel (3 WS)	mittel (3 WS)
Ertragspotenzial	Keine Angabe	gering (2 WS)	mittel (3 WS)	hoch (4 WS)
Feldkapazität	Keine Angabe	sehr gering (1 WS)	gering (2 WS)	mittel (3 WS)
Nitratrückhaltever-mögen	Keine Angabe	sehr gering (1 WS)	gering (2 WS)	mittel (3 WS)

Tabelle 11: Überschlägliche Bilanz Ausgleichsbedarf Boden

Bodenfunktionen:	Abwertungen/ Verlust innerhalb der Teilflächen:			
Standorttypisierung	0,1 ha*5 WS	0,6 ha * 3 WS	2,9 ha * 3 WS	0,3 * 3 WS
Ertragspotenzial	0	0,6 ha * 2 WS	2,9 ha * 3 WS	0,3 * 4 WS
Feldkapazität	0	0,6 ha * 1 WS	2,9 ha * 2 WS	0,3 * 3 WS
Nitratrückhalteverm.	0	0,6 ha * 1 WS	2,9 ha * 2 WS	0,3 * 3 WS
WS-Summen	0,5	4,2	29,0	3,9

Im Mittel ergibt sich durch Bildung der Wertstufen-Gesamtsumme bezogen auf die gesamte Fläche ein Defizit von 37,6 Bodenwerteinheiten (BWE).

Berücksichtigt man nun die planinternen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wie

- die frühzeitige Einrichtung einer bodenkundlichen Baubegleitung (15 % WS-Gewinn),
- die Regeneration der natürlichen Bodenfunktionen innerhalb
 - der Randeingrünung,
 - der Grundstücksfreiflächen und
 - in den Randbereichen des südlichen Muldensystems/ des Regenrückhaltebeckens

erfolgt in diesen Bereichen zwar bauzeitig ein Eingriff, nach Herstellung können sich aber die natürlichen Bodenfunktionen auf einer Fläche von rd. 1,1 ha regenerieren (Grün-/ Gehölz-/ Gartenflächen, ohne Mulden und RRB), so dass eine Minderung des Eingriffs (i.S. eines Totalverlusts) auf rd. 25 % der Fläche stattfindet:

$$37,6 \text{ BWE} \cdot 0,75 = 28,2 \text{ BWE}$$

Der naturschutzfachliche Eingriffsausgleich wird in den Ausgleichspool "Buchholz" in der Gemarkung Goßfelden gelenkt und macht hier rd. 1/5 der Gesamtmaßnahme (rd. 10 ha) aus. Somit kann davon ausgegangen werden, dass sich auf einer Fläche von rd. 2 ha die natürlichen Bodenfunktionen unter der ehemaligen Nadelforstkuppe durch den Umbau in naturnahen Buchenwald regenerieren werden (v.a. Nährstoffhaushalt und pH-Wert), so dass auch hier von einer Verminderung des Ausgleichsbedarf auszugehen ist.

In Anlehnung an den Wertstufengewinn bei der Kompensationsmaßnahme "Nutzungs-extensivierung" gem. Arbeitshilfe kann hier von einem WS-Gewinn von 1,5 WS ausgegangen werden, so dass eine weitere Minderung des Defizits erreicht wird:

$$28,2 \text{ BWE} - 2 \text{ ha} \cdot 1,5 \text{ BWE} = 25,2 \text{ Bodenwerteinheiten}$$

Demnach verbleibt bei Umsetzung der Planung, ohne weitere bodenschutzrelevante Kompensationsmaßnahmen, ein Defizit von **25,2 Bodenwerteinheiten (BWE)**.

*"Sofern nicht ausreichend bodenbezogene Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung stehen und ein Defizit in Bodenwerteinheiten verbleibt, besteht die Möglichkeit, Maßnahmen für andere Schutzgüter umzusetzen. Hierfür ist eine Umrechnung von Bodenwerteinheiten in Wertpunkte notwendig. Eine Bodenwerteinheit entspricht 2.000 Wertpunkten."*⁹

Somit kann das ermittelte Ausgleichsdefizit von 25,2 BWE beim Schutzgut Boden wie folgt in Biotopwertpunkte (BWP) beim Schutzgut Biologische Vielfalt "umgerechnet" werden:

$$25,2 \times 2.000 \text{ BWP} = \mathbf{50.400 \text{ Biotopwertpunkte}}$$

Dieses zusätzliche Defizit wird dem oben ermittelten Eingriffsausgleichs-Defizit zuge-schlagen.

⁹ Erlass "Kompensation von Eingriffen in das Schutzgut Boden hier: Einführung der Arbeitshilfe: Kompensation des Schutzguts Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren" des Hessischen Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat vom 21.08.2024.

3.4.5 Schutzgutübergreifende Bilanz des entstehenden Eingriffs-Ausgleichs

Nach den Ausführungen der vorangegangenen Kapitel ergibt sich folgende Gesamtbilanz für die Ableistung der Eingriffe in die Biologische Vielfalt sowie das Schutzgut Boden:

Kompensation des Schutzguts Biol. Vielfalt:	- 207.650 BWP
<u>Kompensation des Schutzguts Boden:</u>	<u>- 50.400 BWP</u>
Gesamtdefizit	- 258.050 BWP

3.4.6 Bewältigung der entstehenden Ausgleichsanforderungen

Die Gemeinde Lahntal besitzt auf der Buchholzkuppe im Süden der Gemarkung Goßfelden (Flur 9, Flst. 83/8, 110/7) Wald in einer Größenordnung von 10 ha.

Es handelt sich um die Forstabteilungen 2A 1-4 und 2B 1 gemäß nachstehender Übersicht.

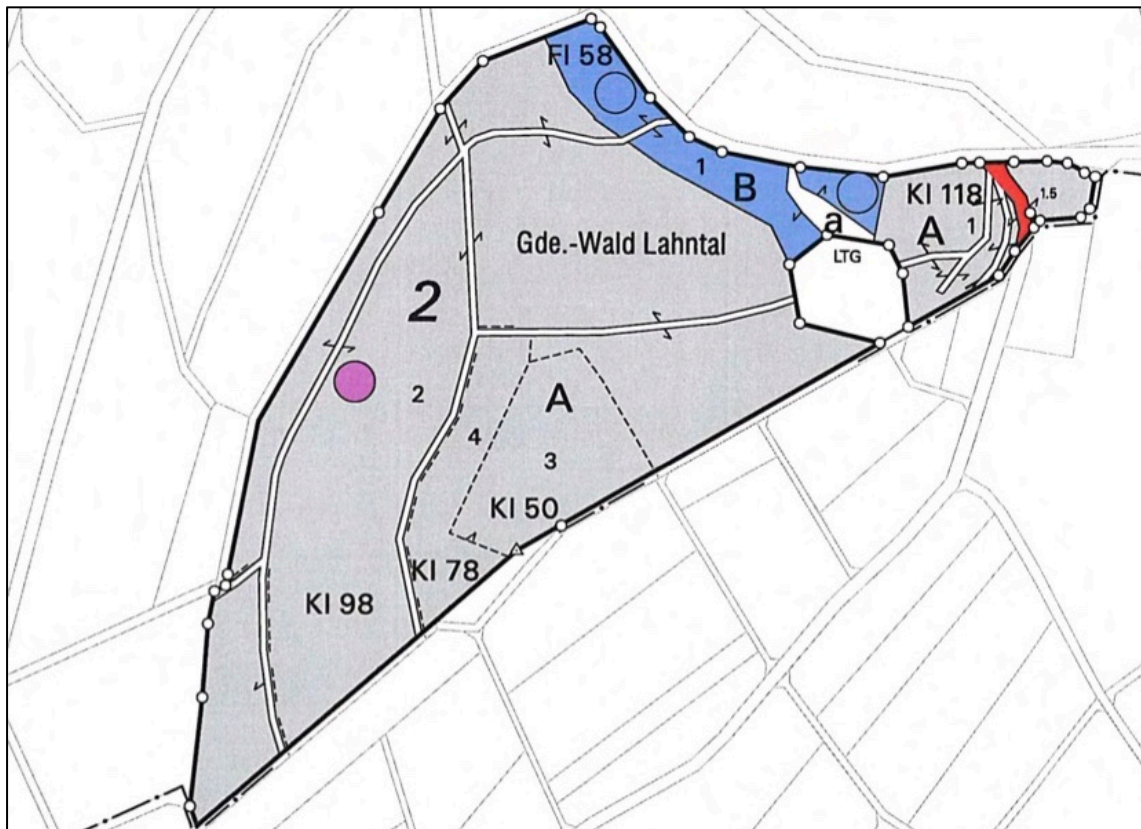


Abbildung 8: Auszug aus dem Hessen Forst Betriebsbuch Planteil "Buchholz"

Das Buchholz ist eine markante, aus der Buntsandsteintafel im Norden des Marburger Rücken herauspräparierte, Kuppe mit besonderer Fernwirkung. Sie schließt das Obere Lahntal als Goßfeldener Hausberg nach Süden ab und begrenzt gleichermaßen das Marburger Lahntal nach Norden.

Im Landschaftsplan Lahntal (2003) wird das Buchholz als landschaftsprägende Kuppe/zentralbedeutsames Landschaftselement hoher Bedeutung zu den übergeordneten Merkmalsträgern des Landschaftsbildes gestellt. Der Hausberg von Goßfelden hat einen hohen Schutzraumbedarf als kommunal bedeutsames Erholungsziel im Nahbe-

reich der Siedlung. Dazu trägt bei, dass der Waldkuppe eine hohe Produktivität als Frischluftentstehungsgebiet zugeordnet wird.

Vor dem Hintergrund der hohen Bedeutung wurde ein landschaftspflegerischer Handlungsbedarf bezüglich der naturfernen Bestockung des Buchholz als Nadelwald-dominierte Lebensraumeinheit konstatiert und der Umbau in laubholzdominierte Waldgesellschaften in den Entwicklungsteil des Landschaftsplans aufgenommen.

Diesen Anforderungen steht die aktuelle Forstbetriebsplanung entgegen. Bei hohen Einschlagquoten, die in vollem Umfang den Altersbestand (von dem kein Zuwachs an gesundem Holz mehr erwartet werden kann) treffen würden, bilden Nadelholzforsten das Bestockungsziel. Laubbäume werden nur begleitend zugelassen. Da in allen Abteilungen die standortheimischen Buchen, Eichen und Vorhölzer als Glieder der potentiell natürlichen Vegetation unter dem Nadelbaumschirm schon dominant und bedrängend sind, müssten diese zur Erreichung der Betriebsziele mit waldbaulichen Mitteln verdrängt werden.

Die Gemeinde will dementsgegen die Naturschutzpotentiale nutzen und die eingeleitete **Entwicklung der Nadelholzkuppe zu einem vielfältigen bodensauren Buchenwald** weiter fördern. Mit der Entwicklung einhergehende Verbesserungen im örtlichen Naturhaushalt und dem Landschaftsbild sollen als kommunaler Ausgleichspool für die Bauleitplanung nutzbar gemacht werden. Die Zielstellung ist durch Entwicklungspflege, unter Vernachlässigung möglicher Werbungsgewinne, erreichbar. Die Detailsteuerung wird von der Gemeinde unter Beteiligung von Forst- und Naturschutzvertretern in der Durchführung festgelegt.

Die Ausgleichskonzeption "Buchholz" wurde bereits ausgiebig in den Unterlagen zum benachbarten Bebauungsplan "Spiegelshecke" beschrieben - demnach entsteht hier eine Aufwertungskapazität von **+1.132.475 Biotopwertpunkten**.

Da der Aufwertungsumfang mit der Maßnahmendurchführung zügig anwächst, ist der überwiegende Teil des Punktegewinns für einen kurzfristigen Ausgleichsbedarf aus der Bauleitplanung abrufbar.

Im Zuge der Bauleitplanung "Spiegelshecke" wurden hier bereits – **750.275 BWP** zugeordnet.

Demnach stehen hier noch ausreichend Biotopwertpunkte zur Verfügung, um das entstehende Defizit im Bereich "Gewerbegebiet Auf'm Sand" von **- 258.050 BWP** zuordnen zu können.

Die naturschutzrechtlichen Eingriffs-Ausgleichsanforderungen können somit von der Gemeinde Lahntal aus dem kommunalen Ausgleichspool "Buchholz" sichergestellt werden.

Hinweis: Eine Festsetzung des externen Ausgleichspools ist nicht erforderlich, da gem. § 1a Abs. 3 BauGB *„anstelle von Darstellungen und Festsetzungen auch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen getroffen werden können.“*

3.4.7 Zusammenfassung der Umwelterheblichkeit bei Umsetzung der Planung

Die Umwelterheblichkeit des Vorhabens auf die oben genannten Belange stellt sich unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen wie folgt dar:

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 12: Zusammenfassung der Umwelterheblichkeit und Folgenbegrenzung

Belang	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungsmaßnahme, Kompensation
Biologische Vielfalt -	Relevante Beanspruchung von überwiegend intensiv genutzter Agrarflur.	<ul style="list-style-type: none"> • Es werden mindernde Festsetzungen mit Teilversiegelung und Begrünungsgeboten getroffen, • Einfriedungen sind kleintiergerecht zu gestalten, • Schaffung eines begrünten Mulden-/ Rückhaltesystems, z.T. mit Gehölzen bepflanzt, • Beachtung der Hinweise zum Lichtmanagement und Ausschluss von Schottergärten, • das verbleibende Ausgleichsdefizit wird durch Ausbuchung aus dem kommunalen Ausgleichspool "Burgholz" abgeleistet. • Wenn Teilflächen des Gewerbegebiets erst nach Errichtung der angrenzend geplanten Solaranlage bebaut werden, sind die Hinweise zur Artenschutzvorsorge (Zauneidechse) bauzeitig zu beachten (vgl. Anlage 1).
Boden -	Relevante Beanspruchung von intensiv genutzten Agrarböden.	<ul style="list-style-type: none"> • Schonung des Bodens durch Beschränkung des Versiegelungsgrads und der Versiegelungsintensität sowie durch Festsetzungen von begrünten Flächen, • Beachtung der Bodenschutzhinweise i.R. der Ausführung(-splanung) und Beauftragung einer bodenkundl. Baubegleitung, mind. für die Erschließungsphase, • Extensivierung von Bodennutzungen und damit Aufwertung/ Regeneration der natürlichen Bodenbedingungen in den Grün- und Ausgleichsflächen.
Klima und Luft -	Überplanung von klimatischen Vorrangflächen - Auswirkungen durch Versiegelung und Überbauung.	<p>Erfüllung regionaler und lokaler Funktionsgebote durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschränkung der überbaubaren Fläche und des Versiegelungsgrads, • Beschränkung der Bauhöhe, • Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung, • Niederschlagswasserkonzept (Verwertung/ Versickerung/ randliches Muldensystem).

Belang	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungsmaßnahme, Kompensation
Kultur- und Sachgüter ±	Hohe geschichtliche Kontinuität im Gemeindegebiet.	Beachtung der denkmalschutzrechtlichen Anforderungen bei Bodeneingriffen (Funde sind den zuständigen Behörden zu melden).
Landschaft ±	Aufgrund der Vorbelastungen bereits deutliche gewerbliche Vorprägung der Fläche und sehr geringes Potential für das Landschafts- und Naturerleben der unmittelbaren Umgebung.	Durch <ul style="list-style-type: none"> • gleichsinnige Erweiterung der gewerblichen Nutzungen der Umgebung, • Baubeschränkungen und Gestaltungsvorgaben • Ein- und Begrünungsauflagen zur freien Landschaft hin sowie im Baugebiet selbst werden die Integrationsgebote erfüllt.
Mensch ±	Ausdehnung des Ortsrands in eine durch Baugebiete und Infrastruktur bereits begrenzte und isolierte Agrarfläche hinein.	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Verbindungs- und Erholungsfunktion des Flurwegesystems, • landschaftsverträgliche Einbindung durch Ein- und Durchgrünungsauflagen und • Erhalt/ Schutz der Freileitung.
Wasser -	Lage in einem Trinkwasserschutzgebiet Zone III B und Einschränkung der Versickerungsmöglichkeiten von Regenwasser.	Die Trinkwasserschutzverordnung ist einzuhalten und durch allgemeine Maßnahmen können erhebliche Auswirkungen vermieden werden: <ul style="list-style-type: none"> • Begrenzung der Versiegelung und des Versiegelungsgrads sowie • Umsetzung des Niederschlagswasserkonzept (Verwertung/ Versickerung/ randliches Muldensystem).
-	Ganz im Osten (RRB und Muldensystem) Lage im HQ _{extrem} der Lahn (Überflutungshöhe bis 50 cm) und entlang des östl. Wirtschaftswegs können Fließpfade im Starkregenfall verlaufen.	Auf den nachfolgenden Ebenen ist auf eine an Hochwasser und Starkniederschlag angepasste Bauweise zu achten.
Wechselbeziehungen ±	Schutz der angrenzend geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage und Landschaftsbild.	Verzicht auf Anpflanzung hochwüchsiger Gehölzarten im Norden und Osten - in diesem bereits überprägten Gewerbeband führt die Ein-/Durchgrünung des Baugebiets dennoch zu einer hinreichenden landschaftlichen Einbindung.
Verm. von Emissionen/ Entsorgung ±	Nicht einschlägig.	Kein Regelungsbedarf.
Erneuerbare Energien ±	Nicht einschlägig.	Kein Regelungsbedarf.

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

3.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Bei der vorliegenden Planung handelt es sich um den Lückenschluss im großflächigen Gewerbeband von Goßfelden, welches voll erschlossen und verkehrlich außerordentlich gut angebunden ist. Darüber hinaus ist die Fläche aufgrund der umgebenden Nutzungen bereits deutlich vorbelastet und stellt sich nach Herstellung des nördlich geplanten Freiflächen-Photovoltaik-Anlage als "Restfläche" dar.

Insofern bietet sich die Fläche geradezu an, nun ebenfalls und gleichsinnig als Gewerbegebiet entwickelt zu werden - Neuausweisung an anderem Ort ist auch aus Gründen des Landschafts- und Bodenschutzes nicht angezeigt.

3.6 Anfälligkeit der Vorhaben im Katastrophenfall

3.6.1 Auswirkungen

Vorhabenbezogen sind katastrophale Folgen durch Starkregen (*Starkregenviwer Hessen*) im Plangebiet und Extremhochwässer (*Hochwasserrisikomanagementplanung Hessen*) im Bereich des geplanten RRB sowie dem östlichen Teil des Muldensystems in Betracht zu ziehen (Lage im HQ_{extrem} der Lahn).

3.6.2 Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung

Durch bauliche Anpassungen an die ermittelten Extremhochwasser-Lamellen in der Ausführung sind negative Schutzgutfolgen auszuschließen.

4 Zusätzliche Angaben

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

Tabelle 13: Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten

Belange:	Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten:
Wasser	Die pauschalierten Angaben des <i>Starkregenviwerers Hessen</i> sowie die baulichen Anforderungen an das Muldensystem/ das RRB durch die Lage im HQ _{extrem} werden auf den nachfolgenden Planungs- und Ausführungsebenen näher zu bewerten und ggf. zu beachten sein.

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 Kommunen haben gem. § 4c BauGB *"die erheblichen Umweltauswirkungen zu überwachen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen; Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4. Sie nutzen dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden nach § 4 Absatz 3."*

Die Bauverwaltung der Kommune wird entsprechend der gesetzlichen Vorgaben die erheblichen Umweltauswirkungen überwachen, die auf Grund der Durchführung des Bebauungsplans eintreten. Sollten dabei erhebliche Konflikte, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen, ersichtlich werden, wird die Kommune prüfen, inwieweit diese durch geeignete Maßnahmen behoben werden können.

Ebenso wird die Kommune Mängel in der Umsetzung von Darstellungen oder Festsetzungen überwachen und ggf. Abhilfe schaffen.

Empfehlungen zu Umsetzungsbegleitung:

- Bodenkundliche Baubegleitung.

5 Referenzliste

Bastian, O. (1994): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Jena, Stuttgart, 1994.

BfN - Bundesamt für Naturschutz (2023): Floraweb. - www.floraweb.de.

BfN - Bundesamt für Naturschutz (2023): 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 Lahntal.

Geologische Karte von Hessen. – 1 : 50.000.

Geoportal Hessen (2023): Geodateninfrastruktur Hessen (GDI-Hessen). – www.geoportal.hessen.de.

HA - Hessen Agentur GmbH (2023): Hessen-Tourismus. – www.hessen-tourismus.de

HLGL - Hessische Landesamt für geschichtliche Landeskunde (2023): Landesgeschichtliches Informationssystem Hessen (LAGIS). – www.lagis-hessen.de

HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2023): Die Naturräume Hessens und ihre Haupteinheiten. - <http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/>.

HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2023): Fachinformationssystem Grund- und Trinkwasserschutz Hessen. – www.gruschu.hessen.de.

HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2023): Geotope in Hessen. - www.geotope.hessen.de.

- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2023): Umweltatlas Hessen. - www.atlas.umwelt.hessen.de/atlas/.
- HMUELV - Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2023): 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 (2023): Naturschutz-Informationssystem Hessen (Natureg). – www.natureg.hessen.de.
- HMULV - Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (2023): Bodenviewer Hessen. - <http://bodenviewer.hessen.de/viewer.htm>.
- HMULV - Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (2023): Windrosenatlas Hessen. - <http://windrosen.hessen.de/viewer.htm>.
- HMWEVL - Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung (2023): 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 (2023): Kulturdenkmäler in Hessen. – www.denkxweb.denkmalpflege-hessen.de.
- Landschaftsplan (LP) der Gemeinde Lahntal.
- 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: Hydrogeologische Karte. – 1 : 50.000.

Gemeinde Lahntal

Dezember 2025

Anlagen:

Anlage 1: Erhebung und Folgenbeurteilung zur „Biologischen Vielfalt“

inkl. Lageplan zur Biotop- und Realnutzung

Anlage 2: Grünordnungsplan