

Gemeinde Münchhausen
Ortsteile Wollmar und Münchhausen

Bebauungsplan **„Interkommunales Gewerbegebiet B 236 / B 252“**

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

Februar 2024

Auftraggeber:

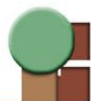
**Zweckverband Gewerbegebiet
B 236 / B 252¹**



Gemeinde Münchhausen
Marburger Str. 82
35117 Münchhausen

Bearbeiter:

Groß & Hausmann
Umweltplanung und Städtebau



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

¹ Planungsverband i.S. von § 205 BauGB für das Verbandsgebiet

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	7
2.3.2	Spezifische gesetzliche Anforderungen im Planbereich	7
3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen gem. § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB.....	11
3.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands.....	11
3.1.1	Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme (Basisszenario).....	11
3.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	20
3.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	21
3.4	Erläuterung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	29
3.4.1	Grünordnungsplan	29
3.4.2	Naturschutzrechtlicher Eingriffsausgleich	29
3.4.3	Bewältigung der naturschutzrechtlichen Ausgleichsanforderungen	29
3.4.4	Eingriff und Kompensation des Schutzguts Boden nach BauGB	30
3.4.5	Überwachungsmaßnahmen	31
3.4.6	Zusammenfassung der Umwelterheblichkeit bei Umsetzung der Planung... ..	32
3.5	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	35
3.6	Anfälligkeit der Vorhaben im Katastrophenfall	35
3.6.1	Auswirkungen.....	35
3.6.2	Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung.....	35
4	Zusätzliche Angaben	36
4.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und eventueller Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten	36
4.2	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).....	36
5	Referenzliste.....	37

Abbildungen

<i>Abbildung 1: Lage im Verbandsgebiet und Verkehrsanbindung</i>	5
<i>Abbildung 2: Südlich des Plangebiets, Blick nach Südwest, eigene Aufnahme 02/2019</i>	14
<i>Abbildung 3: Oberer Wirtschaftsweg Blick nach Ostnordost, eigene Aufnahme 02/2019</i>	14
<i>Abbildung 4: Visualisierung zum Schutzgut „Landschaftsbild“</i>	15
<i>Abbildung 5: Lampersgraben und EZG - Kartengrundlage GruSchu Hessen</i>	18

Tabellen

<i>Tabelle 1: Zusammenfassung – Umweltauswirkungen und Folgenbegrenzung.</i>	1
<i>Tabelle 2: Kurzübersicht des Planungsgebiets</i>	6
<i>Tabelle 3: Aussagen übergeordneter Planwerke und Art der Berücksichtigung im Bauleitplan</i> ...	7
<i>Tabelle 4: Fachgesetze (schutzgutbezogen)</i>	7
<i>Tabelle 5: Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung.</i>	20
<i>Tabelle 6: Prognose des Umweltzustands bei Durchführung.</i>	22
<i>Tabelle 7: Zusammenfassung der Umwelterheblichkeit und Folgenbegrenzung</i>	32
<i>Tabelle 8: Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten</i>	36

Anlagen

<i>Anlage 1:..... Fachgutachten "Erhebungen und Folgenbeurteilung zur Biologischen Vielfalt"</i>	
<i>Anlage 2:..... Grünordnungsplan (Text- und Kartenteil)</i>	
<i>Anlage 3:..... Gutachten: Umweltbericht - Bodenschutzkonzept - „Bodenschutz in der Bauleitplanung" - Gewerbegebiet Münchhausen. Geowissenschaftliches Gutachterbüro GEOLook, Münchhausen, Stand 18.08.2022.</i>	
<i>Anlage 4: Interkommunales Gewerbegebiet bei Münchhausen, Auswirkungen auf lokalklimatische Verhältnisse.- Lohmeyer GmbH Niederlassung Karlsruhe, Stand 08/2022.</i>	

1 Zusammenfassung der Umweltprüfung

Die Kommunen Münchhausen, Burgwald und Battenberg (Eder) haben zum Zwecke der Entwicklung eines interkommunalen Gewerbegebietes den „Zweckverband Gewerbegebiet B 236 / B 252“ im Sinne des Gesetzes über kommunale Gemeinschaftsarbeit (KGG) gegründet.

Der geplante Standort liegt unmittelbar an der geplanten Schnittstelle zwischen der Bundesstraße 236 (Münchhausen – Winterberg) und der im Bau befindlichen Ortsumfahrung „MüWeLa“ B 252 (neu) zwischen den Münchhausener Ortsteilen Münchhausen und Wollmar. Das Plangebiet wird derzeit nahezu vollständig intensivlandwirtschaftliche genutzt und soll nun überwiegend als „Industriegebiet“ festgesetzt werden. Die verkehrliche Erschließung erfolgt unmittelbar über den geplanten Knotenpunkt der B 236 mit der B 252 (neu). Aufgrund der möglichst "grünen" Ausrichtung werden vielfältige grünordnerische Regelungen getroffen - so sind z.B. die Dachflächen als Gründach mit mind. 50 % Solarnutzung herzustellen, das Gebiet ist umläufig intensiv einzugrünen und Grundstücksfreiflächen sind, ebenso wie größere Fassadenflächen, zu begrünen.

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 – Umweltauswirkungen und Folgenbegrenzung.

Belang	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungsmaßnahme, Kompensation
Biologische Vielfalt -	Beanspruchung von überwiegend intensiv genutzter Agrarflur mit einer in den Gehölzstrukturen hohen Arten- und Biotopausstattung.	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz und Integration der wertvollen Gehölzstrukturen (Gehölzbrüter), • für Habitatverluste der Feldarten werden externe Artenschutzmaßnahmen (Rainstreifenanlagen) im Bezugsraum durchgeführt, • für nachgewiesene lichtmeidende Waldfledermäuse werden Regelungen zu vorlaufenden Pflanzung/Ergänzung der Randgehölze sowie Vorschriften zu Leuchtmitteln aufgenommen, • die ergänzenden Maßnahmen im Gebiet für Mopsfledermaus, Feldlerche und Rebhuhn (z.B. Bauzeitenregelung) sind in den einzelnen Genehmigungsplanungen zu konkretisieren und nach Prüfung durch die Fachbehörde für die Tatebene freizugeben (Anlage 1). • Ableistung des nach Berücksichtigung der zahlreichen internen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleibende Ausgleichsbedarf (inkl. Zusatzabwertung Landschaftsbild) durch externe Ausgleichsmaßnahmen im Wald, in der freien Feldflur und Beanspruchung von zwei kommunalen Ökoko-Maßnahmen.

Belang	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungsmaßnahme, Kompensation
Boden -	Beanspruchung von Agrarböden mit mittleren bis hohen Standortbedingungen für die landwirtschaftliche Nutzung und für die Versickerung von Niederschlagswasser.	Die Eingriffe werden durch zahlreiche Maßnahmen, auch bereits im Vorfeld, vermieden, gemindert und ausgeglichen - wie z.B. durch: <ul style="list-style-type: none"> • Verzicht auf Nivellierung des gesamten Plangebiets und Optimierung der Wirtschaftswegeverbindungen, • Schonung des Bodens durch Beschränkung des Versiegelungsgrads und der Versiegelungsintensität sowie durch Festsetzungen von begrünten Flächen und dezentraler Versickerung (wo möglich), • Beachtung der Bodenschutzhinweise i.R. der Ausführung(-splanung) und Beauftragung einer bodenkundl. Baubegleitung, • Teil- und Vollentsiegelungen im Gemeindegebiet., • Extensivierung von Bodennutzungen und damit Aufwertung/ Regeneration der natürlichen Bodenbedingungen in den Rand- und Ausgleichsflächen, • Teil- und Vollentsiegelungen im Gemeindegebiet.
Klima und Luft ±	Max. lokale Auswirkungen durch Versiegelung und Überbauung.	Erfüllung allgemeiner Funktionsgebote durch <ul style="list-style-type: none"> • Beschränkung der überbaubaren Fläche, des Versiegelungsgrads (wasserdurchlässige Gestaltung von Freiflächen) und der Bauhöhe, • wo möglich, Festsetzung einer dezentralen Regenwasserversickerung (Baugebiet, Straßenraum), • Festsetzungen zur intensiven Ein- und Durchgrünung, • Ausschluss von Schottergärten, • extensive Begrünung aller Dachflächen und anteilige Überstellung mit PV-Anlagen, • Begrünung geeigneter Fassadenflächen, • Hinweis auf die Verwendung von hellen Belägen/ Farbtönen.
Kultur- und Sachgüter ±	Hohe geschichtliche Kontinuität im Gemeindegebiet.	Berücksichtigung durch die Beachtung der allgemeinen Anforderungen bei Bodeneingriffen aus dem Boden- und Denkmalschutz.
Landschaft -	Vorhaben, Größe und ansteigende Topographie führen zu lokalen Eigenartsüberprägungen in der Agrarflur auf der mittleren Maßstabsebene.	Durch <ul style="list-style-type: none"> • Beschränkung der überbaubaren Fläche und der Bauhöhe, • Festsetzungen zur intensiven Ein- und Durchgrünung, • extensive Begrünung aller Dachflächen, • Begrünung geeigneter Fassadenflächen werden allgemeine Integrationsgebote erfüllt. Verbleibende Beeinträchtigungen wurden i.R. des Eingriffsausgleichs rechnerisch quantifiziert und werden i.V.m. den naturschutzrechtlichen Anforderungen ausgeglichen.

Belang	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungsmaßnahme, Kompensation
Mensch -	Relevante Verluste von landwirtschaftlichen Produktionsflächen	<ul style="list-style-type: none"> Nach Erfüllung der Forderungen aus dem regionalplanerischen Abweichungsantrag und Einbindung lokaler Landwirte werden die Auswirkungen auf die Landwirtschaft als verträglich bzw. kompensierbar eingestuft. Sicherung der Verbindungs- und Erholungsfunktion des Flurwegesystems und landschaftsgerechte Einbindung durch Ein-, Be- und Durchgrünungsauflagen.
Wasser ±	Einschränkung der Versickerungsmöglichkeiten von Regenwasser durch Überbauung.	Durch folgende Maßnahmen können erhebliche Auswirkungen vermieden werden: <ul style="list-style-type: none"> Begrenzung von Versiegelung/ Versiegelungsgrad und Grüngestaltung der Freiflächen, wo möglich, Festsetzung einer dezentralen Regenwasserversickerung (fast gesamtes Baugebiet, Straßenraum).
±	Umlegung des Lampersgrabens an den Rand des Industriegebiets und Berücksichtigung von Retentionsflächen.	Die erforderlichen Genehmigungsverfahren der Gewässerumlegung werden durch ein Ingenieurbüro der zuständigen Wasserbehörde derzeit plangelegt. Wesentlich für die Planbeschlüsse ist, dass die Folgen von Starkniederschlägen faktisch bereits bewältigt werden können. In der Umsetzungsebene werden Retentionsausgleiche am Südrand des GI 2 erforderlich. Diese können nach den Hinweisen im GOP im Genehmigungsverfahren bewältigt werden.
Wechselbeziehungen ±	Nicht einschlägig.	Kein Regelungsbedarf.
Verm. von Emissionen/ Entsorgung ±	Entstehung industrie-typischer Emissionen.	Ein Teil besonderer immissionsträchtiger Nutzungen wird durch eine Festsetzung ausgeschlossen, Immissionsschutzkonflikte durch darüber hinausgehende genehmigungsbedürftige Anlagen sind auf den nachfolgenden Ebenen anlagenbezogen zu lösen.
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, Landschaft, Mensch und Wasser mit Auswirkungen verbunden sein, welche durch Umsetzung der Maßnahmenempfehlungen zur Vermeidung und Minderung begrenzt sind. Verbleibende Eingriffe können in ausreichendem Umfang durch Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen sowie Zuordnung zum kommunalen Ökopunktekonto der Gemeinde Münchhausen 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 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 Verbandsgebiet und Verkehrsanbindung

Die Kommunen Münchhausen, Burgwald und Battenberg (Eder) haben zum Zwecke der Entwicklung eines interkommunalen Gewerbegebietes den „Zweckverband Gewerbegebiet B 236 / B 252“ im Sinne des Gesetzes über kommunale Gemeinschaftsarbeit (KGG) gegründet.

Der geplante Standort liegt unmittelbar an der geplanten Schnittstelle zwischen der Bundesstraße 236 (Münchhausen – Winterberg) und der im Bau befindlichen Ortsumfahrung „MüWeLa“ B 252 (neu) zwischen den Münchhausener Ortsteilen Münchhausen und Wollmar. Das Plangebiet wird weitgehend intensiv landwirtschaftlich genutzt und soll nun überwiegend als „Industriegebiet“ festgesetzt werden. Die verkehrliche Erschließung erfolgt unmittelbar über den geplanten Knotenpunkt der B 236 mit der B 252 (neu).

Das Plangebiet ist im Regionalplan Mittelhessen 2010 als „Vorranggebiet für Landwirtschaft“, als „Vorbehaltsgebiets für den Grundwasserschutz“ sowie im Süden teilweise als „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“ ausgewiesen. Daher wurde im Vorfeld im März 2020 bereits ein „Antrag auf Abweichung vom Regionalplan Mittelhessen 2010“ beim zuständigen Regierungspräsidium Gießen gestellt.

Die Abweichung wurde durch die Regionalversammlung am 17.08.2020 beschlossen (Schreiben vom 23.09.2020; Gz RPI-31-93a0110/6-2019/5; Dok-Nr. 2020/770369).

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Münchhausen stellt das Plangebiet als „Fläche für die Landwirtschaft“ dar. Unter Berücksichtigung des „Entwicklungsgebotes“ nach § 8 Abs. 2 BauGB ist daher, zur Umsetzung der oben beschriebenen Planung, auch die Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich. Diese erfolgt parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans "Interkommunales Gewerbegebiet B 236 / B 252“.

Tabelle 2: Kurzübersicht des Planungsgebiets

Landkreis:	Marburg-Biedenkopf / Waldeck-Frankenberg
Kommune:	Gemeinde Münchhausen
Gemarkung (Flur):	Münchhausen (Flur 2 + 3) und Wollmar (Flur 12) (Auflistung der Flurstücke: vgl. Begründung zum Bebauungsplan)
Rechts-Hoch-Wert, Raster:	479330, 5646745
Exposition/ Höhe ü. NHN:	südost, 238 - 261 m ü. NHN
Größe des Plangebiets	rd. 16,6 ha

2.2.2 Ziel und Zweck der Planung

Entsprechend der Zielausrichtung, einen modernen Industriestandort zu schaffen, wird das Plangebiet überwiegend als "Industriegebiet", eine Randfläche auch als "Sondergebiet Freiflächenphotovoltaik" festgesetzt.

Aufgrund der möglichst "grünen" Ausrichtung werden vielfältige grünordnerische Regelungen getroffen - so sind z.B. die Dachflächen als Gründach mit mind. 50 % Solarnutzung herzustellen, das Gebiet ist umläufig intensiv einzugrünen und Grundstücksfreiflächen sind, ebenso wie größere Fassadenflächen, zu begrünen.

Darüber hinaus wurde zum Erhalt der natürlichen Boden- und Versickerungsfunktion auf eine grundsätzliche Profilangleichung von Hang- und Talflächen verzichtet, wodurch eine dezentrale Versickerung überschüssigen Oberflächenwassers in den Grundstücksfreiflächen (wo möglich) sowie in Muldensystemen entlang der Erschließungsflächen erhalten wird. Nur in den Tiefenlagen des südlichen Geltungsbereichs muss ein zentraler Rückhalt eingerichtet werden, da kein ausreichender Grundwasser-Flurabstand besteht.

Die konkreten Festsetzungen sind der "Planzeichnung" sowie den "Textlichen Festsetzungen" zum Bebauungsplan zu entnehmen, die Begründung enthält eine genaue Flächenbilanz sowie Erläuterungen zu den einzelnen Regelungen (siehe dort).

2.3 Darstellung der relevanten Umweltschutzziele

Die Festlegungen der übergeordneten Planwerke fließen in die einzelnen Schutzgutbetracht ein und werden bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt bzw. erfolgt im Parallelverfahren die Änderung des Flächennutzungsplans in diesem Bereich.

Darüber hinaus wurde zwischenzeitlich ein „Antrag auf Abweichung vom Regionalplan Mittelhessen 2010“ beim zuständigen Regierungspräsidium Gießen gestellt und durch die Regionalversammlung am 17.08.2020 beschlossen und die Vorgaben werden in der Planung berücksichtigt (vgl. Kap. "Spezifische gesetzliche Anforderungen im Plangebiet").

2.3.1 Übergeordnete Planwerke

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

Fachpläne	Festlegungen, bei der Aufstellung des Bauleitplans zu beachten
Regionalplan Mittelhessen (2010):	Darstellungen im RPM 2010 wurden durch Abweichungsverfahren auf die Zielbestimmung GI angepasst.
Flächennutzungsplan:	„Fläche für die Landwirtschaft“
Landschaftsplan-Entwurf 2012:	überwiegend: „Acker, i.d.R. intensiv genutzt“ im S stellenweise auch: „Grünland trocken bis frisch, intensiv genutzt“ im SW und NO: „Hecke/ Baumreihe mit heimischen Arten“ im SW auch: „Feldgehölz mit heimischen Laubgehölzen“ Konkrete Aussagen zur Realisierung des Baugebiets: „Landschaftspflegerisch mit Auflagen realisierbar“ - dabei werden eine Beurteilung des Landschaftsbilds (Vermeidung einer Landschaftszersiedelung, sichtexponierte Lage) sowie des Klimas (Kaltluftentstehungs-/ Abflussgebiet) gefordert, inkl. entsprechender Minderungsmaßnahmen

2.3.2 Spezifische gesetzliche Anforderungen im Planbereich

Tabelle 4: Fachgesetze (schutzgutbezogen)

Schutzgut	Spezifische gesetzliche Anforderungen, im Bauleitplan zu beachten
Biologische Vielfalt	<p>Anforderungen aus dem Biotop- und Lebensraumschutz sowie dem Artenschutz sind in Anlage 1 <i>Fachgutachten: "Erhebungen, Folgenbeurteilung zur Biologischen Vielfalt"</i> dargelegt. Dieses kommt zu folgendem Fazit:</p> <p><i>In artenschutzrechtlicher Hinsicht wird bei Berücksichtigung der Ausführungsanforderungen bei keiner relevanten Tier- und Pflanzenart das Eintreten eines Verbotstatbestands gemäß des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG vorbereitet.</i></p> <p><i>Den Artenschutzfachlichen Förderungsgeboten kann nachgekommen werden durch</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Berücksichtigung von Brut- und Setzzeiten bei Gehölzrodungen, - Schaffung durchgängiger, lichtgeschützter Gehölzkorridore um das Industriegebiet, - Einbeziehung von Strukturmaßnahmen in der Münchhäuser Agrarflur. <p><i>Gesetzlicher Biotopschutz ist nicht betroffen,</i></p> <p><i>EU-NATURA 2000-Gebote stehen einer Umsetzung nicht entgegen.</i></p>

Schutzgut	Spezifische gesetzliche Anforderungen, im Bauleitplan zu beachten
	<p>Vorgaben aus dem Beschluss über den Abweichungsantrag: <i>Die Maßnahmen zur Feldvogelförderung sind langfristig zu sichern.</i> Dabei wird auch die Vorgabe aus dem Beschluss über die Abweichung eingehalten, dass „<i>die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen auf das fachgesetzlich unabweisbare Maß zu beschränken</i>“ ist.</p>
Boden	<p>Geotope, Bodendenkmäler sowie Altlasten oder Ablagerungen und andere Bodenkontaminationen sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht bekannt.</p> <p>Aufgrund der hochwertigen Bodeneigenschaften und der schieren Größe des Plangebiets wurde im Vorfeld ein Bodengutachten erstellt. --> Aufgrund der Ergebnisse des Gutachtens (vgl. Anlage 3) wurde eine erste Variante verworfen. Nun wird auf die Nivellierung der gesamten Fläche verzichtet, so dass die ungestörten Bodenverhältnisse bei Beachtung der einschlägigen Bauvorschriften auf den Grundstücksfreiflächen weitgehend erhalten werden können.</p>
Klima und Luft	<p>Regionalplan und Landschaftsplan werden der Fläche besondere Klimafunktionen zugewiesen (der südliche Teil des Plangebiets ist Bestandteil des Flurwindsystems, welches Kaltluft in die Bachmulde führt).</p> <p>--> Es wurde ein entsprechendes Gutachten erstellt (vgl. Anlage 4). Dieses kommt zu dem Ergebnis, dass Beeinträchtigungen lediglich im Nahfeld des Plangebiets zu erwarten sind. Für die relevanten Siedlungslagen sind demnach keine erheblichen Beeinträchtigungen feststellbar.</p> <p>Darüber hinaus beinhalten die Festsetzungen zahlreiche Regelungen zur Vermeidung und Minderung von kleinklimatischen Auswirkungen - hierzu zählen beispielsweise die Auflagen zu Gründächern, zur Begrünung der Grundstücksfreiflächen und die Höhenbegrenzung.</p>
Kultur- und Sachgüter	<p>Schutzgebiete/ Schutzobjekte sind nicht betroffen.</p> <p>Die Stromleitung im Südosten verläuft innerhalb des zu erhaltenden Gewässerrandstreifens, die erforderlichen Schutzabstände sind zu berücksichtigen.</p>
Landschaft	<p>Besondere Landschaftsbildfunktionen sind nach Regionalplan und Landschaftsplan nicht betroffen.</p> <p>Allerdings wird der Christenberg im Plansatz 5.6-4 als „Landschaftsbestimmende Gesamtanlage mit regionaler Bedeutung und erheblicher Fernwirkung“ genannt. <i>Eine erhebliche optische Beeinträchtigung der landschaftsprägenden historischen Silhouetten und Ansichten durch Maßnahmen der Siedlungsentwicklung, des Rohstoffabbaus, energiewirtschaftlicher oder verkehrstechnischer Art ist nicht zulässig.</i>²</p> <p>--> Aufgrund der Lage und der geplanten Ein- und Durchgrünung ist eine <i>erhebliche optische Beeinträchtigung</i> der relevanten Sichtachse Christenberg - historische Oberstadt Battenberg nicht feststellbar (vgl. unten: Ausführungen zum Landschaftsbild).</p>

² aus: RPM 2010, Plansatz 5.6-4 (Z)

Schutzgut	Spezifische gesetzliche Anforderungen, im Bauleitplan zu beachten
Mensch	<p>Es ist ein „Vorranggebiet für Landwirtschaft“ nach Regionalplan betroffen.</p> <p>--> Es wurde ein „Antrag auf Abweichung vom Regionalplan Mittelhessen 2010“ beim zuständigen Regierungspräsidium Gießen gestellt. Die Abweichung wurde durch die Regionalversammlung am 17.08.2020 beschlossen.</p> <p>Vorgaben aus dem Beschluss über den Abweichungsantrag: <i>Im Zuge der Bauleitplanung ist sicherzustellen, dass die Erreichbarkeit der landwirtschaftlichen Flächen im Umfeld des Gewerbegebiets gewährleistet bleibt.</i></p> <p>--> Es ist bereits ein Büro mit der Erschließungsplanung beauftragt, welches auch die Erreichbarkeit der Feldflur beachten wird. Derzeit ist von der Haupteerschließungsstraße des Gewerbegebiets im Norden aus ein Wirtschaftsweg mit Anschluss an die umliegenden Feldwege vorgesehen und im Nordosten wird eine fußläufige Verbindung innerhalb der Grünfläche entlang der geplanten Grabenaufweitung entstehen. Darüber hinaus wird auch im Süden der bereits bestehende Anschluss in Planung übernommen.</p> <p><i>„Der Zweckverband hat gegenüber dem zuständigen Aufgabenträger die erforderlichen Schritte für die Anbindung des Gewerbegebiets an den ÖPNV durch Verlagerung bzw. Einrichtung einer neuen Bushaltestelle in die Wege zu leiten und dies der Oberen Landesplanungsbehörde parallel zur Bauleitplanung nachzuweisen.“</i></p> <p>--> Die Gemeinde Münchhausen hat sich mit Hessen Mobil auf eine Bushaltestelle im Bereich des bereits bestehenden Parkplatzes an der B 236 geeinigt, eine fußläufige Verbindung zum Industriegebiet wird hergestellt.</p> <p>Die Anbindung an den Otto-Ubbelohde-Radweg sowie die fußläufige Erreichbarkeit wurde bereits bei der Planung des Kreisverkehrs berücksichtigt.</p>
Wasser	<p>Wasserschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete werden nicht überplant, allerdings ist ein "Vorbehaltsgebiets für den Grundwasserschutz" nach Regionalplan betroffen.</p> <p>--> Das Plangebiet liegt in einem Gebiet mit hoher Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers - daher wurde ein entsprechender Hinweis in die textlichen Festsetzungen aufgenommen.</p> <p>Durch das Plangebiet verläuft von Nord nach Süd ein episodisch wasserführender Graben</p> <p>--> Der Graben wird an den östlichen Plangebietsrand verlegt und inkl. des Gewässerrandstreifens in einer Breite von beiderseits 10 m durch Festsetzungen gesichert.</p>

Schutzgut	Spezifische gesetzliche Anforderungen, im Bauleitplan zu beachten
	<p>Vorgaben aus dem Beschluss über den Abweichungsantrag: <i>Die Anlagen für die Sammlung und Pufferung des abzuleitenden Oberflächenwassers sind innerhalb des geplanten Gewerbegebiets und ohne Belastung der Wollmar umzusetzen.</i></p> <p>--> Im Zusammenhang mit der Gebietsentwicklung erfolgt keine Beaufschlagung der Wollmar:</p> <p>In Reaktion auf das erstellte Bodengutachtens wurde beschlossen, auf großräumige Geländemodellierungen zu verzichten, wodurch eine dezentrale Versickerung auf dem größten Teil der Fläche möglich ist. Dies wird durch Festsetzungen gesichert.</p> <p>Im Süden ist auf zwei kleinen Teilflächen keine Versickerung möglich. Hier wird daher ein Stauraumkanal errichtet.</p> <p>Das Niederschlagswasser der Straßenflächen wird in seitlichen Versickerungsgräben gefasst und hier versickert.</p>

(Quellen: Bestandsaufnahme, Natureg Hessen, Bodenviewer Hessen, Geoportal Hessen, GruSchu Hessen, Hochwasserrisikomanagementplan-Viewer, Regionalplan, Flächennutzungsplan, Beschluss vom 17.08.2020 zum „Antrag auf Abweichung vom Regionalplan Mittelhessen 2010“)

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*

Nach der Beauftragung wurden die örtlichen ökologischen Erhebungen im Februar 2019 aufgenommen.

Die Erhebungen mit dem Schwerpunkt „Realnutzung und Biotop“ erfolgten im Juni sowie im Juli 2019, mit über die Vegetationsperiode 2020 reichenden Nachbegehungen und Ergänzungen. Bewertet wurden die Vegetations- und Nutzungsstruktur sowie die erkennbare Artenausstattung. Die Abgrenzung von Biotoptypen folgt der KompensationsV des Landes Hessen in der Neufassung vom Nov. 2018.

Die Struktur- und Tiererfassungen wurden jeweils bei günstigen Tageszeiten und Witterungsbedingungen über die Kartierkampagnen 2019 bis 2022 ausgeführt. Innerhalb eines Monatszyklus umfasste die Gesamt-Untersuchungsstrecke jeweils die gut einsehbare Agrarflur bis zur Parkbucht an der B 236 im Süden und den Gehölzhang der Straße im Westen, den Eichenweg im Norden und den Gehölzhang des Lampersgrabens im Nordosten.

Ergebnisse der Aufnahmen und Auswirkungen auf die Planung sind in der Anlage 1 *"Fachgutachten: Erhebungen, Folgenbeurteilung zur Biologischen Vielfalt"* dargelegt.

Das Plangebiet unterliegt gemäß der Kartierung einer intensiven Agrarnutzung. Höherwertige Randstrukturen, v.a. Gehölzriegel/ Hohlweg/ Flurobst können im Zuge der verbindlichen Planung nach Erfordernis und Abwägung mit anderen Belangen erhalten werden, ebenso wie die Verbindungsfunktion des episodischen Grabens.

Aus Gründen des Biotop- und Artenschutzes sind demnach hinsichtlich einer baulichen Inanspruchnahme keine übergeordneten Restriktionen erkennbar, die nicht auf der Bebauungsplan- und Ausführungsebene bewältigt werden können.

Diesbezüglich hat das screening ergeben, *dass die Artenschutzanforderungen unter Berücksichtigung von baubegleitenden Maßnahmen jeweils zu einer Befreiungslage führen. Risiken einer artenschutzrechtlich bedingten Nichtumsetzbarkeit der Planung sind nicht gegeben.*

Die Artenschutzanforderungen für die Mopsfledermaus, die Feldlerche und das Rebhuhn sind nachrichtlich in den Bebauungsplan aufzunehmen.

Für die Mopsfledermaus wie auch für die Einhaltung des Tötungsverbots für die Feldarten sind in den einzelnen Genehmigungsplanungen im Gebiet die Erhaltungsmaßnahmen zu konkretisieren und nach Prüfung durch die Fachbehörde für die Tatebene freizugeben.

Die konkreten Artenschutzanforderungen für die Mopsfledermaus, die Feldlerche und das Rebhuhn sind der Anlage 1 zum Umweltbericht (Tabelle der Einzelartbetrachtung S. 25-31, "Befreiungslage") zu entnehmen und auf den nachfolgenden Planungs- und Genehmigungsebenen zu beachten. Die dort beschriebenen Maßnahmen zur Erhöhung der Brutkapazität der Feldvögel wurden durch die Gemeinde Münchhausen bereits eingeleitet.

Der naturschutzfachliche Ausgleich kann absehbar im örtlichen Naturhaushalt und in erforderlichem Umfang auch in der Agrarlandschaft der unmittelbaren Naturräume im

Verbandsgebiet, ausgeglichen werden. Dies gilt ebenso für die erforderlich Schaffung von Ersatzhabitaten für Feldarten.

Dabei wird die Vorgabe aus dem Beschluss über die Abweichung eingehalten, „die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen auf das fachgesetzlich unabweisbare Maß zu beschränken.“

3.1.1.2 Boden

Das Plangebiet unterliegt einer intensiven Ackernutzung und wird hinsichtlich der *Bodenfunktionalen Gesamtbewertung* je ca. hälftig als *gering* bzw. *mittel* eingestuft (Bodenviewer Hessen). Lediglich ein sehr kleine Teilfläche im Nordwesten wird hier mit *sehr gering* bewertet. Das *Ertragspotential* wird ebenso je hälftig als *mittel* bzw. *hoch* eingestuft und mit seiner Größe von rd. 16,6 ha besitzt der Bereich auch insgesamt gute Voraussetzungen für die Bewirtschaftung. Die *Standorttypisierung* wird durchweg mit *mittel* bewertet (= mittlere biotische Lebensraumfunktion³) - herausragende Fläche für den Naturschutz werden somit nicht überplant.

Auf Grund der Hochwertigkeit sowie der Größe des Plangebiets wurde ein Bodengutachten erstellt⁴. Dieses ist dem Umweltbericht in Anlage beigefügt (Anlage 3), hierauf wird verwiesen.

Auf Grundlage des Gutachtens wurde bereits frühzeitig entschieden, auf großflächige Geländemodellierungen zu verzichten und stattdessen ein höheres Straßengefälle in Kauf zu nehmen. Hierdurch können die Bodenfunktionen in weiten Teilen erhalten und insofern auch eine dezentrale Oberflächenwasserversickerung festgesetzt werden.

3.1.1.3 Klima und Luft

Die Hangflächen des Plangebiets sind Bestandteil des Flurwindsystems und speisen als klassisches Kaltluftentstehungsgebiet auch massereiche Kaltluftströme in die Bachmulde ein.

Aufgrund der Lage der Fläche in einem „Vorbehaltsgebiet für den Klimaschutz“ gem. RPM 2010 sowie der Größe der Fläche wurde im Vorfeld ein Klimagutachten erstellt⁵. Dieses ist dem Umweltbericht in Anlage beigefügt (Anlage 4).

Dieses stellt folgendes fest:

„Insgesamt ist für die Siedlungsbereiche von Münchhausen, Wollmar und Ernsthausen festzuhalten, dass intensive Kaltluftbedingungen bestehen und dass die bestehenden Kaltluftströmungen die nächtliche Belüftung der bestehenden Siedlungsbereiche fördern und prägen; das trifft insbesondere in den genannten Siedlungsbereichen bei ausgeprägten Kaltluftbedingungen zu, indem entlang der Talbereiche mehr als 50 m mächtige Kaltluftströmungen wirksam sind. Die baulichen Planungen für das geplante Interkommunale Gewerbegebiet B 236 / B 252 führen zu gewissen Einschränkungen der Kaltluftströmung in dessen direkten Nahbereich. Dieser Bereich mit eingeschränk-

³ „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)

⁴ Umweltbericht - Bodenschutzkonzept - „Bodenschutz in der Bauleitplanung“ - Gewerbegebiet Münchhausen. Geowissenschaftliches Gutachterbüro GEOLook, Münchhausen, Stand 18.08.2022.

⁵ Interkommunales Gewerbegebiet bei Münchhausen, Auswirkungen auf lokalklimatische Verhältnisse. - Lohmeyer GmbH Niederlassung Karlsruhe, Stand 08/2022.

ter bodennaher Strömungsgeschwindigkeit erstreckt sich überwiegend auf bestehende Freiflächennutzungen und erreicht den nordwestlichen Siedlungsrand von Münchhausen, wobei die mehr als 50 m mächtige Kaltluftströmung weiterhin die Belüftung des Siedlungsbereichs von Münchhausen bewirkt. Die günstigen Kaltluftbelüftungsverhältnisse in den Siedlungsbereichen von Münchhausen, Ernsthausen und Wollmar bleiben auf mit Umsetzung des geplanten Interkommunalen Gewerbegebietes B 236 / B 252 wirksam." (S. 16)

"Damit sind in den Siedlungsbereichen von Münchhausen, Wollmar und Ernsthausen bei vorherrschenden Regionalwindanströmungen keine wesentlichen Änderungen der bodennahen Windgeschwindigkeiten bedingt durch die baulichen Nutzungen des geplanten Gewerbegebietes zu erwarten. Das ist auch auf die bodennahen Lufttemperaturen übertragbar; über künstlichen Oberflächen, wie dem geplanten Gewerbegebiet, bewirken die erhöhten Oberflächentemperaturen eine gewisse Erwärmung der bodennahen Luftschicht. Diese Erwärmung bleibt weitgehend auf das Plangebiet beschränkt und die Reichweite bei horizontalem Transport dieser Luftmassen durch vorherrschende bodennahe Windströmungen ist vergleichbar mit den oben genannten Ausdehnungen der windtechnischen Störbereiche. Großzügige Vegetationsausstattungen innerhalb des geplanten Gewerbegebietes mildern die Erwärmung der künstlichen Oberflächen." (S. 18-19)

Im Zuge der Bauleitplanung werden zahlreiche Minderungsmaßnahmen vorgesehen, beispielsweise durch Festsetzungen zu Dachbegrünung, Oberflächenwasserversickerung und Grüngestaltung der Grundstücksfreiflächen.

3.1.1.4 Kultur- und Sachgüter

Östlich des Plangebietes ist in Nord-Süd-Richtung eine "Hochspannungsleitung" dargestellt. Darüber hinaus ist diesem Bereich der Trassenverlauf, der in Umsetzung befindlichen B 252 (neu) eingetragen.

Die Hochspannungsfreileitung im Osten ist in der weiteren Planung in Bezug auf ggf. zu berücksichtigende Restriktionen (z.B. Bauhöhenbeschränkungen, Beschränkungen in Bezug auf die Auswahl von Gehölzen für Begrünungsfestsetzungen) zu berücksichtigen.

Die B 252 ist aktuell in der Umsetzung. Die Anbindung des geplanten interkommunalen Gewerbegebietes wurde bereits mit Hessen Mobil abgestimmt. Demnach erhält das Gebiet einen separaten Anschlussast an den geplanten Kreisverkehrsplatz, so dass eine unmittelbare Anbindung an beide regional bedeutsamen Bundesstraßen erhalten kann.

Innerhalb des Plangebietes sind darüber hinaus, abgesehen vom Grund und Boden, keine kulturellen oder sachlichen Werte vorhanden. Kulturgüter im Sinne von denkmalwerter Bausubstanz sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sowie im näheren Umfeld ebenfalls nicht vorhanden.

3.1.1.5 Landschaft



Abbildung 2: Südlich des Plangebiets, Blick nach Südwest, eigene Aufnahme 02/2019



Abbildung 3: Oberer Wirtschaftsweg Blick nach Ostnordost, eigene Aufnahme 02/2019

Der RP 2010 enthält kein Vorbehaltsgebiet für bes. Landschaftsbildfunktionen. Allerdings wird der Christenberg im Plansatz 5.6-4 als „Landschaftsbestimmende Gesamtanlage mit regionaler Bedeutung und erheblicher Fernwirkung“ genannt. *Eine erhebliche optische Beeinträchtigung der landschaftsprägenden historischen Silhouetten und Ansichten durch Maßnahmen der Siedlungsentwicklung, des Rohstoffabbaus, energiewirtschaftlicher oder verkehrstechnischer Art ist nicht zulässig.*⁶

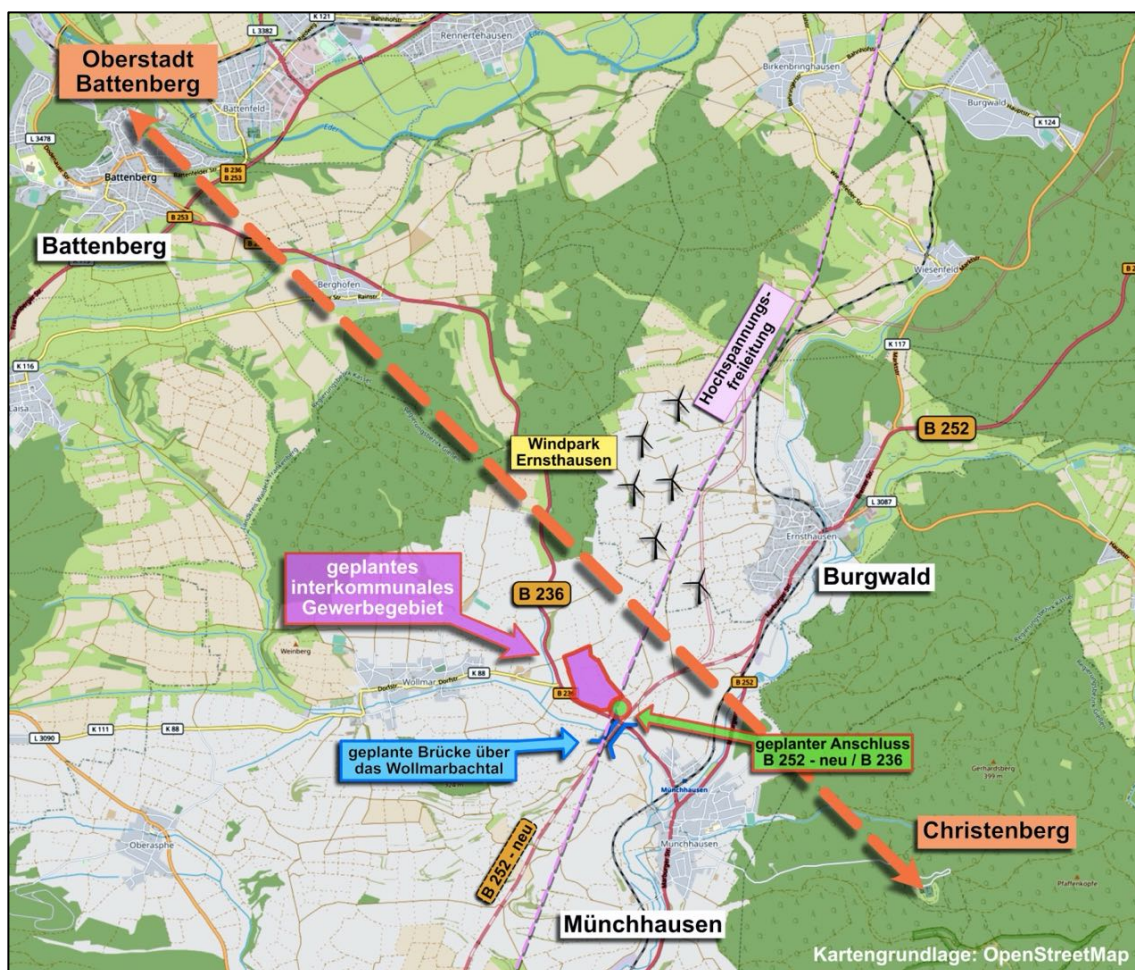


Abbildung 4: Visualisierung zum Schutzgut „Landschaftsbild“

Es ist kein hohes Potenzial für das Landschafts- und Naturerleben und keine historische Kulturlandschaft zugeordnet. Im Teilraum 5118.01 „Burgwald“ sind nach „Landschaftsräume Mittelhessen“ 2007 nur großflächige Waldgebiete und stark gegliedertes Offenland des Subtyps W5c hervorgehoben. Die Kategorien treffen auf das Plangebiet nicht zu.

Regional bedeutsame Sichtachsen wurden anhand von 3D Modellierungen (apple-Karte, google-3D) überschlägig geprüft. Beeinträchtigungen wurden dabei nicht festgestellt. Die einzige, als regionalbedeutsam ausweisbare Landschaftsachse zwischen dem Christenberg und der historische Oberstadtsilhouette von Battenberg liegt gem. der Überprüfung deutlich abgesetzt (nördlich) vom Plangebiet, das zum Wollmar-Tal hin orientiert ist. Von Battenberg ist der Agrarhang des Plangebiets zudem durch einen bewaldeten Höhenzug verdeckt (vgl. Abb.).

⁶ aus: RPM 2010, Plansatz 5.6-4 (Z)

Das Plangebiet selbst liegt in einem bereits vorbelasteten Bereich (Windpark Ernsthausen, Hochspannungsfreileitung, zwei Bundesstraßen mit großflächigem Anschlussbauwerk und umfangreichen Geländemodellierungen und rd. 300 m langes Brückenbauwerk über das Wollmar-Bachtal). Das Gewerbegebiet wird unmittelbar neben diese mehrfache Vorbelastung positioniert. Insbesondere im südlichen Abschnitt wird das Gewerbegebiet durch den Straßendamm inkl. Anschlussbauwerk teilweise abgeschirmt werden.

3.1.1.6 Mensch

- Landnutzungsverteilung:

Die Fläche ist Teil der intensiv genutzten Agrarflur und weist z.T. ein mittleres bis hohes Ertragspotential auf. Die Auswirkungen auf die Landwirtschaftsstruktur wurden ausführlich zusammen mit der örtlichen Landwirtschaft sowie i.R. des Abweichungsantrags behandelt.

Dieser kommt zu folgendem Fazit (S. 31-32):

„[...] Somit werden die Tauschflächen (rd. 15,7 ha) im Schwerpunkt etwas geringer eingestuft als die Antragsfläche. Allerdings handelt es sich bei fast allen Flächen

- 1. um siedlungsnahen Agrarflächen, die für die ortsansässigen Landwirte durch die gute Erreichbarkeit attraktive Wirtschaftsflächen darstellen,*
- 2. die Rücknahmen in den Bereichen BA2, BA4 und MU1 nehmen Bauflächen zurück, die die bisherige Siedlungsgrenzen überspringen,*
- 3. ebenso die Rücknahme der Waldfläche BU1, welche eine Ausdehnung in den Wald und ein Überspringen der Straße dort wieder zurücknimmt.*

Somit sprechen zum einen die attraktiven Lagen wie auch die städtebaulichen Gründe für einen Flächentausch, Differenzen im Bereich der Bodenwertigkeiten können aber beispielsweise durch die Beachtung von Bodenschutzmaßnahmen im Zuge der weiteren Planung gemindert sowie i.R. des Eingriffs-Ausgleichs durch eine höhere Gewichtung der Maßnahmen in Bezug auf Aufwertungen im Bereich Boden erreicht werden.

Für die zusätzlichen Bodenversiegelungen und Funktionsminderungen ist durch Aufwertung der Bodenfunktion im räumlichen Zusammenhang ein Ersatz zu schaffen. Dies gelingt durch Reduzierung der Hemerobie (menschlichen Überprägung) von Agrarböden mit biotisch guten Entwicklungspotentialen.⁷ Diesbezügliche Minderungsmaßnahmen können beispielsweise i.R. der vorliegenden Bauleitplanung durch Zuordnung externer Ausgleichsmaßnahmen erreicht werden.“

Der Beschluss über den Abweichungsantrags stellt hierzu fest (S. 12):

Es „ist allerdings auch anzumerken, dass der auf dem „Grundsatzpapier Gewerbe“ (s.o.) basierende Flächenverzicht nicht zum Anspruch hat, den Verlust an landwirtschaftlicher Vorrangfläche 1 :1 auszugleichen, sondern eine gewisse Flächenneutralität der jeweils beantragten gewerblichen Entwicklung herzustellen. Hinsichtlich der kritisierten Kleinteiligkeit der Tauschflächen ist zu bedenken, dass auch die Antragsfläche kleine Bewirtschaftungseinheiten aufweist.“

⁷ Gemäß „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB“ (LABO 2009, S. 24) kann durch Nutzungsextensivierung der Erfüllungsgrad aller Bodenfunktionen (außer Archivfunktion) erhöht werden, multifunktionale Maßnahmen sind dabei vorzuziehen. „Multifunktionale Maßnahmen, die Aufwertungen bei mehreren Schutzgütern bewirken, sind für den Ausgleich von Eingriffen in die Natur besonders geeignet. Eine Nutzungsextensivierung kann z.B. oft beim Schutzgut Boden, beim Schutzgut Tiere/ Pflanzen/ Biodiversität sowie beim Schutzgut Wasser angerechnet werden.“

- Wohnen, Industrie und Gewerbe:

Das geplante Industriegebiet liegt von den Ortslagen abgesetzt zwischen zwei verkehrsträchtigen Straßen am geplanten Knotenpunkt der B 236 mit der B 252 (neu) - jenseits der Straßen erstreckt sich die freie Agrarlandschaft.

- Freizeit und Erholung:

Bis auf den jenseits der Bundesstraße verlaufenden regional bedeutsamen Otto-Ubbelohde-Radweg sind im Plangebiet selbst sowie der unmittelbaren Umgebung keine beachtenswerten Erholungswege vorhanden. Das landschaftsgebundene Erholungspotential ist darüber hinaus durch den Verkehrswegebau und die Windenergienutzung im Umfeld des Planungsareals bereits deutlich relativiert.

- Infrastruktur, Ver- und Entsorgung:

Detailliertere Ausführungen zu den Planungen zur verkehrlichen Erschließung (Individualverkehr, ÖPNV und Fuß-/ Radwegeverbindung) sowie zur Ver- und Entsorgung können den gleichnamigen Kapiteln der Begründung entnommen werden.

3.1.1.7 Wasser

- Überschwemmungsgebiete

Überschwemmungsgebiete oder Risikogebiete gem. Hochwasserrisikomanagementplan sind von der Planung nicht betroffen.

- Grundwasser

Das Plangebiet ist überwiegend aus Sandsteinen/ Ton-Siltsteinlagen der Gelnhausen-Folge aufgebaut. Lediglich im Talgrund des unteren Lampersgraben finden sich holozäne Kiese/ Sande/ Lehme/ Steine und in dessen westlichem Unterhangbereich auch sandig-steiniger pleistozäner Lösslehm. Hydrogeologisch wird das Plangebiet zu den silikatischen Geringleitern im Sedimentgestein gezählt (Durchlässigkeit: Klasse 5 - gering). (*Geologie-Viewer Hessen*)

Der Geltungsbereich liegt nicht innerhalb einer Schutzzone für die Trinkwassergewinnung.

Dennoch wird das Plangebiet von einem "Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz" überdeckt (RPM 2010). Dieses stellt nach dem Beschluss zum regionalplanerischen Abweichungsantrag (S. 14) in diesem Bereich ein aus der *Geologischen Karte - Schutzfunktion der Grundwasser-Überdeckung (1 : 300.000)* abgeleitetes Gebiet mit hoher Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers dar. Der Beschluss stellt diesbezüglich fest (S. 14):

„Im Zuge der konkretisierenden Bauleitplanung ist dafür Sorge zu tragen, dass eine Verschmutzung des Grundwassers vermieden werden kann.“

- Oberirdische Gewässer

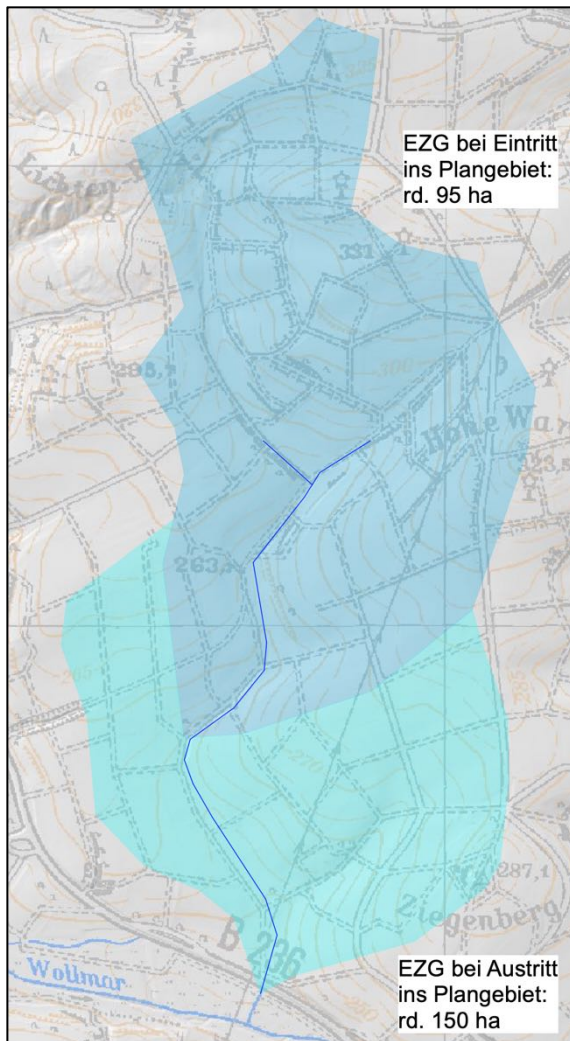


Abbildung 5: Lampersgraben und EZG - Kartengrundlage GruSchu Hessen

Umlegung des Lampersgrabens:

Im Plangebiet ist im Taltiefsten ein Graben mit einer Grabenparzelle vorhanden (Lampersgraben, Gewässer III. Ordnung), der rd. 95 ha (meliorierte) landwirtschaftliche bzw. als Wald genutzte Flächen entwässert, bevor er ins Plangebiet eintritt und nach Süden in Richtung des Wollmar-Bachs entwässert.

Der Graben ist episodisch wasserführend und weist offensichtlich Bachschwinden auf. Gemäß der örtlichen Beobachtungen hat er keinen Trockenwetterabfluss und schiebt nach moderaten Niederschlägen bis zum Eintritt in das Plangebiet charakteristische Laubpakete auf. So ist zwar einerseits von hohen Abflüssen bei Starkniederschlägen auszugehen, andererseits liegen längerfristige Trockenphasen vor.

Der Graben soll an den Hang am östlichen Plangebietsrand hangaufwärts verlegt und mit seinem Randstreifen geschützt werden.

Bei einer Führung mitten durch das Gebiet wäre keine Verbesserung des ökologischen Zustands oder der gewässerbezogenen Austauschbeziehungen von Vegetation und Tierwelt möglich. Leitart für die Entwicklung der Austauschkapazitäten ist die strikt geschützte Mopsfledermaus, die mehrfach am hölzgedeckten oberen Abschnitt erfasst wurde.

Vorsorge bei Starkniederschlägen

Das Einzugsgebiet oberhalb des Plangebiets liegt gem. der *Starkregen-Hinweiskarte* des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie in zwei 1x1km-Kacheln mit einem *schwachen Starkregen-Index* und *nicht erhöhter Vulnerabilität*, das Plangebiet selbst in einem Bereich mit einem *mittleren Starkregen-Index* und ebenfalls *nicht erhöhter Vulnerabilität*.

Die Gemeinde Münchhausen hat aus Gründen der Gefahrenvorsorge die Erstellung einer kommunalen Starkregengefahrenkarte beauftragt, deren vorläufige Berechnungen (11/2023) im Folgenden zugrunde gelegt werden.

Ursprüngliche Situation vor dem Bau der OU:

Bei Niederschlägen erfolgte vor dem Bau der OU der Abfluss des Wassers über den bestehenden Graben, der im weiteren Verlauf ehemals entlang der Feldwege unter der B 236 zur Wollmar hin entwässerte. Dieser uferte bei größeren Niederschlagser-

eignissen aus und das Wasser sammelte sich gem. der Simulation für die von der Gemeinde Münchhausen beauftragten Starkregengefahrenkarte für das Gemeindegebiet bislang im Taltiefsten an der B 236 ungefähr auf Höhe des Parkplatzes, im Bereich des zukünftigen Baugebiets, der Randeingrünung und der Bushaltestelle.

Nach der Simulation konnte hier auf rd. 2.500 qm Fläche innerhalb der zukünftigen Gewerbeflächen bei großen Niederschlagsereignissen ein Einstau in der Größenordnung von rd. 2.500 cbm erfolgen, bevor es bei sehr großen Ereignissen zu einem Überströmen über die Bundesstraße in Richtung Wollmar kommt.

Derzeitige Situation nach dem Bau der OU:

Mit dem Bau der Ortsumgehung und dem Kreisel mit Anschlussrohr B 236/ B 252 wurde nun ein Durchlass für den bestehenden Feldgraben unter dem Anschlussstück geschaffen - das Wasser fließt im weiteren Verlauf am Regenrückhaltebecken für die Straße vorbei und wie gehabt in Richtung Wollmar.

Da der Durchlass jedoch für größere Niederschläge und Abflussmengen zu gering dimensioniert ist und das Anschlussstück in Dammlage bis zum Kreisel geführt wird, ist bereits hier mit einem Anstau von Wasser vor dem Durchlass in das Baugebiet hinein zu rechnen.

Solange hier kein Baugebiet entsteht, ist das auch ausreichend - ein kurzfristiges Überschwemmen von landwirtschaftlichen Flächen wird i.d.R. toleriert und führt zu keinen größeren Schäden. Bei Ausweisung eines Baugebiets aber, v.a. bei hochwertigen Industriegebiets-Flächen, ist ein "höchstmöglicher Schutz" erforderlich, um ein Einstauen von baulichen Anlagen zu vermeiden.

Planung zur Gefahrenvorsorge i.R. des Bebauungsplans:

Aufgrund dieser Bestandssituation ist nun geplant, am südöstlichen Rand des Plangebiets eine Entlastungsmulde parallel zum bestehenden Feldweg anzulegen. Das Wasser kann dann bei Starkniederschlägen durch einen möglichst offen am Wirtschaftsweg im Südosten geführten Graben durch die Gebietszufahrt ins Taltiefste am Südwest-Rand des Plangebiets geleitet werden.

Damit ist bei Starkniederschlagsereignissen immer noch mit einem Einstau zwischen Parkplatz B 236 und Kreisel und bei sehr großen Ereignissen mit einem Überströmen der B 236 (wie bisher auch) zu rechnen, allerdings wird das südöstliche Plangebiet nicht mit wilden Abflüssen belastet.

Sollten im Retentionsbereich vor der Parkbucht der B 236 (rd. 2.500 cbm Einstauvolumen) anlagenbedingte Auffüllungen erforderlich werden, sind bedarfsgebunden die verlorengehenden Rückhaltevolumina nachzuweisen und auszugleichen.

Entsprechende Ausgleichsmöglichkeiten werden derzeit durch die Gemeinde Münchhausen geprüft. Im Fokus steht der Oberlauf des Lampersgrabens, wo mehrere kommunale Grundstücke an die Gewässerparzelle anstoßen. Optimierte Rückhalte können konzipiert werden, wenn Kauf oder Flächentausch mit sonstigen Grabenanrainern getätigt werden. Ergänzungen bestehen in abflusshemmenden Renaturierungsmaßnahmen an den Quellgerinnen und dem oberen Lampersgraben. Letztlich können auch die Durchlässe unter der B 236 vergrößert werden, was aber nur mit intensiver naturschutzfachlicher Begleitung realisierbar ist.

Abschließende Regelungen sind auf den nachfolgenden Planungs- und Ausführungsebenen zu prüfen und bedarfsgebunden umzusetzen.

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 5: Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung.

Schutzgut:	Prognose bei Nichtdurchführung:	
Biologische Vielfalt	Die Fläche wird überwiegend agrarisch bewirtschaftet und bleibt als solches 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 Sichtachsen werden nicht verändert.	±
Mensch	Die Fläche dient weiterhin der landwirtschaftlichen Produktion - der Entwicklungsdruck für die Ausweisung hochwertiger Gewerbebestände würde aber aufgrund der hervorragenden Erschließungssituation weiterhin einwirken.	±
Wasser	Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine nachhaltigen Veränderungen des Wasserhaushalts zu erwarten.	±
Skala der erwartbaren Erheblichkeit bei Nichtdurchführung: - Verschärfung der Bestandssituation ± keine relevanten Auswirkungen erwartbar + Aufwertung der Bestandssituation		

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 dort 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,
8. ... infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe.

Hinweis:

Die geplante Freiflächen-PV-Anlage in aufgeständerter Bauweise wird im Folgenden nicht gesondert bewertet, da die Eingriffe hier unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (v.a. Boden-/ Reihenabstand und Unternutzung) keine größeren Beeinträchtigungen zur Folge haben als das geplante Industriegebiet.

Im Gegenteil - das unter den Paneelen herzustellende und extensiv zu pflegende Grünland hat angesichts der intensiven Acker-Vornutzung Positiveffekte auf die Schutzgüter Biologische Vielfalt, Boden und Wasser, hinsichtlich Klima, Kultur- und Sachgüter sowie Mensch ist die Anlage als neutral einzustufen. Lediglich beim Landschaftsbild sind erheblichere Beeinträchtigungen erwartbar, die aber i.R. der Zusatzabwertung im Grünordnungsplan (vgl. Anlage 2) berücksichtigt wurden (die Fläche wurde hier dem Industriegebiet untergeordnet).

Tabelle 6: Prognose des Umweltzustands bei Durchführung.

Skala der 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>Eine ausführliche Beschreibung und Prognose erfolgen in Anlage 1:</p> <p>Es wird in relevantem Umfang überwiegend intensiv genutzte Agrarflur mit einer in den Gehölzstrukturen hohen Arten- und Biopausausstattung überplant.</p> <p>Die wertvollen Gehölzstrukturen (Gehölzbrüter) im Plangebiet werden überwiegend geschützt und in die Randeingrünung integriert.</p> <p>Dem Habitatverlust für die Feldarten wird durch die Umsetzung von externen Maßnahmen zur Feldvogelförderung (Blüh-/ Brachstreifen) im Bezugsraum begegnet.</p> <p>Die Anforderungen an Dunkelkorridore für lichtmeidende Waldfledermäuse zur Wollmar hin können durch vorlaufende Pflanzung der Randgehölze sowie Vorschriften zu Leuchtmitteln im Baugebiet erfüllt werden.</p> <p>Für die ergänzenden Schutzanforderungen für Mopsfledermaus wie auch für die Einhaltung des Tötungsverbots für Feldarten sind in den einzelnen Genehmigungsplanungen im Gebiet die Erhaltungsmaßnahmen zu konkretisieren und nach Prüfung durch die Fachbehörde für die Tatebene freizugeben (Anlage 1, Tabelle der Einzelartbetrachtung Mopsfledermaus, Feldlerche, Rebhuhn: S. 25-31, "Befreiungslage").</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
	Eingriffs-Ausgleich (vgl. Anlage 2): Der nach Berücksichtigung interner Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleibende Ausgleichsbedarf (inkl. der nicht-vermeidbaren Landschaftsbildbeeinträchtigungen) wird durch externe Ausgleichsmaßnahmen im Wald und in der freien Feldflur sowie Beanspruchung von zwei kommunalen Ökokonto-Maßnahmen abgeleistet.	
1.2 Boden	<p>Es wird eine großflächige Beanspruchung von Agrarböden mittlerer bis hoher Ertragsfähigkeit planungsrechtlich vorbereitet - neben dem Verzicht großräumiger Geländemodellierung wird schädlichen Bodenveränderungen auf den nicht-überbaubaren Grundstücksflächen durch Maßnahmen des vorbeugenden Bodenschutzes i.R. einer bodenkundlichen Baubegleitung begegnet.</p> <p>Hierdurch kann auch die stellenweise gute Versickerungsfähigkeit der Böden erhalten werden, was i.R. des dezentralen Versickerungskonzepts genutzt wird.</p> <p>Eingriffs-Ausgleich (vgl. Anlage 2): Die Gemeinde Münchhausen berücksichtigt die Belange des Bodenschutzes durch Umsetzung zahlreicher vorsorgender Maßnahmen, wodurch eine Verbesserung von Bodenfunktionen in einem Flächenverhältnis von 3 zu 1 gegenüber dem Netto-Eingriff erreicht werden kann. In Verbindung mit den Maßnahmen aus den bereits sehr frühen Planungsphasen (Bodengutachten, Nivellierungsverzicht, Optimierung der Wegeverbindungen, Einbindung der Landwirte bzgl. der Verwendung der Ober- und Unterböden) werden die Eingriffe ins Schutzgut Boden unter Abwägung aller Belange ausreichend berücksichtigt und können auf den nachfolgenden Ebenen durch die Einrichtung der bodenkundlichen Baubegleitung beachtet werden.</p>	±
1.3 Klima und Luft	<p>Durch Versiegelung und Überbauung von landwirtschaftlich genutzten Flächen sind allenfalls Auswirkungen innerhalb des Plangebiets bzw. der unmittelbaren Umgebung feststellbar - diese sind durch allgemeine Maßnahmen beherrschbar.</p> <p>Die umgebenden Siedlungsbereiche erfahren gem. Gutachten keine relevante siedlungsklimatische Verschlechterung.</p>	+
1.4 Kultur- und Sachgüter	<p>Innerhalb des Plangebiets wurden keine spezifischen denkmalrechtlich festgestellten Anforderungen festgestellt.</p> <p>Da die Gemeinde Münchhausen 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.</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
1.5 Landschaft	<p>Eine erhebliche optische Beeinträchtigung der regional bedeutsamen Sichtachse ist nicht feststellbar, im Nahbereich ist das Plangebiet bereits vorbelastet bzw. durch den Straßendamm der OU gedeckt - durch Ein- und Durchgrünungsauflagen kann hier eine relevante Minderung erreicht werden.</p> <p>Aufgrund der schieren Größe des Plangebiets i.V.m. der ansteigenden Topographie können die Eingriffe ins Landschaftsbild jedoch nicht vollständig innerhalb des Gebiets gemindert werden, was i.R. einer Zusatzbewertung beim Eingriffs-Ausgleich berücksichtigt wird.</p>	±
1.6 Mensch	<p>Landnutzungsverteilung:</p> <p>Die Auswirkungen auf die Landwirtschaftsstruktur wurden von der Gemeinde Münchhausen nach Vorgesprächen mit der örtlichen Landwirtschaft als verträglich bzw. kompensierbar eingestuft.</p> <p>Die beabsichtigte Umwidmung landwirtschaftlich genutzter Flächen in Industrie-/ Gewerbeflächen wird auf regionaler Ebene durch den Verzicht auf Flächen, die in den rechtswirksamen Flächennutzungsplänen der drei Zweckverbandsgemeinden als Bauflächen ausgewiesen sind, kompensiert, da keine sonstigen Flächen für die Umwandlung in landwirtschaftliche Flächen zur Verfügung stehen.</p> <p>Detailliert sind diese Regelungen im o.g. Abweichungsantrag beschrieben.</p> <p>Wohnen, Industrie und Gewerbe:</p> <p>Die Wegeverbindungen bleiben qualitativ erhalten und durch die Vernetzung der Fläche mit der umgebenden Feldflur sowie der Grünstrukturen werden auch Pausen-/ Naherholungsachsen erhalten.</p> <p>Freizeit und Erholung:</p> <p>Aufgrund der von den Ortslagen abgesetzten Lage sowie der Vorbelastungen durch die vorhandenen Infrastrukturtrassen sind erhebliche Konflikte nicht feststellbar.</p> <p>Infrastruktur, Ver- und Entsorgung:</p> <p>Die verkehrliche Erschließung wie auch die Ver- und Entsorgung der Fläche sind aufgrund des aktuellen Infrastruktur-Ausbaus und der Lage zur regionalbedeutsamen Energietrasse sehr gut gewährleistet</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
1.7 Wasser	<p>Grundwasser</p> <p>Bei der im Vergleich zum Regionalplan großmaßstäblicheren <i>Standortkarte von Hessen – Hydrogeologische Karte</i> liegt das Plangebiet in einem Bereich mit geringer Grundwasserergiebigkeit im Festgestein und nur mittlerer Verschmutzungsempfindlichkeit – dennoch wird ein vorsorglicher Hinweis auf die besondere Schutzwürdigkeit in die textlichen Festsetzungen aufgenommen (vgl. textliche Festsetzungen „Hinweise und nachrichtliche Übernahmen“).</p> <p>Durch den Verzicht auf großflächige Geländemodellierungen führt der Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen, wenn bauzeitiger Bodenschutz beachtet wird, zum Erhalt der natürlichen Versickerungsfähigkeit, was eine umfangreiche dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser ermöglicht.</p>	±
	<p>Oberirdische Gewässer</p> <p>Da der Graben keinen Trockenwetterabfluss hat, findet durch den Aufstau sowie die Umlegung keine Verschlechterung der Gewässerqualität gegenüber dem Ist-Zustand statt und das Gewässer inkl. Gewässerrandstreifen kann als ökologisches Verbindungselement und für den Wasserabfluss naturnah entwickelt werden. Eine erforderliche Entlastungsstrecke am Südrand des Gebiets wird nicht als Gewässer klassifiziert.</p> <p>Die erforderlichen Genehmigungsverfahren der Gewässerumlegung werden durch ein Ingenieurbüro der zuständigen Wasserbehörde derzeit plangelegt. Wesentlich für die Planbeschlüsse ist, dass die Folgen von Starkniederschlägen faktisch bereits bewältigt werden können.</p> <p>In der Umsetzungsebene werden Retentionsausgleiche am Südrand des GI 2 erforderlich. Diese können nach den Hinweisen im GOP im Genehmigungsverfahren bewältigt werden.</p>	
1.8 Wechselbeziehungen	Verstärkende wechselseitige Wirkungsverstärkungen sind nicht erkennbar.	+
1.9 Vermeidung von Emissionen/ Entsorgung	<p>Es ist von einer geregelten Abfall- und Wasserentsorgung auszugehen.</p> <p>Ein Teil besonderer immissionsträchtiger Nutzungen wird durch eine Festsetzung ausgeschlossen (Sortier- und Umschlaganlagen für Müll, Schrottplätze, großflächige Logistik-/Lagerbetriebe). Bei Betrieben, die darüber hinaus zu den genehmigungsbedürftigen Anlagen nach Bundes-Immissionsschutzgesetz gehören, sind mögliche Immissionsschutzkonflikte auf den nachfolgenden Planungsebenen zu lösen.</p>	±
1.10 Erneuerbare Energien	Gebiete zur Windenergie- oder Photovoltaiknutzung gem. Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2016 werden durch die vorliegende Planung nicht erheblich beschnitten.	+

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 Münchhäuser Agrarflur werden durch die Ausweisung des Industriegebiets nicht beeinträchtigt - wertvolle Biotopstrukturen werden erhalten, im Bezugsraum werden Gunststrukturen für Agrarbrüter geschaffen.	±
2.2 Boden	Durch Bauflächenausweisung wird die am Ort vorhandene Ressource zwar beeinträchtigt, ihre Nutzungsfähigkeit aber 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	Nach dem o.g. Klimagutachten werden keine Änderungen in der Nutzungsfähigkeit und Verfügbarkeit klimarelevanter Funktionen 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 die Ausweisung des Gewerbegebiets bei entsprechenden Ein- und Durchgrünungsaufgaben nicht erheblich verändert, die durch die massiven Verkehrsanlagen vorhandenen Vorprägungen und Standortvorteile werden durch die Planung aufgenommen und weitergeführt.	±
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, zumal auf den übergeordneten Planungsebenen ein Ausgleich der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen erfolgt.	±
2.7 Wasser	Erhebliche Veränderungen im Gebietswasserhaushalt sind durch die Bauflächenausweisung 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	Die verpflichtende Festsetzung zu Dachflächensolaranlagen und der Ausweisung einer Freiflächenphotovoltaik-Fläche entspricht der gebotenen Nutzung regenerativer Energien.	+

3. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge der Art und Menge an Emissionen		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
3.1 Biologische Vielfalt 3.5 Landschaft	Schädlichen Lichtimmissionen kann durch eine intensive Eingrünung der Gebietsränder (aufgrund lichtempfindlicher Fleckmausarten vorlaufend zu den Bauabschnitten herzustellen) begegnet werden Interne Lichtverschmutzung kann durch angepasste Leuchtmittel und die Begrenzung der Außenbeleuchtung auf die Erfordernisse in den Gewerbeflächen begrenzt werden.	±
3.2 Boden 3.3 Klima/ Luft 3.6 Mensch	Zusätzliche Immissionsbelastungen gegenüber der landwirtschaftlichen Umgebung sowie der vorhandenen Verkehrsstraßen sind durch die Gebietsausweisung nicht erwartbar, besonders immissionsträchtige Nutzungen werden durch eine Festsetzung ausgeschlossen.	+
3.7 Wasser	Unter Einhaltung des heutigen Stands der Technik ist keine Gefährdung der Grundwasserqualität zu erwarten.	+
Sonstige Belange	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	In einem Industriegebiet ist von einem ordnungsgemäßen Betrieb auszugehen, 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 (Wollmar-Aue) sind durch Verkehrsstraßen und offene Talräume vom Gebiet abgetrennt. Durch Rückhalte und Pufferstrecken können schwerwiegende und nachhaltige Auswirkungen verhindert werden.	+
5.6 Mensch	Hilfsfristen für Hessen 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.	+

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
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 Umweltsrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
6.1 Biologische Vielfalt	Kumulierenden Effekte auf benachbarte Schutzgebiete entstehen nicht (vgl. Anlage 1).	+
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 Umweltsrelevanz.	+

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, Verminderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

3.4.1 Grünordnungsplan

Die Berücksichtigung der Anforderungen aus einschlägigen Fachgesetzen und übergeordneten Planungen wird in den Eingangskapitel "Darstellung der relevanten Umweltschutzziele" ausführlich beschrieben - hierauf wird an dieser Stelle verwiesen.

Die grünordnerische Maßnahmenplanung ist in der Anlage 2 "Grünordnungsplan - Text und Kartenteil" dargestellt und ausführlich beschrieben - diese ist i.R. der Bauleitplanung zu berücksichtigen.

3.4.2 Naturschutzrechtlicher Eingriffsausgleich

Für die Abwertung von Natur und Landschaft 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.

Die Bilanzierung ist im Textteil der Anlage 2 "Grünordnungsplan" beschrieben (s. dort):

In der Summe entsteht durch die Maßnahmenumsetzung ein rechnerisches Biotopwert-**Defizit von - 436.175 Biotopwertpunkten**.

Für die nicht-vermeidbaren Landschaftsbildbeeinträchtigungen entsteht nach dem "Darmstädter Model" eine Zusatzabwertung von - **203.019 BWP**.

In der Summe entsteht durch die Maßnahmenumsetzung ein rechnerisches **Defizit** von

$$436.175 \text{ BWP} + 203.019 \text{ BWP} = \mathbf{639.194 \text{ BWP}}$$

Die Eingriffe können demnach im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht vollständig kompensiert werden.

3.4.3 Bewältigung der naturschutzrechtlichen Ausgleichsanforderungen

Zur Bewältigung der naturschutzrechtlichen Ausgleichsanforderungen werden folgende Maßnahmen/ Ökokonten herangezogen:

1. Maßnahmen zur Feldvogelförderung (vgl. Fachgutachten "Erhebungen und Folgenbeurteilung zur Biologischen Vielfalt"),
2. Prozessschutzfläche Gemeindewald Münchhausen,
3. kommunales Ökokonto "Feldspeicher Füll (Großer Baum)" und
4. kommunales Ökokonto "Großkoppel Aspheaeu".

Nach dem Textteil der Anlage 2 "Grünordnungsplan" ergibt sich so folgende Aufwertungsbilanz:

Maßnahmen zur Feldvogelförderung	rd. 2.150 qm +	29.940 BWP
Prozessschutzfläche Gemeindewald Münchhausen:	rd. 110.000 qm +	521.650 BWP
Ökokonto "Feldspeicher Füll (Großer Baum)"	2.649 qm +	13.089 BWP
Ökokonto "Großkoppel Aspheaeu"	rd. 4.150 qm +	74.515 BWP
Summe	rd. 118.949 qm +	639.194 BWP

Das naturschutzrechtliche Eingriffs-Ausgleichs-Defizit inkl. der Zusatzabwertung für Abwertung der lokalen Eigenart in Höhe von - **639.194 BWP** kann demnach durch die o.g. Maßnahmen und Ausbuchungen vollständig ausgeglichen werden.

3.4.4 Eingriff und Kompensation des Schutzguts Boden nach BauGB

Um die Belange des Schutzguts Boden bereits frühzeitig i.R. der Bauleitplanung zu beachten, wurde im Vorfeld ein Bodengutachter mit der Erstellung eines Bodenschutz- und Versickerungskonzepts beauftragt, welche auch den Kompensationsbedarf beim Schutzgut Boden beinhalten.

Nach dem Textteil der Anlage 2 "Grünordnungsplan" dienen folgende Maßnahmen der Vermeidung, Minderung und dem Ausgleich von Eingriffen in das Schutzgut Boden im Bau- und Gemeindegebiet:

1. **Verzicht auf eine Nivellierung** der gesamten Fläche und Anpassung der Gebietskonzeption.
2. Frühzeitige Einrichtung einer **bodenkundlichen Baubegleitung**.
3. Festsetzung einer **dezentralen Versickerung** von Dachflächenwasser (rd. 1,65 ha) in den Freiflächen des Baugebiets GI 1 (innerhalb des GI 2 ist das gem. Versickerungsgutachten aufgrund der Bodenbedingungen nicht möglich).
4. Festsetzung der **Grüngestaltung** der Grundstücksfreiflächen und Uferbereiche, der Fassadenbegrünung sowie der Randeingrünung (rd. 4,9 ha).
5. Festsetzung **wasserdurchlässiger Bauweise** von Wirtschaftswegen, Fußwegen und Pkw-Stellplätze (rd. 0,1 ha).
6. Gestaltung der Straßenverkehrsfläche mit einer mind. 3 m breiten **Versickerungsmulde** und **Gehölzen** (rd. 0,5 ha).
7. Festsetzung einer **100 %-igen Dachbegrünung** im Baugebiet (abzüglich erforderlicher Dachaufbauten)
8. **Bodenschonende Errichtung der Solaranlage** (gerammte Tische statt flächiger Fundamente) mit anschließender extensiver Nutzung des Untergrunds (0,45 ha).
9. Einrichtung einer **Bodenbörse** für interessierte Landwirte sowie eine **abschnittsweise Erschließung** des Plangebiets und die **fachgerechte Zwischenlagerung** des Bodens am Nordrand des Geltungsbereichs, von wo er bedarfsweise gut abtransportiert werden kann.

10. **Erhalt** des im Zuge des Baus der Ortsumgehung als Baustraße hergestellten **Wirtschaftswegs** im Süden und Integration in die Konzeption des Gewerbebestandsorts sowie **Herausnahme** des nach Planfeststellungsbeschlusses für die Ortsumgehung herzustellenden **Wirtschaftswegs** in Nord-Süd-Achse im Zuge der Konzeption des Gewerbebestandsorts.
11. Umsetzung von **Naturschutzmaßnahmen/** Beanspruchung von **Ökokonto-Flächen** in der Größenordnung von rd. 12 ha i.R. des naturschutzrechtlichen Eingriffsausgleichs.
12. Die Gemeinde Münchhausen hat eine **Teilentsiegelung** eines Wirtschaftswegeabschnittes in der Gemarkung Niederasphe (Flur 14, Flurstücke 114/1 und 112/0 tw.) auf rd. 2.000 m² durchgeführt (asphaltierter Feldweg durch eine Schotterfläche ersetzt).
13. Die Gemeinde Münchhausen plant eine abschnittsweise **Entsiegelung** der Randbereiche der ehemaligen Bundesstraße B 252 innerhalb der Ortslagen: Es ist geplant, hier wechselseitig Bereiche für Pflanzbeete zu entsiegeln und als Grünflächen mit Gehölzen zu gestalten sowie wasserdurchlässige Stellplätze herzustellen (erwartbare Größenordnung: mehrere 100 Quadratmeter).

Somit erfolgen erhebliche Verbesserungen, Erhalt und Wiederherstellungen von Bodenfunktionen in folgenden Flächenumfängen:

innerhalb des Geltungsbereichs (Nr. 3-8):	rd. 15 ha
planexterne Naturschutzmaßnahmen (Nr. 11):	rd. 12 ha
<u>Voll-/ Teilentsiegelungsmaßnahmen (Nr. 12-13):</u>	<u>> 0,2 ha</u>
<u>Bilanz:</u>	<u>> 27 ha</u>

Demnach stehen

Verbesserungen der Bodenfunktionen auf Flächen i.U. von > 27 ha einem Netto-Verlust von rd. 9,5 ha

und damit im Verhältnis 1:3 gegenüber.

In Verbindung mit

- dem Verzicht auf eine Nivellierung der gesamten Fläche (Nr. 1),
- der Optimierung der Wirtschaftswegeverbindungen im Plangebiet (Nr. 10) sowie
- der Einrichtung einer Bodenbörse und abschnittsweiser Erschließung mit fachgerechter Zwischenlagerung der Böden (Nr. 9)

hält die Gemeinde Münchhausen die Eingriffe ins Schutzgut Boden unter Abwägung aller Belange für ausreichend berücksichtigt und durch Einrichtung der bodenkundlichen Baubegleitung wird die Umsetzung der Maßnahmen auch auf den nachfolgenden Ebenen gesichert.

3.4.5 Überwachungsmaßnahmen

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

Ausgleichsmaßnahmen: Das Management der Aufwertungsbilanzen nach KompV und der Maßnahmen- und Flächenzuordnung zu den einzelnen kommunalen Planungen sowie deren Kontrolle ist durch die Gemeinde Münchhausen der "Agentur Naturentwicklung Marburg - Biedenkopf" übertragen worden.

3.4.6 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 7: Zusammenfassung der Umwelterheblichkeit und Folgenbegrenzung

Belang	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungsmaßnahme, Kompensation
Biologische Vielfalt -	Beanspruchung von überwiegend intensiv genutzter Agrarflur mit einer in den Gehölzstrukturen hohen Arten- und Biotopausstattung.	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz und Integration der wertvollen Gehölzstrukturen (Gehölzbrüter), • für Habitatverluste der Feldarten werden externe Artenschutzmaßnahmen (Rainstreifenanlagen) im Bezugsraum durchgeführt, • für nachgewiesene lichtmeidende Waldfledermäuse werden Regelungen zu vorlaufenden Pflanzung/Ergänzung der Randgehölze sowie Vorschriften zu Leuchtmitteln aufgenommen, • die ergänzenden Maßnahmen im Gebiet für Mopsfledermaus, Feldlerche und Rebhuhn (z.B. Bauzeitenregelung) sind in den einzelnen Genehmigungsplanungen zu konkretisieren und nach Prüfung durch die Fachbehörde für die Tatebene freizugeben (Anlage 1). • Ableistung des nach Berücksichtigung der zahlreichen internen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleibende Ausgleichsbedarf (inkl. Zusatzabwertung Landschaftsbild) durch externe Ausgleichsmaßnahmen im Wald, in der freien Feldflur und Beanspruchung von zwei kommunalen Ökokonto-Maßnahmen.

Belang	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Mindestmaßnahme, Kompensation
Boden -	Beanspruchung von Agrarböden mit mittleren bis hohen Standortbedingungen für die landwirtschaftliche Nutzung und für die Versickerung von Niederschlagswasser.	Die Eingriffe werden durch zahlreiche Maßnahmen, auch bereits im Vorfeld, vermieden, gemindert und ausgeglichen - wie z.B. durch: <ul style="list-style-type: none"> • Verzicht auf Nivellierung des gesamten Plangebiets und Optimierung der Wirtschaftswegeverbindungen, • Schonung des Bodens durch Beschränkung des Versiegelungsgrads und der Versiegelungsintensität sowie durch Festsetzungen von begrünten Flächen und dezentraler Versickerung (wo möglich), • Beachtung der Bodenschutzhinweise i.R. der Ausführung(-splanung) und Beauftragung einer bodenkundl. Baubegleitung, • Teil- und Vollentsiegelungen im Gemeindegebiet., • Extensivierung von Bodennutzungen und damit Aufwertung/ Regeneration der natürlichen Bodenbedingungen in den Rand- und Ausgleichsflächen, • Teil- und Vollentsiegelungen im Gemeindegebiet.
Klima und Luft ±	Max. lokale Auswirkungen durch Versiegelung und Überbauung.	Erfüllung allgemeiner Funktionsgebote durch <ul style="list-style-type: none"> • Beschränkung der überbaubaren Fläche, des Versiegelungsgrads (wasserdurchlässige Gestaltung von Freiflächen) und der Bauhöhe, • wo möglich, Festsetzung einer dezentralen Regenwasserversickerung (Baugebiet, Straßenraum), • Festsetzungen zur intensiven Ein- und Durchgrünung, • Ausschluss von Schottergärten, • extensive Begrünung aller Dachflächen und anteilige Überstellung mit PV-Anlagen, • Begrünung geeigneter Fassadenflächen, • Hinweis auf die Verwendung von hellen Belägen/ Farbtönen.
Kultur- und Sachgüter ±	Hohe geschichtliche Kontinuität im Gemeindegebiet.	Berücksichtigung durch die Beachtung der allgemeinen Anforderungen bei Bodeneingriffen aus dem Boden- und Denkmalschutz.

Belang	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minde- rungsmaßnahme, Kompensation
Landschaft -	Vorhaben, Größe und ansteigende Topographie führen zu lokalen Eigenartsüberprägungen in der Agrarflur auf der mittleren Maßstabsebene.	Durch <ul style="list-style-type: none"> • Beschränkung der überbaubaren Fläche und der Bauhöhe, • Festsetzungen zur intensiven Ein- und Durchgrünung, • extensive Begrünung aller Dachflächen, • Begrünung geeigneter Fassadenflächen werden allgemeine Integrationsgebote erfüllt. Verbleibende Beeinträchtigungen wurden i.R. des Eingriffsausgleichs rechnerisch quantifiziert und werden i.V.m. den naturschutzrechtlichen Anforderungen ausgeglichen.
Mensch -	Relevante Verluste von landwirtschaftlichen Produktionsflächen	<ul style="list-style-type: none"> • Nach Erfüllung der Forderungen aus dem regionalplanerischen Abweichungsantrag und Einbindung lokaler Landwirte werden die Auswirkungen auf die Landwirtschaft als verträglich bzw. kompensierbar eingestuft. • Sicherung der Verbindungs- und Erholungsfunktion des Flurwegesystems und • landschaftsgerechte Einbindung durch Ein-, Be- und Durchgrünungsaufgaben.
Wasser ±	Einschränkung der Versickerungsmöglichkeiten von Regenwasser durch Überbauung.	Durch folgende Maßnahmen können erhebliche Auswirkungen vermieden werden: <ul style="list-style-type: none"> • Begrenzung von Versiegelung/ Versiegelungsgrad und Grüngestaltung der Freiflächen, • wo möglich, Festsetzung einer dezentralen Regenwasserversickerung (fast gesamtes Baugebiet, Straßenraum).
±	Umlegung des Lammersgrabens an den Rand des Industriegebiets und Berücksichtigung von Retentionsflächen.	Die erforderlichen Genehmigungsverfahren der Gewässerumlegung werden durch ein Ingenieurbüro der zuständigen Wasserbehörde derzeit plangelegt. Wesentlich für die Planbeschlüsse ist, dass die Folgen von Starkniederschlägen faktisch bereits bewältigt werden können. In der Umsetzungsebene werden Retentionsausgleiche am Südrand des GI 2 erforderlich. Diese können nach den Hinweisen im GOP im Genehmigungsverfahren bewältigt werden.
Wechselbeziehungen ±	Nicht einschlägig.	Kein Regelungsbedarf.

Belang	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minde- rungsmaßnahme, Kompensation
Verm. von Emissionen/ Entsorgung ±	Entstehung industriety- pischer Emissionen.	Ein Teil besonderer immissionsträchtiger Nutzungen wird durch eine Festsetzung ausgeschlossen, Immissionsschutzkonflikte durch darüber hinausgehende genehmigungsbedürftige Anlagen sind auf den nachfolgenden Ebenen anlagenbezogen zu lösen.
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

Der Standort des geplanten interkommunalen Gewerbegebiets ist an die hervorragende Verkehrsanbindung, die durch den Neubau der Ortsumgehung „MüWeLa“ B 252 (neu) zwischen den Münchhausener Ortsteilen Münchhausen und Wollmar mit Anschlusspunkt mit Kreisel am südlichen Rand des Plangebiets entstanden ist, geknüpft.

Eine ausführliche Betrachtung der Flächeneignung erfolgt in der Begründung zum Bebauungsplan sowie i.R. des regionalplanerischen Abweichungsantrags.

3.6 Anfälligkeit der Vorhaben im Katastrophenfall

3.6.1 Auswirkungen

Bei Extremereignissen sind Vorfluterüberlastungen und Infrastrukturschäden in Betracht zu ziehen.

3.6.2 Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung

Auswirkungen bleiben aufgrund angepasster Vorsorgemaßnahmen beherrschbar.

Die vorliegende Planung berücksichtigt bereits die Anforderungen, zukünftige Bauflächen zum Schutz von Leben und Gesundheit sowie zur Vermeidung von erheblichen Sachschäden gegen katastrophale Schäden aus Starkregenereignissen zu sichern.⁸

⁸ § 9 Abs. 6 BauGB: "Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: [...]"

Nr. 12: die Belange des Küsten- oder Hochwasserschutzes und der Hochwasservorsorge, insbesondere die Vermeidung und Verringerung von Hochwasserschäden [...]"

Durch die Optimierung der Durchflusskapazität im zu verlegenden Graben werden Ausuferungen in die Industrieansiedlungen im Taltiefsten verhindert.

Für den Überlastungsfall im vorh. Straßendurchlass vor dem Straßenkörper der B 252/ B236-Rampe wird eine Entlastungsstrecke am Südrand der Industriefläche entlanggeführt. Volumenverlusten in der Retentionsmulde vor der Parkbucht der B 236 können vorrangig durch oberwasserseitig vom GI-Gebiet mögliche Abflussbegrenzungen ausgeglichen werden.

4 Zusätzliche Angaben

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

Tabelle 8: Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten

Belange:	Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten:
-	-

Die Erarbeitung der vorliegenden Umweltprüfung konnte 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. 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 BauGB.

Die Bauverwaltung der Kommune 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 Kommune prüfen, inwieweit diese durch geeignete Maßnahmen behoben werden können.

Empfehlungen zu Umsetzungsbegleitung:

- Bodenkundliche Baubegleitung,
- Ökologische Begleitung bei Baubeginn in der gesetzl. Brut- und Setzzeit,
- Funktionskontrolle der fledermausschützenden Gebietseingrünung.

Im vorliegenden Fall ist die Kontrolle der Maßnahmen in der kommunalen Ausgleichsmaßnahme durch die Gemeinde Münchhausen der "Agentur Naturentwicklung Marburg - Biedenkopf" übertragen worden.

5 Referenzliste

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

Landschaftsplanentwurf der Gemeinde Münchhausen

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 Münchhausen

Februar 2024

Anlagen:

Anlage 1:

Fachgutachten "Erhebungen und Folgenbeurteilung zur Biologischen Vielfalt"

Anlage 2:

Grünordnungsplan (Text- und Kartenteil)

Anlage 3:

Gutachten: Umweltbericht - Bodenschutzkonzept - „Bodenschutz in der Bauleitplanung“ - Gewerbegebiet Münchhausen. Geowissenschaftliches Gutachterbüro GEOLook, Münchhausen, Stand 18.08.2022.

Anlage 4:

Interkommunales Gewerbegebiet bei Münchhausen, Auswirkungen auf lokal-klimatische Verhältnisse. - Lohmeyer GmbH Niederlassung Karlsruhe, Stand 08/2022.