



GEMEINDE WALD-MICHELBACH

Begründung zum Bebauungsplan 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans "Brückenwiese (Bauhof)" Ortsteil Aschbach

Teil II Umweltbericht

nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB



Bearbeitet durch:

CHRISTINA NOLDEN
Stadt- und Landschaftsplanung
Schloßstraße 36, 64625 Bensheim
Tel. 06251 704406
info@christinanolden.de

Bensheim 22.04.2024

INHALTSVERZEICHNIS

II. Umweltbericht	4
II.1 Allgemeines	4
II.1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplanes	5
II.1.2 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	5
II.1.3 Berücksichtigung der in Fachgesetzen und -plänen festgelegten Ziele	5
II.1.4 Angewandte Untersuchungsmethoden	8
II.1.5 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen	8
II.2 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens	9
II.2.1 Lage und naturräumliche Einordnung des Bearbeitungsbereiches	9
II.2.1 Schutzgut Boden und Altlasten	10
II.2.2 Schutzgut Klima	14
II.2.3 Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser	15
II.2.4 Schutzgut Flora und Fauna	16
II.2.5 Schutzgut Landschaftsbild	21
II.2.6 Schutzgut Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	21
II.2.7 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter	22
II.2.8 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	22
II.3 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	22
II.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich vorhabenbedingter Auswirkungen	23
II.4.1 Maßnahmen zum Bodenschutz	30
II.4.2 Maßnahmen zum Artenschutz	31
II.5 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Planungsdurchführung und Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich vorhabenbedingter Auswirkungen	32
II.6 Erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung	36
II.7 Störfallrisiken	37
II.8 Kumulation und Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	38
II.9 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung Schutzgut Biotop	39
II.9.1 Biotop- und Nutzungstypen – fiktiver Bestand	39
II.9.2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung Schutzgut Boden	43
II.9.3 Externe Ausgleichsmaßnahmen	43
II.9.4 Gesamtergebnis der rechnerischen Bilanzierung	44
II.10 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt bei Vollzug des Bebauungsplanes (Monitoring)	45
II.11 Zusammenfassung	45
II.12 Literatur- und Quellenverzeichnis	48

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

<i>Abbildung 1: Luftbild mit Lage des Plangeltungsbereichs</i>	<i>4</i>
<i>Abbildung 2: Ausschnitt aus der Entwicklungskarte 3.2. Landschaftsplan Gemeinde Wald-Michelbach, Planungsbüro Zieger-Machauer, September 2003</i>	<i>6</i>
<i>Abbildung 3: Gesetzlich geschützte Biotope und Kompensationsflächen</i>	<i>7</i>
<i>Abbildung 4: Lage des Plangebiets</i>	<i>9</i>
<i>Abbildung 5: Entwicklungsplan mit Eingriffsfläche Boden</i>	<i>11</i>
<i>Abbildung 6: Bodentyp, Ausschnitt aus der Bodenkarte von Hessen.....</i>	<i>12</i>
<i>Abbildung 7: Bodenfunktionsbewertung für die Raum- und Bauleitplanung.....</i>	<i>13</i>
<i>Abbildung 8: Geologische Übersichtskarte mit Lage des Plangebiets.....</i>	<i>15</i>
<i>Abbildung 9: Gehölzgalerie des Ulfenbachs</i>	<i>16</i>
<i>Abbildung 10: Straßenbegleitende Laubgehölze</i>	<i>17</i>
<i>Abbildung 11: Ulfenbach im Norden des Plangebiets</i>	<i>17</i>
<i>Abbildung 12: Übergang von asphaltierte zu geschotterter Wegefläche</i>	<i>17</i>
<i>Abbildung 13: Asphaltierter Zufahrtbereich über die Adolf-Koch-Straße</i>	<i>17</i>
<i>Abbildung 14: Schotterflächen nördlich des Bauhofs.....</i>	<i>18</i>
<i>Abbildung 15: Geschotterte Fußweg</i>	<i>18</i>
<i>Abbildung 16: Ruderalvegetation auf Erdmieten.....</i>	<i>18</i>
<i>Abbildung 17: Begrünte Schotterflächen</i>	<i>18</i>
<i>Abbildung 18: Lagerfläche für Ziegel</i>	<i>18</i>
<i>Abbildung 19: Lagerfläche für Natursteine.....</i>	<i>19</i>
<i>Abbildung 20: Lagerfläche für Kompost.....</i>	<i>19</i>
<i>Abbildung 21: Lagerfläche für Holz im Norden des Plangebiets</i>	<i>19</i>
<i>Abbildung 22: Flächenanteile der Bebauungspläne.....</i>	<i>39</i>
<i>Abbildung 23: Ausschnitt aus dem rechtmäßigen Bebauungsplan „Brückenwiese (Bauhof)“.....</i>	<i>40</i>
<i>Abbildung 24: Ausschnitt aus der rechtmäßigen 1. Änd. des Bebauungsplans „Hofwiese</i>	<i>41</i>

ANLAGEN

- [1] Bestandsplan, Realer Bestand, Maßstab 1: .000, CHRISTINA NOLDEN Stadt- und Landschaftsplanung, Bensheim 29.09.2023
- [2] Bestandsplan, Fiktiver Bestand, Maßstab 1:1.000, CHRISTINA NOLDEN Stadt- und Landschaftsplanung, Bensheim 18.04.2024
- [3] Entwicklungsplan, Maßstab 1:1.000, CHRISTINA NOLDEN Stadt- und Landschaftsplanung, Bensheim 18.04.2024
- [4] Excel-Tabelle zur Biotopbilanz nach Kompensationsverordnung, CHRISTINA NOLDEN Stadt- und Landschaftsplanung, Bensheim 23.04.2024
- [5] Bestands- und Entwicklungsplan zur externen Ausgleichsmaßnahme , Maßstab 1:1.000, CHRISTINA NOLDEN Stadt- und Landschaftsplanung, Bensheim 22.04.2024

II. Umweltbericht

II.1 Allgemeines

Anlass für die aktuell vorgesehene Bebauungsplanänderung und -erweiterung „Brückenwiese (Bauhof)“ ist der konkrete Wunsch eines ortsansässigen Gewerbetreibenden zur Errichtung eines neuen Produktionsstandortes mit ca. 30 Arbeitsplätzen nördlich des bestehenden Bauhofs.

Die Gemeinde Wald-Michelbach ist bestrebt, auch im Sinne der gewerblichen Eigenentwicklung der Gemeinde, die Entwicklung des Gewerbebetriebs, zu unterstützen.

Der Geltungsbereich der Bebauungsplanänderung liegt westlich der Adolf-Koch-Straße (L3105) am südöstlichen Ortsrand des Ortsteils Aschbach und umfasst eine Gesamtfläche von 8.472 m² mit folgenden Grundstücken in der Gemarkung Aschbach: Flur 1, Nr. 248/1 (teilweise), Nr. 252, Nr. 256/4 (teilweise), Nr. 259 (teilweise), Nr. 372/1 (teilweise), Nr. 373/1 (teilweise), Nr. 374/3 (teilweise) sowie in der Gemarkung Wald-Michelbach, Flur 5, Flurstücke Nr. 131/3, Nr. 131/5, Nr. 131/6, Nr. 131/7, Nr. 131/8, Nr. 131/9, Nr. 299/57 und Nr. 301/4 (teilweise).



Abbildung 1: Luftbild mit Lage des Plangeltungsbereichs (unmaßstäblich); Bildquelle: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Digitale Orthophotos DOP20, erstellt am 07.07.2023

Nach § 18 BNatSchG ist bei Eingriffen in Natur und Landschaft, die auf Grund der Änderung von Bauleitplänen zu erwarten sind, nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden. Der Begründung ist nach § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB ein Umweltbericht nach der Anlage 1 zum BauGB beizufügen, der die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darlegt.

Nach § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung zu dieser Bebauungsplanänderung zulässig waren. Bei der Ermittlung des Eingriffs durch diese Änderung ist deshalb nicht vom tatsächlichen Zustand des überplanten Gebietes auszugehen. Vielmehr sind die Festsetzungen des geltenden, bereits ausgleichspflichtigen Bebauungsplans als letzter rechtmäßiger Zustand der Flächen maßgebend und den Festsetzungen dieser 1. Änderung gegenüberzustellen, um zusätzliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu ermitteln.

Im Zuge der frühzeitigen Beteiligung von Bürgern und Behörden sowie sonstigen Trägern öffentlicher Belange zur Planung wurde um Übermittlung entsprechender Informationen und Anforderungen gebeten. Die im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung geäußerten Anforderungen an Inhalt und Umfang der Darstellung der Umweltbelange wurden entsprechend berücksichtigt.

II.1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplanes

Auf die Begründung in Teil I wird verwiesen.

II.1.2 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Innerhalb des Gemeindegebietes der Gemeinde Wald-Michelbach steht neben dem vorliegend überplanten Bebauungsplan „Brückenwiese (Bauhof)“ das Industriegebiet Affolterbach mit Bauflächenreserven zur Verfügung, für dessen Bereich sich die Gemeinde jedoch bereits in Gesprächen mit anderen Kauf- und Bauinteressenten befindet.

Weitere alternative Flächen, die für Gewerbeansiedlungen geeignet sind und auch zur Verfügung stehen, bestehen aktuell nicht, da in der Gemeinde Wald-Michelbach einer Ausweitung von bestehenden Siedlungsflächen in den Außenbereich fast überall die Belange der Landwirtschaft, des Forstes sowie des Umwelt- und Naturschutzes entgegenstehen.

Auf die weiteren Ausführungen in der Begründung Kap. I.1.4 Alternativenprüfung wird verwiesen.

II.1.3 Berücksichtigung der in Fachgesetzen und -plänen festgelegten Ziele

Regionalplan
Südhessen 2010

Im geltenden Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan (RPS/RegFNP) 2010 wird das Plangebiet als

„Vorranggebiet Siedlung, Bestand“

„Vorranggebiet für vorbeugenden Hochwasserschutz“

„Trassensicherung stillgelegter Strecke“

„Vorranggebiet für Natur und Landschaft“ dargestellt.

Daran angrenzend befindet sich westlich des Plangebiets ein „Vorranggebiet für Forstwirtschaft“.

- Die Gemeinde geht - insbesondere auch wegen der vor Jahren bereits erfolgten Ausweisung des Plangebiets - von einer Verträglichkeit der Planung mit den Zielen der Regionalplanung aus.

- Flächennutzungsplan** Der wirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Wald-Michelsbach (Flächennutzungsplanänderung vom 05.03.1999) stellt das Plangebiet als „gewerbliche Baufläche“ dar.
- Die vorliegende Änderung des Bebauungsplans entspricht den Vorgaben des Flächennutzungsplans.
- Landschaftsplan** Der Landschaftsplan Gemeinde Wald-Michelsbach stellt das Plangebiet analog zum rechtskräftigen FNP als „Baufläche“ dar mit folgenden Entwicklungsmaßnahmen:
- ABH 018 Ulfenbach im Bereich des Bauhofs - Beseitigung des Uferverbaus am Ulfenbach
- Rechtsverbindliche Ausgleichsfläche Nr. 7 diverse Maßnahmen auf einer Fläche von ca. 1,15 ha innerhalb des rechtswirksamen Bebauungsplans - Teilweise Anpflanzung vorgenommen
- Gewerbefläche noch nicht bebaut.

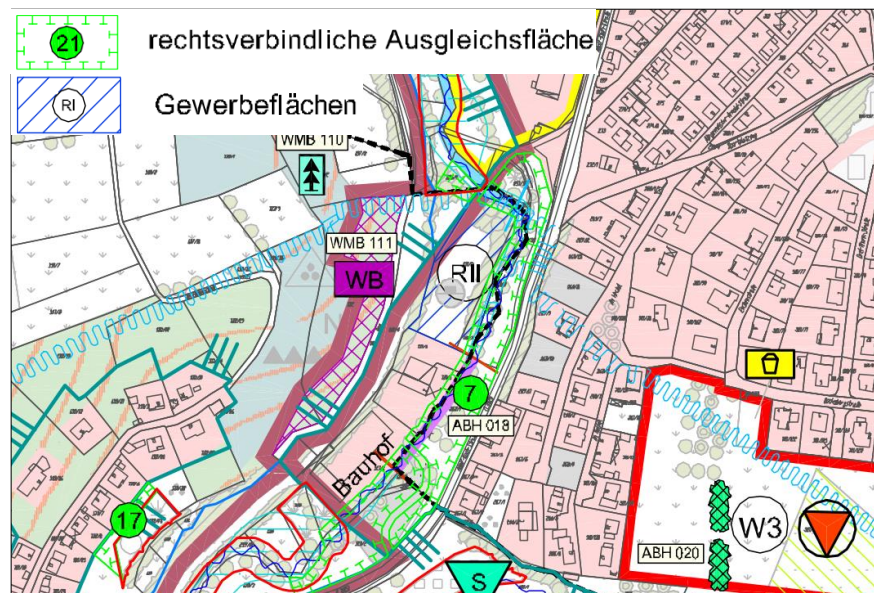


Abbildung 2: Ausschnitt aus der Entwicklungskarte 3.2. Landschaftsplan Gemeinde Wald-Michelbach, Planungsbüro Zieger-Machauer, September 2003

- Bebauungsplan** Mit der vorliegenden 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes „Brückenwiese (Bauhof)“ in der Kerngemeinde Wald-Michelbach werden der wirksame Bebauungsplan „Brückenwiese (Bauhof)“ in der Kerngemeinde Wald-Michelbach (in Kraft getreten am 19.03.1999) und die 1. Änderung des Bebauungsplanes „Hofwiese“ im Ortsteil Aschbach (in Kraft getreten am 06.12.2013 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) in Teilbereichen überplant und ersetzt.
- Natura 2000-Gebiete** Das Plangebiet liegt außerhalb von Natura-2000-Gebieten, d.h. Fauna-Flora-Habitate (FFH-Gebiete) und Vogelschutzgebiete (VSG) sind nicht betroffen. Östlich des Plangebiets befindet sich in einer Entfernung von über 2 km das FFH-Gebiet (Fauna-Flora-Habitat) mit der Nr. 6419-305 „NSG Dürr-Ellenbachtal bei Wald-Michelbach“.
- Eine Beeinträchtigung von Natura-2000-Gebieten durch die Änderung des Bebauungsplanes ist nicht erkennbar.

Überschwemmungsgebiete	Ein Teilbereich des Plangebiets liegt innerhalb des rechtskräftig festgesetzten Überschwemmungsgebiets des Ulfenbachs. Risikoüberschwemmungsgebiete sind nicht betroffen. ➤ Die Belange des Hochwasserschutzes sind entsprechend zu berücksichtigen.
Trinkwasserschutzgebiete	Das Plangebiet befindet sich außerhalb festgesetzter Trinkwasserschutzgebiete.
Sonstige Schutzgebiete	Das Plangebiet liegt auch außerhalb festgesetzter Natur- und Landschaftsschutzgebiete und sonstiger Schutzgebiete. Das nächstgelegene bestehende Naturschutzgebiet Nr. 6419-305 „Dürr-Ellenbachtal bei Wald-Michelbach“ ist durch die Planung nicht betroffen.
Naturdenkmale	Naturdenkmale sind im Geltungsbereich nicht anzutreffen.
Gesetzlich geschützte Biotop- und Kompensationsflächen	Gemäß Abruf natureg-viewer ¹ (05.04.2024) sind folgende gesetzlich geschützten Biotop- und Kompensationsflächen im Plangebiet vorzufinden: <ol style="list-style-type: none">1. Biotopkomplex-Nr. 33 „Ulfenbachaue bei Aschbach“2. Biotop-Nr. 308 „Ulfenbach zwischen Affolterbach und Aschbach“3. Kompensationsfläche Maßnahmen-Nr. 23404 Grünland Extensivierung und südöstlich des Plangebiets die Kompensationsfläche Maßnahmen-Nr. 23195 Gebüsch, Hecke Pflege.

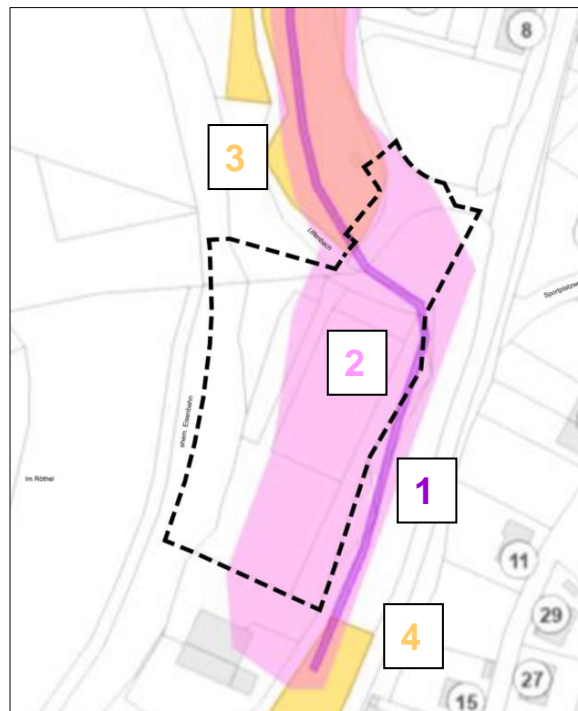


Abbildung 3: Gesetzlich geschützte Biotop- und Kompensationsflächen

Das Biotop-Nr. 308 „Ulfenbach zwischen Affolterbach und Aschbach“ nimmt gemäß natureg-Viewer einen Großteil des Plangebiets ein. Die Bestandsaufnahme hatte zum Ergebnis, dass nur die

¹ <http://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de>

Randbereiche des Ulfenbachs von einer biotopgeschützten Ufergehölzgalerie begleitet werden.

Die Kompensationsmaßnahme (3.) wird im Zuge der vorliegenden Bauleitplanung mit einem Flächenanteil von unter 100 qm überplant.

- Der Biotopschutz ist Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung zu berücksichtigen.
- Die Überplanung der Kompensationsfläche Maßnahmen-Nr. 23404 Grünland Extensivierung ist auszugleichen.

II.1.4 Angewandte Untersuchungsmethoden

- Beschreibung, Bewertung und Fotodokumentation der Biotop- und Nutzungstypen auf Basis einer Ortsbegehung und Bestandserfassung am 07.07.2020.
- Auswertung vorhandener Unterlagen (siehe Pkt. II.1.5)
- Verbal-argumentative Eingriffs- und Ausgleichsbewertung für die verschiedenen Landschaftspotenziale sowie rechnerische Bilanzierung in Anlehnung an die Hessische Kompensationsverordnung (KV)².
- Bewertung der Eingriffe in die natürlichen Bodenfunktionen gemäß der Arbeitshilfen „Bodenschutz in der Bauleitplanung“³ und „Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB“⁴.

II.1.5 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

Bei der Zusammenstellung der Informationen wurde bzw. wird auf folgende Unterlagen und Materialien zurückgegriffen:

Fachpläne	<ul style="list-style-type: none">- Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010- Flächennutzungsplan der Gemeinde Wald-Michelbach, Quelle: BürgerGIS des Kreises Bergstraße- Landschaftsplan der Gemeinde Wald-Michelbach, Planungsgruppe Zieger-Machauer GmbH, 68794 Oberhausen-Rheinhausen, Dezember 2002
Onlinequellen	<ul style="list-style-type: none">- Ermittlung naturschutzfachlicher Grundlagendaten auf Basis von Internetabruf verlinkter Themenseiten über http://www.geoportal.hessen.de, Abruf April 2024- Luftbilder google maps (https://www.google.de/maps)- BürgerGIS des Landkreises Bergstraße
Fachgutachten	<ul style="list-style-type: none">- Artenschutzprüfung gemäß § 44 (1) BNatSchG, Dr. Jürgen Winkler, Rimbach, April 2024

Die Datenlage war mit den vorliegenden Gutachten ausreichend und es sind bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen keine Schwierigkeiten aufgetreten.

² HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHER RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMULV, 2005), Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzungen von Ausgleichsabgabenverordnung (Kompensationsverordnung-KV) in der Fassung vom 1. September 2005 (GVBl. I S. 624), zuletzt geändert durch Verordnung vom 22. September 2015 (GVBl. S. 339)

³ Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) „Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“, Wiesbaden, Februar 2011

⁴ Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Böden und Bodenschutz in Hessen, Heft 14, Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB - Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz, Wiesbaden, 2018

II.2 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

II.2.1 Lage und naturräumliche Einordnung des Bearbeitungsbereiches

Naturraum

Das Plangebiet gehört nach KLAUSING (Klausing, O., Die Naturräume Hessens, 1988) zur naturräumlichen Haupteinheitengruppe „Hessisch-Fränkisches Bergland“ mit der Haupteinheit „Sandsteinodenwald“ (144) unmittelbar an der Grenze zum „Vorderen Odenwald“ (145). Es liegt im Süden der Teileinheit 144.65 „Wegscheidekamm“.

Die Einheit Wegscheidekamm umfasst den zentralen und nördlichen Teil der Gemeinde (Affolterbach und Aschbach). Diese Einheit beinhaltet den Rand des Hauptbuntsandsteins an der Grenze zum Kristallinen Odenwald. Die relativ breite Talsohle des Ulfenbaches wird überwiegend durch Grünland geprägt. Die Unterhänge werden oftmals ackerbaulich genutzt, wohingegen die Höhenrücken eine ausgeprägte Bewaldung aufweisen.

Lage

Das Plangebiet befindet sich westlich der Adolf-Koch-Straße (L3105) am südlichen Ortsrand des Ortsteils Aschbach. Es liegt in der Talau des Ulfenbaches, der zum Einzugsgebiet des Neckars gehört, auf einer Höhe von ca. 320 müNN im Kernbereich. Der angrenzende Talraum steigt nach Westen (hinter der der „Alten Überwaldbahn“) und nach Osten (ab der L 3105) relativ steil an.

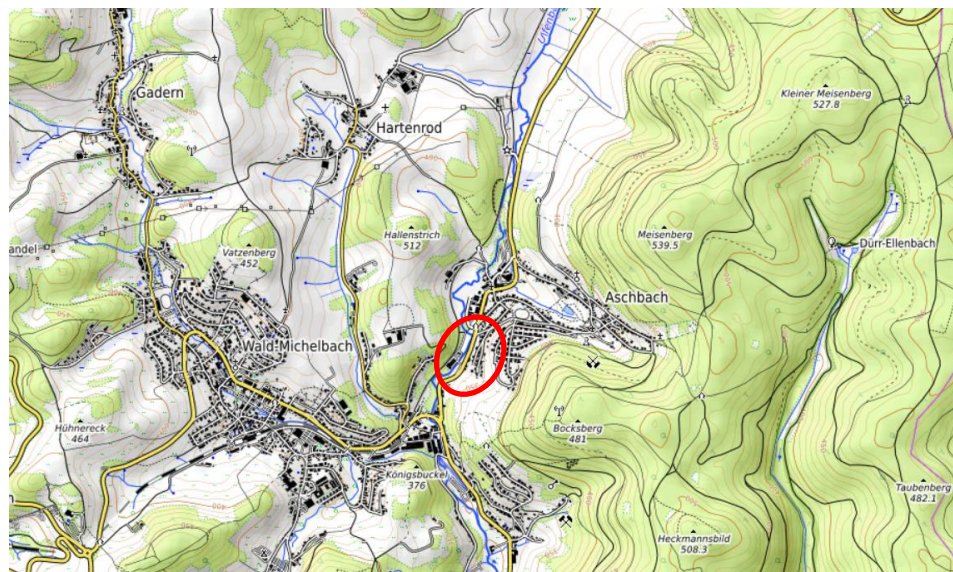


Abbildung 4: Lage des Plangebiets (Kartendaten: © OpenStreetMap-Mitwirkende, SRTM | Kartendarstellung: © OpenTopoMap (CC-BY-SA))

Die überplanten Flächen sind bislang unbebaut und werden derzeit als Lager-, Abstell- und Rangierfläche vom Bauhof der Gemeinde Wald-Michelbach genutzt, der südlich des Geltungsbereichs angrenzt. Das direkte Umfeld des Plangebiets ist durch Wald und gewässerbegleitenden Gehölzbestand geprägt. Nördlich des Plangebiets schließt die geschlossene Ortslage mit Gewerbe-, Misch- und Wohnbauflächen des Ortsteils Aschbach an. Entlang der westlichen Plangebietsgrenze befindet sich ein Naherholungsweg auf der Trasse der stillgelegten Überwaldbahn, der aber durch den bestehenden Bewuchs von den gewerblichen Bauflächen getrennt ist. Nördlich und östlich der derzeitigen Lager- und Abstellflächen

befindet sich der Ulfenbach mit seinen natürlich gewachsenen Gehölzstrukturen.

Geltungsbereich Bebauungsplan 8.472 m²		100 %
	Ufergehölzsaum	9 %
	Bachlauf	1 %
	Laubgehölze	36 %
	Asphalt, völlig versiegelt	3 %
	Schotter	43 %
	Straßenbegleitgrün	1 %
	Sonstige Grünflächen, gärtnerisch gepflegte Anlagen	7 %

Ein Anteil von rund 1.600 m² der sonstigen Grünflächen und Schotterflächen stellt sich ruderalisiert dar. Im Kernbereich des Plangebiets befinden sich auf rund 650 m² zahlreiche Lagerflächen für Holz, Steine, Ziegel, Kompost und Erdmieten.

II.2.1 Schutzgut Boden und Altlasten

Schwerpunkt des Bodenschutzes in der Bauleitplanung ist der flächenhafte Bodenschutz. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB sind die Belange des Bodens bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen.

Der Boden stellt ein nicht vermehrbares Schutzgut dar, das nach Bundesbodenschutzgesetz unter gesetzlichen Schutz gestellt ist. Die wesentlichen Rechtsvorschriften für den vorsorgenden und nachhaltigen Bodenschutz sind zu beachten⁵.

Aus dem BNatSchG § 15 Abs.1 ergibt sich die Pflicht, vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft zu unterlassen, unvermeidbare Eingriffe auszugleichen oder durch Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Nach § 1 Abs. 3, Nr. 2 BNatSchG sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können.

Für die Belange des Bodenschutzes sieht die Hessische Kompensationsverordnung gemäß Anlage 2 Pkt. 2.2.5 folgende Vorgehensweise vor: Zu bewerten ist eine Veränderung der Funktion des Bodens bezüglich seines Ertragspotentials, soweit die Ertragsmesszahl je Ar (EMZ) unter 20 beziehungsweise über 60 liegt und die Eingriffsfläche nicht mehr als 10.000 m² beträgt.

Für die Bewertung der Eingriffe in den Boden werden ausschließlich die bisher nicht durch bauliche Eingriffe überformten Teilbereiche des Plangebiets berücksichtigt. Es ist eine bauzeitliche und betriebsbedingte Inanspruchnahme von Boden auf einer Eingriffsfläche von ca. 1.820 m² zu erwarten. Diese Fläche beinhaltet alle im Zuge der vorliegenden Bauleitplanung geplanten baulichen Eingriffe. Bestehende Straßenverkehrsflächen, Schotterflächen sowie planungsrechtlich gesicherte Grünflächen sind nicht von Bodeneingriffen betroffen.

Aufgrund einer Eingriffsfläche in den Boden unter 10.000 m² und einer EMZ zwischen 40 und 45 in den Bereichen der Eingriffe kann auf ein gesondertes Gutachten zur Bodenkompensation und eine Bilanzierung der voraussichtlichen Beeinträchtigungen des Bodens verzichtet werden.

⁵ Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 101 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 102 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)



Abbildung 5: Entwicklungsplan mit Eingriffsfläche Boden

Bestand – Basisszenario

Geologie

Geologisch betrachtet liegt die Gemeinde Wald-Michelbach im Übergangsbereich der kristallinen Gesteine des Vorderen Odenwaldes zum Buntsandstein des Sandstein-Odenwaldes. Der mittlere Buntsandstein bildet vor allem die langgestreckten Höhenrücken östlich des Ulfenbachs. Das Ulfenbachtal schneidet sich nördlich Wald-Michelbach in die dort anstehenden „Böllsteiner Gneise“ (Granit und Granodiorit) ein. Infolge der starken mechanisch-physikalischen Gesteinszertrümmerung während des Pleistozäns wurden die Täler mit Schotter gefüllt. Die carbonatfreien schluffig-lehmigen Auensedimente bilden das Ausgangsmaterial für den vorherrschenden Boden.

Im überwiegenden Teil des Plangebiets überdecken anthropogene Aufschüttungen den natürlich entstandenen Boden. Die Bodenfunktionen sind

auf diesem Standort zudem durch die bestehende Versiegelung / Verdichtung zerstört oder stark beeinträchtigt.

Bodentyp In den Talauen sind die Böden in der Nacheiszeit aus den anstehenden Gesteinen und pleistozänen Sedimenten durch Erosion- und Sedimentationsvorgänge entstanden. Aus den Auenablagerungen der Fließgewässer haben sich in den Talsohlen Auengleye und Gleye entwickelt. Außerhalb der Auebereiche haben sich Braunerden aus lösslehmhaltigen Solifluktsdecken mit sauren Gesteinsanteilen entwickelt.

Die im Plangebiet vorherrschenden holozänen Auengleye sind teilweise stark anthropogen überprägt, so dass die natürlichen Bodenfunktionen weitgehend verloren gegangen sind.

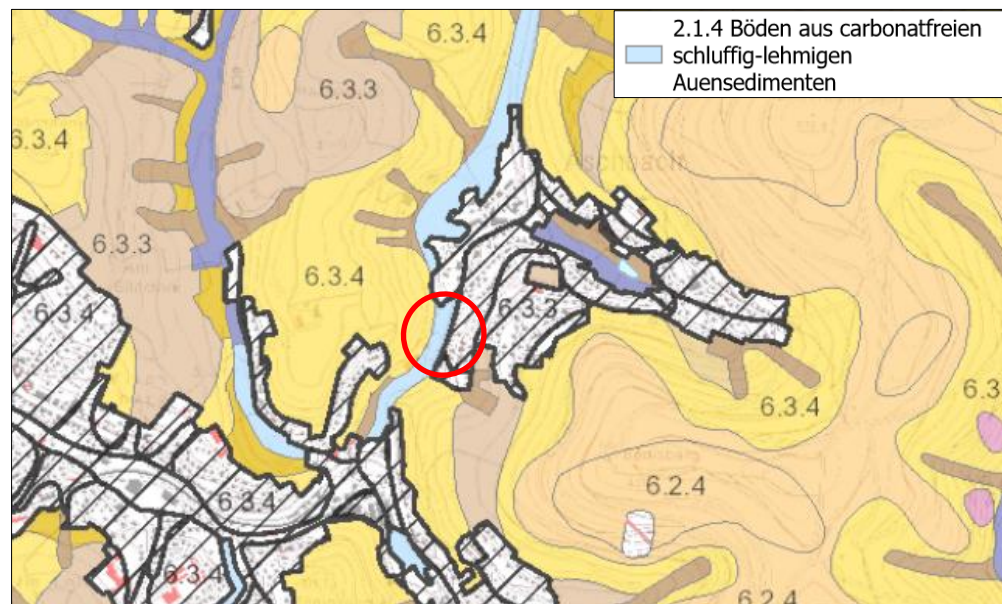


Abbildung 6: Bodentyp, Ausschnitt aus der Bodenkarte von Hessen, M 1:50.000, (unmaßstäblich) mit Lage des Plangebietes (roter Kreis)

Bodenart Gemäß Bodenvierer wird die Zusammensetzung des Bodens nach Korngrößen in der Umgebung des Plangebiets der Bodenart Lehm (L) zugeordnet.

Archivfunktion Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden (§1 BBodSchG).

Für Böden mit Archivfunktion liegen bislang noch keine abschließenden Datengrundlagen vor. Archivböden umfassen in der Regel alle Böden mit hohem Biotopentwicklungspotenzial, aber auch seltene Böden, die z.B. im Bereich landwirtschaftlich genutzter Flächen liegen.

Aufgrund des im Plangebiet vorherrschenden, regional weit verbreiteten Bodentyps, ist im Hinblick auf die Naturgeschichte eine höhere Funktion nicht zu erwarten.

Bodenfunktionaler Ist-Zustand Für das Plangebiet selbst sind keine Bodendaten abrufbar ⁶. Um die Datenlücke zu schließen erfolgt eine Übertragung der Informationen der Nachbarflächen. Auf eine kartographische Darstellung und Erläuterung der Bodenfunktionsbewertung in Bezug auf die einzelnen Kriterien (Ertragspotenzial,

⁶ Boden-Viewer Hessen (HLNUG (Hg): <http://bodenvierer.hessen.de>) Internet-Abruf: August 2020

Feldkapazität, Nitratrückhaltevermögen sowie Biotopentwicklungspotenzial) wird aufgrund der fehlenden Datenlage und dem nach der baurechtlichen Eingriffsregelung nicht erforderlichen Kompensationsbedarf verzichtet.

In der zusammenfassenden Bodenfunktionsbewertung wird das Umfeld des Plangebiets im Hinblick auf seine Bodenfunktionen als gering eingestuft.

Standorttypisierung: 3 mittel - Ertragspotential: 3 mittel - Feldkapazität: 2 gering - Nitratrückhaltevermögen: 2 gering

Gesamtbewertung
 Bodenfunktionen



Abbildung 7: Bodenfunktionsbewertung für die Raum- und Bauleitplanung (Bodenviewer Hessen)

II.2.1.1 Vorbelastungen Boden (nachsorgender Bodenschutz)

Vorbelastungen Die Böden im Untersuchungsgebiet stellen sich teilweise als anthropogen überprägt dar. Aufgrund von Flächenversiegelung, Bodenumlagerungen und ggf. flächenhaften undokumentierten Auffüllungen im Zuge der baulichen Nutzung sind die natürlichen Bodenfunktionen als sehr beeinträchtigt zu bezeichnen und können ihre Funktionen in den Stoffkreisläufen des Naturhaushaltes nur noch in stark eingeschränktem Umfang erfüllen.

Im Bereich von Flächenversiegelungen sind die natürlichen Bodenfunktionen völlig verloren gegangen.

Für die teils unversiegelten Lagerflächen des Plangebiets besteht eine Vorbelastung des Bodens durch Bodenverdichtung und Gefügezerstörung. Zudem ist durch die Lagerung von Maschinen und Fahrzeugen (teils unter freiem Himmel) mit Beeinträchtigungen der Bodenstruktur Schadstoffeinträgen (Treibstoff- oder Ölverlust, Schwermetalle durch Abrieb, Verwitterung bzw. Korrosion) zu rechnen.

Altlasten Aus der Altflächendatei ALTIS des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie ergeben sich für das Plangebiet keine Hinweise auf das Vorhandensein von Altflächen (Altstandorte, Altablagerungen), schädliche Bodenveränderungen und/oder Grundwasserschäden. Und auch der Gemeinde Wald-Michelbach liegen derzeit keine konkreten Hinweise auf das Vorhandensein von Altflächen (Altstandorte, Altablagerungen), schädlichen Bodenveränderungen und/oder Grundwasserschäden im Plangebiet vor.

Kampfmittel-sondierung Es liegen auch keine Hinweise auf das Vorhandensein von Kampfmittelresten im Plangebiet und dessen Umgebung vor.

II.2.2 Schutzgut Klima

Bestand - Basisszenario

Regionalklima	<p>Die Gemeinde Wald-Michelbach gehört zum Klimabezirk „Südwest-Deutschland“, der durch ein relativ mildes und sommerwarmes Klima gekennzeichnet wird. Die Winter sind mild, ohne längere Frostperioden, die mittlere Zahl der Schneetage liegt bei 20. Die Sommer sind warm mit den höchsten Temperaturen im Juli. Das Jahresmittel liegt zwischen 7° und 9° Celsius. Der mittlere Jahresniederschlag liegt in den Tallagen bei etwa 900 mm und steigt auf den Höhenzügen auf etwa 1.100 mm an. Im gesamten Gemeindegebiet sind Spätfröste bis Ende Mai zu verzeichnen. Winde aus süd- und südwestlichen Richtungen herrschen vor. Die Windgeschwindigkeiten liegen zwischen <3,5 m/s im südlichen Ulfenbachtal und bis zu 5,5 m/s auf dem Rotzenberg nördlich Siedelsbrunn.</p> <p>In Südhessen hat Wald-Michelbach als einziges „Reinluftgebiet“ mit nahezu natürlichen klimatischen Verhältnissen eine herausragende Bedeutung. Die geringe Belastung der Gemeinde ist v.a. auf ihre Lage im Lee (dem Wind abgekehrte Seite) des Ballungszentrums Mannheim-Ludwigshafen zurückzuführen⁷.</p>
Geländeklima	<p>Die örtlichen Geländebeziehungen, wie Hangneigung, Lage zur Himmelsrichtung, Bodenart, Wasserhaushalt, Landnutzung und Art der Vegetationsbedeckung beeinflussen das Klima der bodennahen Luftschicht. So sammelt sich in tief eingeschnittenen Tälern, Seitentälern und tiefgelegenen Geländemulden Kaltluft an, die sich mit Beginn der nächtlichen Ausstrahlungen auf den umgebenden waldfreien Hochflächen der flach herausgehobenen Kuppen bildet und periodisch in diese tiefer gelegenen Geländeteile abfließt.</p> <p>Aus klimatischer Sicht wird dem Ulfenbachtal eine mäßig bis schwach ausgeprägte Funktion als Kaltluftabflussgebiet beigemessen unter Zugrundlegung von nächtlichen bodennahen Luftströmungen. Dennoch übernimmt es die Funktion, die von den Hängen abfließende Frisch- und Kaltluft weiter zu transportieren. Dort kann es - bei dichtem Gehölzbewuchs oder Talverengungen, die das Abfließen der Kaltluft verhindern - zu einem Kaltluftstau kommen, der in den Übergangsjahreszeiten (Beginn und Ende der Vegetationsperiode) zu Bodenfrösten oder zu starker Dunst- und Nebelbildung führt.</p> <p>Der Kernbereich des Plangebiet stellt teilweise aufgrund der teilversiegelten Flächen einen Raum mit erhöhten Oberflächen- und Lufttemperaturen dar.</p>
Klimawandel	<p>Aufgrund des Klimawandels ist künftig mit Starkregenereignissen in ggf. zunehmender Häufigkeit zu rechnen. Der Planbereich ist in der Starkregen-Hinweiskarte für Hessen des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) mit dem Starkregenhinweis-Index „Hoch“ versehen. Bei Starkregenereignissen oder besonderen Witterungsbedingungen kommt es auch heute bereits zu einem Oberflächenabfluss entsprechend der Topografie. Das gemeindliche Kanalnetz ist nicht für entsprechende Starkregenereignisse dimensioniert.</p>

⁷ Landschaftsplan der Gemeinde Wald-Michelbach, Planungsgruppe Zieger-Machauer GmbH, 68794 Oberhausen-Rheinhausen, Dezember 2002

II.2.3 Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser

Oberflächengewässer Aufgrund der topographischen Gegebenheiten liegt das Plangebiet im Wassereinzugsgebiet des Ulfenbachs, dem Hauptvorfluter der Gemeinde. Der relativ naturnahe Abschnitt des Ulfenbachs tritt nur im Bereich der Brücke im Norden auf einer Länge von etwa 30 m ins Plangebiet ein und verläuft ansonsten direkt an der Ostgrenze außerhalb des Geltungsbereichs. Der Ulfenbach weist einen standortgerechten Uferbewuchs auf und das Bachbett ist von der Fließdynamik geformt, leicht mäandrierend und vielgestaltig.

Dem Ulfenbach kommt eine wichtige ökologische Bedeutung und Funktion zu. Die Fließgewässer und ihre Auen beeinflussen den Wasser- und Nährstoffhaushalt und das Kleinklima der sie umgebenden Landschaft und bilden bandförmige, natürliche Ausbreitungs- und Wanderwege für Pflanzen und Tiere. Darüber hinaus bietet sie Entwicklungspotential für den Arten- und Biotopschutz.

Grundwasser Nach der geologischen Übersichtskarte⁸ befindet sich das Plangebiet an der westlichen Grenze des Hauptbuntsandsteins und gehört der hydrogeologischen Einheit der Granite des kristallinen Odenwalds an. Südlich von Scharbach grenzt der Trommgranit an die Buntsandsteinstufe, die im Bereich von Aschbach in der Störungszone entlang des Ulfenbachtals verläuft.

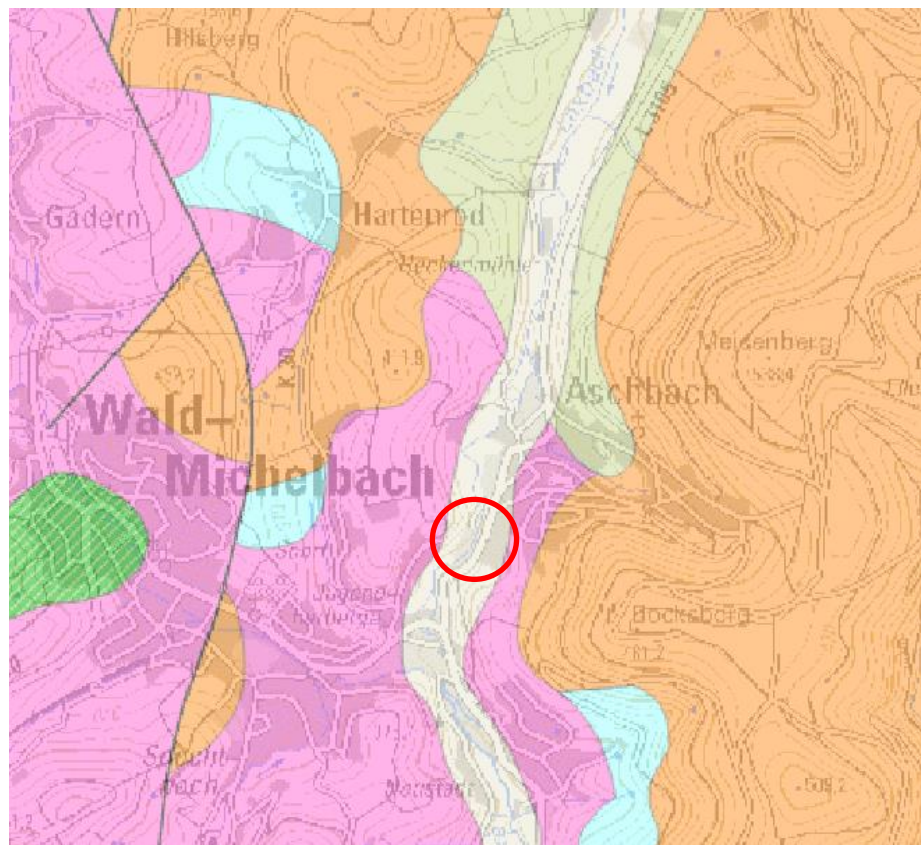


Abbildung 8: Geologische Übersichtskarte mit Lage des Plangebiets

Im kristallinen Gestein ist insbesondere aufgrund der Reliefsituation mit einem hohen Anteil von Direktabfluss nach Niederschlagsereignissen

⁸ HLNUG Geologie Viewer, Geologische Übersichtskarte, Abruf 08.04.2024

zu rechnen. Die großflächig vorkommende Erosionsleistung weist auf häufigen Oberflächenabfluss hin, insbesondere bei Starkregenereignissen. Oberflächlich entwässert das Plangebiet zum Vorfluter Ulfenbach.

Die den Untergrund aufbauenden Grundgebirgsgesteine bilden wenig wasserwegsame Kluftgrundwasserleiter, deren durchflusswirksamer Hohlraumanteil aus Klüften und anderen Trennfugen gebildet wird. Über dem Festgestein ist eine Verwitterungsschicht ausgebildet, in der sich das Grundwasser hangabwärts bewegt. In den Tälern fließt das Grundwasser aus den Klüften des Kristallins dem Porengrundwasserleiter der Flüsse und Bäche zu. Demgemäß stellt die Aue des Ulfenbachs ein Akkumulationsgebiet mit einer höheren nutzbaren Feldkapazität dar. Das Grundwasser kann durch versickernde oder durch in Wasser gelöste Schadstoffe verunreinigt werden. Dies hängt von der Beschaffenheit des Untergrundes ab, dessen Durchlässigkeit (HLNUG Gruschu Hessen) und demgemäß auch die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers als gering eingestuft wird.

II.2.4 Schutzgut Flora und Fauna

II.2.4.1 Vegetation/Biototypen

Potentiell natürliche Vegetation Die feuchtigkeitsgeprägte Talsohle würde von einem Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald bestockt sein⁹.

Bestandsaufnahme Eine aktuelle Begehung erfolgte am 27.09.2023 mit dem Ergebnis, dass sich der Kernbereich des Plangebiets teilversiegelt darstellt und als Lagerfläche genutzt wird. Höherwertige Biototypen, wie der nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz geschützte Ulfenbach mit bachbegleitenden Ufergehölzen, sind an den Randbereichen des Plangebiets zu verzeichnen. Weitere Gehölzsäume östlich der ehemaligen Bahntrasse unterliegen nicht dem **Biotopschutz**. Weiterhin stellt HessenForst fest, dass es sich bei den Gehölzgruppen innerhalb der Grenzen des räumlichen Geltungsbereichs des B-Plans nicht um **Wald** im Sinne des § 1 Hessischen Waldgesetzes (HWaldG) handelt.

Das Vorkommen **artenschutzrechtlich relevanter Pflanzenarten** innerhalb des Plangebiets kann aufgrund fehlender standortökologischer Eignung ausgeschlossen werden.

Die Bestandsbeschreibung und Biotopbewertung des angetroffenen Zustands erfolgt in Anlehnung an die Hessische Kompensationsverordnung (KV) in der Fassung vom 26. Oktober 2018 (GVBl. S. 652, 2019 S. 19).

02.320 Ufergehölzsaum, standortgerecht (§30 BNatSchG)

09.123 Artenarme Ruderalvegetation, hier: im Bereich von Lagerflächen

Abbildung 9: Gehölzgalerie des Ulfenbachs im Hintergrund, im Vordergrund Drüsiges Springkraut zwischen Lagerflächen



⁹ Landschaftsplan Gemeinde Wald-Michelbach, Planungsbüro Zieger-Machauer, Oberhausen-Rheinhausen, September 2003

Der bachbegleitende Baumbestand entlang des Ulfenbachs ist direkt am Gewässerrand überwiegend standortgerecht durch Erlen (*Alnus glutinosa*), Bruchweide (*Salix fragilis*) sowie vereinzelt auch Esche (*Fraxinus excelsior*) geprägt. Diese Bäume sind meist mehrstämmig, im untersuchten Abschnitt allerdings häufig in keinem guten Zustand. Dieser Bestand ist dennoch als typisches Ufergehölz anzusprechen.

Das Ufergehölz ist zusammen mit dem relativ naturnahen Bachlauf ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop.

02.200 Laubgehölze, hier: standortgerechter Gehölzsaum frischer Standorte im Norden des Plangebiets

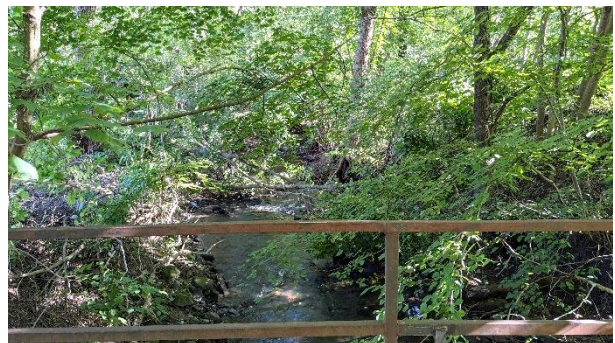
Abbildung 10: Straßenbegleitende Laubgehölze zwischen Adolf-Koch-Straße und Grundstückszufahrt



05.212 Bachlauf

Abbildung 11: Ulfenbach im Norden des Plangebiets

Relativ naturnaher Abschnitt des Ulfenbachs, der nur im Bereich der Brücke im Norden ein Stück ins Plangebiet tritt und sonst – gemäß Kataster – direkt an der Ostgrenze außerhalb des Plangebiets verläuft.



10.530 Teilversiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert, hier: Zuwegung zum Kernbereich des Plangebiets

09.123 Artenarme Ruderalvegetation

Abbildung 12: Übergang von asphaltierte zu geschotterter Wegefläche mit Drüsigem Springkraut an den Randbereichen der Grundstückszufahrt im Norden



10.510 Versiegelte Flächen, hier: Asphalt

Abbildung 13: Asphaltierter Zufahrtbereich über die Adolf-Koch-Straße



10.530 Wasserdurchlässige Schotterflächen, hier: Wegeflächen sowie Lager- und Abstellflächen mit ruderalen Vegetationsstrukturen an den Randbereichen

Abbildung 14: Schotterflächen nördlich des Bauhofs



Abbildung 15: Geschotterter Fußweg



Abbildung 16: Ruderalvegetation auf Erdmieten



11.221 Sonstige Grünflächen, hier: strukturarme, begrünte Flächenanteile, teils begrünte Schotterflächen

Abbildung 17: Begrünte Schotterflächen



10.430 Lagerflächen, naturfern und vegetationsfrei

Abbildung 18: Lagerfläche für Ziegel



Abbildung 19: Lagerfläche für Natursteine



Abbildung 20: Lagerfläche für Kompost



Abbildung 21: Lagerfläche für Holz im Norden des Plangebiets mit Dominanzbestand Brennessel



Die zentrale, verdichtete Fläche mit den abgelagerten Materialien ist naturschutzfachlich ohne Bedeutung. Von höherem Wert sind die umgebenden, gehölzgeprägten Erdwälle. Die Gehölze - insbesondere die Bestockung mit Spitzahorn und Hasel - stammen großenteils aus Pflanzungen; Erlen und auch Weiden dürften – auch wenn sie standörtlich nicht hundertprozentig passen - aus Anflug stammen. Avifaunistisch kommt das Gehölz nur für Heckenbrüter in Frage, nennenswerte Baumhöhlen oder auch größere Freibrüternester sind hier nicht vorhanden.

Der Ulfenbach und das standortgerechte Ufergehölz sind trotz des teilweise maroden Zustandes der Bäume, von hohem naturschutzfachlichem Wert, was sich auch im Schutzstatus ausdrückt.

II.2.4.2 Beschreibung und Bewertung Fauna

Durch die von dem Vorhaben ausgehenden Wirkmechanismen sind beeinträchtigende Wirkungen auf die lokale Fauna nicht auszuschließen. Daher wurde das Plangebiet hinsichtlich seiner Bedeutung für die lokale, standortgebundene Fauna artenschutzrechtlich untersucht.

Für den Bebauungsplan „Brückenwiese (Bauhof)“ wurde eine artenschutzrechtliche Betrachtung¹⁰ bezüglich der Erfordernisse des § 44 BNatSchG durchgeführt. Es wurde geprüft, inwieweit das Vorhaben mit den Anforderungen des § 44 (1) BNatSchG vereinbar ist. Dabei ist zu ermitteln, ob vorhabenbedingt Auswirkungen zu erwarten sind, die unter die dort genannten

¹⁰ Artenschutzprüfung gemäß § 44 (1) BNatSchG, Dr. Jürgen Winkler, Rimbach, April 2024

Verbotstatbestände fallen. Sollte dies der Fall sein, so ist für die relevanten Arten zu prüfen, ob die Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG gegeben sind. Die Artenschutzprüfung erfolgt entsprechend der Vorgaben des Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen (12/2015).

Eine Begehung des Plangebiets zur Potenzial-Abschätzung wurde am 17. April 2023 durchgeführt. Im Zuge dieser Begehung wurden die großen Baumgehölze innerhalb des Plangeltungsbereichs auf das Vorhandensein von Nistgeräten, Nestern, Spechthöhlen oder natürlichen Baumhöhlen untersucht, wie auch Zufallsbeobachtungen artenschutzrechtlich relevanter Arten dokumentiert und in die nachstehende Bewertung integriert wurden. Eine systematische Erfassung artenschutzrechtlich relevanter Tierarten erfolgte nicht.

Ergänzend zur Potenzialanalyse in 2023 konnten für die Begutachtung des aktuellen Planvorhabens auch Daten zur Gebietsfauna (hier: Vögel, Reptilien, Fische und Flusskrebse), mit herangezogen werden, die im Rahmen eines früheren Planungskonzepts bereits in 2016 erhoben wurden.

Durch das geplante Vorhaben kommt es überwiegend zur direkten Inanspruchnahme von rein terrestrischen Lebensräumen. Durch die notwendige Brückensanierung bzw. –ertüchtigung kommt es zudem zu einem punktuellen Eingriff in ein Fließgewässerbiotop. Insgesamt entstehen *direkte Habitatverluste* und *Veränderungen der Standortverhältnisse*.

Da das Plangebiet bereits nahezu vollflächig als Betriebsgelände mit Abstell- und Lagerflächen sowie für den Massenumschlag oder sogar für die Materialaufbereitung genutzt wird, unterliegt es schon derzeit einer Störreiz-Belastung und somit entsprechenden Wirkmechanismen. Hinzu kommt die Nutzung des vorhandenen Wegesystems durch Wanderer, Spaziergänger und Radfahrer. Die aktuelle Belastungssituation im Plangebiet kann daher nicht mehr als störungsfrei bezeichnet werden, sondern muss als erhebliche Vorbelastung eingestuft werden. Diese Vorbelastungssituation ist zudem maßgeblich prägend für die Zusammensetzung der aktuell hier angetroffenen, faunistischen Biozönose. In Anbetracht der anzunehmenden Vorbelastungssituation können im vorliegenden Fall betrachtungs- und prüfrelevante *störökologische Belastungswirkungen* vernachlässigt werden.

Als artenschutzfachlich relevante Lebensraumtypen im geplanten Vorhabenbereich lassen sich aufgrund der vorgefundenen strukturellen Ausstattung *Lagerflächen, Saumgesellschaften, Fließgewässer mit Ufergehölzen, Gebüsche* sowie *Einzelbäume* abgrenzen. Hinsichtlich der Betroffenheit von artenschutzrechtlich relevanten Taxa bedeutet dies, dass ausschließlich Arten oder Artengruppen betroffen sind, die hinsichtlich ihres Vorkommens vollständig oder teilweise (Teilhabitatnutzung) an die obengenannten Strukturen gebunden sind.

Eine Betrachtungsrelevanz konnte für die Gruppe der *Vögel, einer Teilgruppe der Fledermäuse* sowie für die Einzelarten *Biber, Haselmaus, Zauneidechse, Äskulapnatter, Schlingnatter, Edelkrebs* und *Steinkrebs* hergeleitet werden.

Aufgrund der vorhandenen Datenlage und der strukturellen Gebietsausstattung ergibt sich das Erfordernis, für die Teilgruppe der an Bauwerksquartiere gebundenen Fledermausarten für 33 Vogelarten sowie für die Einzelarten Biber, Haselmaus, Zauneidechse, Äskulapnatter, Schlingnatter, Edelkrebs und Steinkrebs eine artenschutzrechtliche Betrachtung durchzuführen. Für die Teilgruppe der Fledermäuse, für neun Vogelarten mit einem in Hessen *ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand* und fünf Vogelarten mit einem landesweit *ungünstig-schlechten Erhaltungszustand* sowie für die Einzelarten Biber und Haselmaus erfolgt dabei eine spezifische, formale Artenschutzprüfung.

Die Ergebnisse sind ausführlich dargestellt in der Anlage „Artenschutzprüfung gemäß § 44 (1) BNatSchG“, Büro für Umweltplanung, Jürgen Winkler, Rimbach, April 2024.

II.2.4.3 Beschreibung biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt, auch **Biodiversität** genannt, ist die Vielfalt an Lebensräumen (Ökosysteme) und Arten, sowie ihrer genetischen Ausstattung. Im Bereich der Schotter- und Lagerflächen im Kern des Plangebiets ist die Biototypenzahl gering. Von höherer ökologischer Wertigkeit sind die umgebenden Gehölzbestände und hier vor allem der Ulfenbach mit begleitender Gehölzgalerie.

Je größer die biologische Vielfalt, umso leichter ist die Anpassung an Änderungen und die Sicherung der Lebensgrundlage. Dies bezieht sich auch auf den Biotopverbund. In intakten Lebensräumen können die diversen Tier- und Pflanzenpopulationen sich nur ausbreiten, wenn geeignete Strukturen mit gleichen oder ähnlichen Biotopen ein zusammenhängendes System bilden. Dadurch wird der genetischen Isolation entgegengewirkt.

Landschaftsrahmenplan Ein aktuelles Landschaftsprogramm mit Zielformulierungen für alle Schutzgüter des BNatSchG liegt in Hessen nicht vor. Die zu Beginn der Jahrtausendwende erstellten Landschaftsrahmenpläne werden den aktuellen Anforderungen an die Landschaftsplanung nicht mehr im erforderlichen Umfang gerecht. Eine Bewertung wurde daher anhand der aktuell bestehenden Situation und verfügbaren Unterlagen und Materialien vorgenommen.

Biotopverbund Die Vernetzungssituation der diversen Biotope ist in der Umgebung des Plangebietes durch Siedlungs- und Verkehrsflächen eingeschränkt. Verbreitungshindernisse - vor allem für die Fauna – bestehen durch den südlich anschließenden Bauhof und die östlich anschließende Adolf-Koch-Straße, deren Verkehrsfläche im Sinne des Biotopverbunds eine nahezu unüberwindbare Landschaftsbarriere darstellt.

Dem gegenüber besteht aufgrund der Lage des Plangebiets und dessen Vegetationsstrukturen im Umfeld eine intakte Vernetzungssituation über das Ulfenbachtal.

II.2.5 Schutzgut Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird in erster Linie durch die umgebenden etablierten Gehölzbestände geprägt, die eine sichtverschattende Wirkung auf die Nutzungen im Kernbereich des Plangebiets entfalten. Lediglich im Süden besteht ein kleines Sichtfenster von der Adolf-Koch-Straße und dem südlich anschließenden Hangbereich auf das Plangebiet. Die das Landschaftsbild im Grundsatz beeinträchtigenden Lagerflächen sind somit nahezu ausschließlich auf der Fläche selbst wahrnehmbar.

Im Bereich der Erschließungsflächen nördlich des Ulfenbachs hingegen ist eine freie Sicht auf das mit diversen Wellplatten und Plastikfolien abgedeckte Holzlager gegeben.

II.2.6 Schutzgut Mensch, Gesundheit, Bevölkerung

Bei der Betrachtung des Schutzguts ergeben sich vielfältige Überschneidungen mit anderen Schutzgütern, insbesondere mit den Schutzgütern Landschaftsbild/Erholung, Grundwasser (Trinkwasserverbrauch), Boden (hier hauptsächlich der Aspekt „Altlasten“) sowie Klima/Luft (Immissionsschutz).

Immissionen / Emissionen Das Plangebiet befindet sich unmittelbar an einer lärmbelasteten klassifizierten Landesstraße L3105 sowie zwischen einem nördlich anschließenden Gewerbegebiet und dem Bauhof im Süden und ist durch die entsprechenden Anlagen einer Lärmvorbelastung ausgesetzt.

	Sonstige Immissionen oder Emissionen aus den Bereichen der Lufthygiene (Geruch, Staub), Licht (Blendung), Strahlung, Erschütterungen oder elektromagnetische Wellen (Elektromog) sind vorliegend nicht erkennbar, da in Umfeld keine entsprechenden Emittenten bestehen.
Waldabstand	Aufgrund der angrenzenden Waldflächen bestehen Gefahren durch fallende Bäume und Astwurf.
Erholung	Die Umgebung des Plangebiets ist durch die Ortslage Aschbach und Feldflurbereiche charakterisiert, die durch Waldgebiete gegliedert sind. Nach Osten folgen weiträumige Waldgebiete des Buntsandsteinodenvalds. Am westlichen Rand des Plangeltungsbereichs verläuft ein unbefestigter Fuß- und Radweg im Bereich der ehemaligen Eisenbahntrasse mit einem Abzweig zur Brücke über den Ulfenbach und Anschluss an die nördliche Erschließungsstraße. Dieses Wegesystem wird durch Wanderer, Spaziergänger und Radfahrer genutzt. Ansonsten ist das Plangebiet nicht für Freizeitaktivitäten geeignet.
Belange des Kampfmittelräumdienstes	Es liegen keine Hinweise auf das Vorhandensein von Kampfmittelresten im Plangebiet und dessen Umgebung vor.

II.2.7 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Kulturdenkmäler	Im Geltungsbereich des Bebauungsplans und in dessen unmittelbarer Umgebung sind keine Kulturdenkmäler nach § 2 Abs. 1 und § 2 Abs. 2 Nr. 1 Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG) bekannt.
Sachgüter	Die Flächen des Plangebiets werden weder land- oder forstwirtschaftlich genutzt.

II.2.8 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Es sind keine besonders bedeutenden Wechselwirkungen der vorgenannten Schutzgüter oder kumulierende Effekte festzustellen.

II.3 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Unter Berücksichtigung des beschriebenen derzeitigen Bestands ist bei Nicht-Durchführung der Planung davon auszugehen, dass die Flächen weiterhin als Lagerflächen genutzt werden. Die umgebenden Gehölzbestände werden voraussichtlich bestehen bleiben. Eine wesentliche künftige Aufwertung des Plangebiets in Bezug auf die Umweltbelange ist nicht abzusehen.

II.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich vorhabenbedingter Auswirkungen

Tabelle 1: Tabellarische Übersicht schutzgutrelevanter Maßnahmen

SCHUTZGUTRELEVANTE MASSNAHMEN	Fläche	Boden	Klima	Wasser	Flora / Fauna / Biologische Vielfalt	Landschaftsbild	Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	Kultur und sonstige Sachgüter
<p>Begrünung: Die nicht überbauten Flächen sind dauerhaft als begrünte Flächen herzustellen, soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung (z.B. Gebäude, Terrassen, Stellplätze, Garagen, Zufahrten, Zuwegungen etc.) benötigt werden.</p> <p>Flachdächer und flach geneigte Dächer bis zu einer Dachneigung von 15° sind zu einem Anteil von mindestens 75% in mindestens extensiver Form mit einer Sedum-Kraut-Begrünung zu versehen. Die Stärke der Vegetationsschicht muss hierbei mindestens 8 cm, die Gesamtstärke des Begrünungsaufbaus bei Verwendung einer Dränmatte mindestens 10 cm, bei Verwendung eines Schüttstoffgemisches mindestens 12 cm betragen.</p> <p>Die Herstellung von Kies- und Schotterflächen ist ausschließlich für Terrassen, Stellplätze, Zufahrten und Zuwegungen zulässig. Die Anlage von Kies- und Schotterflächen zur Gartengestaltung (z.B. im Sinne von Steingärten) ist unzulässig.</p>		X	X		X	X		

SCHUTZGUTRELEVANTE MASSNAHMEN	Fläche	Boden	Klima	Wasser	Flora / Fauna / Biologische Vielfalt	Landschaftsbild	Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	Kultur und sonstige Sachgüter
<p>Pflanzmaßnahmen: Entlang des Geh-/Radweges ist im entsprechend zeichnerisch bestimmten Teilbereich eine mindestens 3-reihige Hecke (Pflanzabstand 1,5 x 1 m) herzustellen.</p> <p>Je angefangene 500 m² Grundstücksfläche ist mindestens ein Laubbaum anzupflanzen. Bestandsbäume sowie die im Bereich von Stellplätzen anzupflanzenden Bäume werden angerechnet.</p> <p>Pro vier nebeneinander liegender Stellplätze ist mindestens ein großkroniger Laubbaum so zu pflanzen, dass die Stellplätze und ggf. die Fahrgassen beschattet werden. Baumscheiben müssen pro Baum mindestens 4,0 m² groß sein.</p> <p>Bei allen Anpflanzungen bzw. bei der Nachpflanzung abgestorbener oder abgängiger Gehölze sind ausschließlich standortgerechte und heimische Gehölze gemäß der Pflanzliste (Textliche Festsetzungen) unter Beachtung der Mindestpflanzqualitäten zu verwenden.</p> <p>Das Anpflanzen von Hybridpappeln und Nadelbäumen ist nicht zulässig.</p> <p>Unterhaltung und Pflege von Pflanzungen: Alle Pflanzungen sind extensiv zu unterhalten und zu pflegen (keine Düngung, keine Pflanzenschutzmittel). Abgestorbene Gehölze und abgängige Gehölze, die aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht gerodet werden müssen, sind nachzupflanzen.</p>		X	X		X	X		
<p>Gehölzerhalt: Zum Erhalt der festgesetzten Gehölze sind diese bauzeitlich durch geeignete Maßnahmen gegen Beschädigung zu schützen und dürfen lediglich im notwendigen Maß zurückgeschnitten werden. Lokale Notwendigkeit und Art der Umsetzung werden durch die ÖBB festgelegt und dokumentiert.</p>		X	X		X	X		

SCHUTZGUTRELEVANTE MASSNAHMEN	Fläche	Boden	Klima	Wasser	Flora / Fauna / Biologische Vielfalt	Landschaftsbild	Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	Kultur und sonstige Sachgüter
<p>Ökologische Vielfalt: Bei mindestens 75% der zum Anpflanzen festgesetzten Bäume und Sträucher sind bienenfreundliche Gehölze anzupflanzen, welche in den Auswahllisten mit „*“ gekennzeichnet sind (siehe Textliche Festsetzungen).</p> <p>Es wird empfohlen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Begrünung von großflächigen, überwiegend geschlossenen Fassaden von mehr als 15 m² Ansichtsfläche mit geeigneten Rank- und Kletterpflanzen (1 Stück/lfm Wand) vorzunehmen. - bei allen Zaunpfählen ggf. notwendiger Einfriedungen unbehandelte Pflanzpfähle aus Holz (wichtige Nistsubstratquelle für diverse Hautflüglerarten) zu verwenden. Metallpfosten sollten möglichst nicht eingesetzt werden. - die Außenbeleuchtung auf Baugrundstücken so zu installieren, dass sie ausschließlich die zu beleuchtenden Flächen anstrahlt. Die nächtliche Beleuchtung sollte auf das zeitlich und räumlich unbedingt notwendige Maß beschränkt werden. - bei allen Abgrenzungen oder Kennzeichnungen von räumlichen Grenzen auf den Einsatz von Trassierband (Flutterband) zu verzichten. Zur sicheren Abgrenzung sollten vor allem Bauzaunelemente, Holzgatter o.ä. verwendet werden. Notwendige Markierungen sollten durch Holzpflocke oder Markierungsfarbe hergestellt werden. - an den Neubauten nutzbare Quartierstrukturen für Fledermäuse vorzusehen, die über die ggf. verpflichtend einzubauenden Quartiersteine hinausgehen. Diese können in Form von Holzverschalungen ausgeführt werden. Alternativ 					X	X		

SCHUTZGUTRELEVANTE MASSNAHMEN	Fläche	Boden	Klima	Wasser	Flora / Fauna / Biologische Vielfalt	Landschaftsbild	Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	Kultur und sonstige Sachgüter
können Fledermauskästen aufgehängt bzw. Quartiersteine eingebaut werden.								
<p>Artenschutz: Die artenschutzfachlich und -rechtlich relevanten Maßnahmen sind zu beachten bzw. umzusetzen (siehe auch Kap. II.4.2).</p> <p>Darüber hinaus obliegt es den Bauherren, für die Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände Sorge zu tragen (auch im Hinblick auf die zukünftige Ansiedlung von Arten). Im Zweifel sollte vor Durchführung von Baumaßnahmen eine fachlich qualifizierte Person hinzugezogen werden.</p>					X			
<p>Oberflächen: Pkw-Stellplätze sind mit wasserdurchlässiger Oberfläche herzustellen (z.B. Haufwerksporiges Pflaster, Splittfugenpflaster, Rasengittersteine, Rasenfugenpflaster etc.).</p>		X		X				
<p>Landschaftsbild: Diverse Festsetzungen zu Pflanzmaßnahmen sowie zur Gestaltung von Dachflächen, Werbeanlagen, Standflächen für Abfallbehältnisse und Einfriedungen.</p>					x	X		
<p>Grund- und Hochwasserschutz: Es wird empfohlen, das auf befestigten Freiflächen und Dachflächen der Baugrundstücke anfallende, nicht schädlich verunreinigtes Niederschlagswasser in Zisternen zu sammeln und z.B. als Brauchwasser oder für die Grünflächenbewässerung etc. zu nutzen.</p> <p>Es wird auf die Anzeigepflicht für die Lagerung wassergefährdender Stoffe hingewiesen. Sollte im Plangebiet mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen werden (z.B. Heizöllagerung), so sind die Maßgaben der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) zu beachten.</p>		x		X		X		

SCHUTZGUTRELEVANTE MASSNAHMEN	Fläche	Boden	Klima	Wasser	Flora / Fauna / Biologische Vielfalt	Landschaftsbild	Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	Kultur und sonstige Sachgüter
<p>Klimawandel: Aufgrund des Klimawandels ist künftig mit Starkregenereignissen in ggf. zunehmender Häufigkeit zu rechnen. Im Rahmen konkreter Objektplanungen im Plangebiet wird empfohlen, zum Schutz der baulichen Anlagen, auf den Grundstücken entsprechende Schutzvorkehrungen zu treffen. Die Bebauung der Grundstücke sollte daher so geplant werden, dass bauliche Schäden und vor allem Personenschäden durch Starkregenereignisse möglichst ausgeschlossen sind. Die Erdgeschosshöhe von Gebäuden sollte ausreichend hoch gewählt werden. Die Anhebung bzw. Ausrichtung der Erdgeschosshöhe für die geplanten baulichen Anlagen um eine Stufe „über Gelände“ würde z.B. einen deutlich höheren Schutz gegen eindringendes Oberflächenwasser bei Starkregenereignissen bieten. Kellerräume, Kellerfenster, Tiefgaragenzufahrten etc. sollten gegen entsprechende Starkregen- und Rückstauereignisse geschützt sein oder geschützt werden können. Bei Schäden infolge von Starkregenereignissen kann keine Entschädigung von der Gemeinde Wald-Michelbach verlangt werden.</p>							X	
<p>Kampfmittel: Es besteht kein begründeter Verdacht, dass mit dem Auffinden von Bombenblindgängern zu rechnen ist. Soweit entgegen den vorliegenden Erkenntnissen im Zuge der Bauarbeiten doch ein kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden sollte, ist der Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen beim Regierungspräsidium Darmstadt unverzüglich zu verständigen.</p>		X		X			X	
<p>Denkmäler: Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich nach Kenntnisstand der zuständigen Fachbehörden und der Gemeinde keine Kulturdenkmäler nach § 2 Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG). Es wird dennoch darauf hingewiesen, dass bei Erdarbeiten jederzeit Bodendenkmäler, wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und</p>								X

SCHUTZGUTRELEVANTE MASSNAHMEN	Fläche	Boden	Klima	Wasser	Flora / Fauna / Biologische Vielfalt	Landschaftsbild	Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	Kultur und sonstige Sachgüter
<p>Fundgegenstände (z.B. Scherben, Steingeräte, Skelettreste etc.), entdeckt werden können. Diese sind nach § 21 HDSchG unverzüglich der hessenARCHÄOLOGIE (Archäologische Abteilung des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde des Kreises Bergstraße anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 21 Abs. 3 Satz 1 HDSchG).</p>								
<p>Erneuerbare Energien: Auf mindestens 25% der Dachflächen im Gewerbegebiet sind Solaranlagen (Sonnenkollektoren und/oder Photovoltaikanlagen) zu errichten. Die Solarelemente dürfen in aufgeständerter Bauweise auch über begrünten Dachflächen errichtet werden.</p> <p>Zur Minimierung von schädlichen Umweltbelastungen (Reduzierung klimarelevanter Emissionen) sowie zur rationellen Verwendung von Energie wird der Einsatz regenerativer Energieformen (z.B. Erdwärme, Solar- oder Photovoltaikanlagen etc.) auch über das gesetzlich geforderte Mindestmaß hinaus empfohlen.</p>			X				X	
<p>Bodenschutz: Es wird darauf hingewiesen, dass von der Gemeinde keine Baugrunderkundung durchgeführt wurde. Es wird daher empfohlen, vor Planungs- bzw. Baubeginn objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN 4020 „Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke - Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-2“ bzw. DIN EN 1997 „Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik“ im Hinblick auf die Gründungssituation und die Grundwasserstände durch ein Ingenieurbüro durchführen zu</p>		X		X			X	

SCHUTZGUTRELEVANTE MASSNAHMEN	Fläche	Boden	Klima	Wasser	Flora / Fauna / Biologische Vielfalt	Landschaftsbild	Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	Kultur und sonstige Sachgüter
<p>lassen. Es ist davon auszugehen, dass Grund- bzw. Hang- und Schichtenwasser oberflächennah ansteht.</p> <p>Weitere für den vorsorgenden Bodenschutz relevante Maßnahmen sind zu beachten bzw. umzusetzen (siehe Kap. II.4.1).</p>								
<p>Altlasten: Bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, ist auf organoleptische Auffälligkeiten zu achten. Ergeben sich bei den Erdarbeiten Kenntnisse, die den Verdacht einer schädlichen Bodenverunreinigung begründen, sind diese umgehend der zuständigen Behörde, dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Darmstadt, Dezernat IV / Da 41.5, Bodenschutz, mitzuteilen. Darüber hinaus ist ein Fachgutachter in Altlastenfragen hinzuzuziehen.</p>		X		X		X		
<p>Waldabstand: Es wird darauf hingewiesen, dass aufgrund des geringen Abstands zwischen Gebäuden, Stellplätzen und angrenzenden Waldflächen Gefahren durch fallende Bäume und Astwurf bestehen. Im Waldrandbereich ist innerhalb eines Abstands von 30 m zu baulichen Anlagen daher eine erhöhte Verkehrssicherungspflicht erforderlich. Das gilt insbesondere im entsprechenden Abstand zu Gebäuden, die dem Aufenthalt von Personen dienen.</p>						X		
<p>X vorwiegend betroffenes Schutzgut X untergeordnet betroffenes Schutzgut</p>								

II.4.1 Maßnahmen zum Bodenschutz

Vorsorgender Bodenschutzmaßnahmen Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bodenschutzes wird hingewiesen. Die einschlägigen Gesetze, Richtlinien, Verordnungen und Regelwerke sind zu beachten¹¹.

Seitens der Stadt wurde keine Baugrunderkundung für den Planbereich vorgenommen. Zur Berücksichtigung der lokalen Boden- und Grundwasserverhältnisse wird die Erstellung eines vorhabenbezogenen Gründungsgutachtens angeregt.

Im Zuge der Planung und Durchführung von Maßnahmen, die mit einem Eingriff in den Boden verbunden sind, ist die DIN 19639 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben) zu beachten.

Zur Gewährleistung des Bodenschutzes (§ 202 BauGB) sind Maßnahmen zur Erhaltung und zum Schutz des Bodens - insbesondere des Oberbodens - vor Vernichtung oder Vergeudung vorzusehen:

- *Schonender Umgang mit dem Schutzgut Boden, Förderung der Durchlüftung des Bodens durch Entwicklung ständiger Vegetationsdecken und Minimierung der Bodenerosion:* Entwicklung begrünter Flächen auf den nicht überbauten Grundstücksflächen für eine Regeneration des Bodens und seiner Funktionen im Naturhaushalt - soweit sie nicht durch zulässige Zugänge, Stellplatzflächen und Zufahrten oder durch zulässige Nebenanlagen in Anspruch genommen werden.
- *Humoser Oberboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen:* Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau von Oberboden (Mutterboden) nach DIN 18300, § 7 Bundesbodenschutzgesetz und DIN 18915. In der Regel ist zu Baubeginn der Oberboden von allen Bauflächen abzutragen und sachgerecht auf speziellen Lagerflächen zwischenzulagern. Eine Lagerhöhe von über 2 m ist zu vermeiden. Wassergesättigte/nasse Böden sind nicht in Mieten zu lagern. Als Bereitstellungsfläche ausgeschlossen sind Böden, die die natürlichen Bodenfunktionen wie hohe Bodenfruchtbarkeit, hohes Wasserspeichervermögen sowie die Archivfunktion (§ 2 Abs. 2 Nr. 1 und Nr. 2 BBodSchG) in besonderem Maße erfüllen. Ein Bodenabtrag ist schonend und unter sorgfältiger Trennung von Oberboden und Unterboden durchzuführen. Der Boden soll möglichst vor Ort einer Folgenutzung zugeführt werden. Der Abtrag und Einbau von Oberboden ist generell gesondert vor anderen Bodenbewegungen durchzuführen.
- *Vermeidung von Verdichtungen auf Freiflächen:* Unnötiges Befahren oder Zerstören von Oberboden auf den Freiflächen ist nicht zulässig. Bodenarbeiten sollten grundsätzlich nur bei schwach-feuchtem Boden und bei niederschlagsfreier Witterung erfolgen. Die DIN 19731 und DIN 18915 geben Anhaltspunkte, wann Böden für die Umlagerung geeignet sind. Sie legen auch fest, dass der Feuchtezustand des Bodens bei den Bauarbeiten zu beachten ist. Nach nassen Witterungsperioden müssen die Böden ausreichend abgetrocknet sein (Rolltest). Darüber hinaus sollten zur Vermeidung schädlicher Bodenverdichtungen fürstark befahrene Bereiche Baggermatten verwendet

¹¹ Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 101 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474); Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 102 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)

werden.

- *Rekultivierung*: Auf allen Freiflächen, die bisher weder teil- noch vollversiegelt waren, ist nach Beendigung der Bauarbeiten unter Berücksichtigung der Bestimmungen in DIN 18915 wieder ein funktionsfähiger Boden herzustellen. Dazu gehört z.B. die Tiefenlockerung eines verdichteten Unterbodens, sofern die baubedingte Fläche eine Breite von mehr als 3 m besitzt. Bei größeren Bauflächen (mindestens 15x20 m) ist das Auflockern z.B. kreuzweise vorzunehmen. Danach ist der abgetragene und zwischengelagerte Boden und Oberboden wieder einzubauen.
- *Organoleptische Auffälligkeiten und schädliche Bodenverunreinigungen im Sinne des § 2 Abs. 3 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)*: Bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, ist vorsorglich auf organoleptische Auffälligkeiten (z.B. außergewöhnliche Verfärbungen, Geruch) zu achten. Werden bei den Erdarbeiten Auffälligkeiten des Untergrundes festgestellt, die auf das Vorhandensein von schädlichen Bodenveränderungen hinweisen, ist dies umgehend der zuständigen Behörde, dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Darmstadt, Dezernat IV/Da 41.5, Bodenschutz, mitzuteilen.
- *Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe* sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial ausgeschlossen sind.
- *Geländeveränderungen, Bodenaustausch*: Soweit im Rahmen der Ausführung der Baumaßnahmen das Gelände aufgefüllt oder Boden ausgetauscht wird, ist das bodenschutzrechtliche Verschlechterungsverbot zu beachten.
- Es wird auf die Anzeigepflicht für die Lagerung wassergefährdender Stoffe (z.B. Heizöl) bei der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Bergstraße hingewiesen.
- Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bodenschutzes wird hingewiesen. Die einschlägigen Gesetze, Richtlinien, Verordnungen und Regelwerke sind zu beachten. Es wird darauf hingewiesen, dass von der Gemeinde Fürth keine Baugrunderkundung im Plangebiet durchgeführt wurde. Je nach Erfordernis durch die bauliche Anlage wird daher empfohlen, vor Planungs- bzw. Baubeginn objektbezogene Baugrunduntersuchungen durchführen zu lassen.
- Auf die DIN 19639 "Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben" wird hingewiesen.

II.4.2 Maßnahmen zum Artenschutz

Um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, ist die Durchführung der nachfolgend aufgeführten Vermeidungs-, CEF-, Kompensations- und sonstigen Maßnahmen zwingend. Sie werden im Bebauungsplan dementsprechend verbindlich festgesetzt und sind für den Fall, dass artenschutzrechtlich relevante Eingriffe im Plangebiet erfolgen, durchzuführen. Zusätzlich werden vom Fachgutachter weitere Maßnahmen empfohlen, die zum Teil ebenfalls festgesetzt und ansonsten als Empfehlung in den Textteil des Bebauungsplans aufgenommen werden.

Die folgend aufgeführten Maßnahmen und Empfehlungen werden im Teil I der Begründung erläutert und festgesetzt. Die Ergebnisse sind ausführlich dargestellt in der Anlage „Artenschutzprüfung gemäß § 44 (1) BNatSchG“, Dr. Jürgen Winkler, Rimbach, April 2024.

Tabelle 2: Tabellarische Auflistung der Artenschutz-Maßnahmen

Tabellarische Auflistung der Artenschutz-Maßnahmen			
Art/Artengruppe	Maßnahme	Kürzel	Maßnahmentyp
Säugetiere (allg.)	Umgang mit möglichen Vorkommen der Haselmaus	V 01	Vermeidung
	Ausweisen eines Schonstreifens für den Biber	V 02	Vermeidung
	Sicherung von Austauschfunktionen	E 04	Empfehlung
Fledermäuse	Fledermausschonende Brückenarbeiten	V 03	Vermeidung
	Einbau von Quartiersteinen	K 01	Kompensation
	Quartierschaffung für Fledermäuse	E 05	Empfehlung
Vögel	Minderung des Vogelschlags an spiegelnden und transparenten Fronten	V 04	Vermeidung
	Beschränkung der Rodungszeit	V 05	Vermeidung
	Gehölzerhalt	V 06	Vermeidung
	Gehölzschutz	V 07	Vermeidung
	Regelungen zur Baufeldfreimachung	V 08	Vermeidung
	Installation von Nisthilfen für Wasseramsel und Gebirgsstelze	C 01	CEF
Allgemein	Ökologische Baubegleitung	S 01	Sonstige
	Verschluss von Bohrlöchern	S 02	Sonstige
	Vermeidung von Stoffeinträgen in das Gewässersystem des Ulfenbachs	S 03	Sonstige
	Fischbergung	S 04	Sonstige
	Absammeln von Weinbergschnecken	S 05	Sonstige
	Neophyten-Kontrolle	S 06	Sonstige
	Gewährleistung der Regionalität von Pflanz- und Saatgut	E 01	Empfehlung
	Minimierung von Lockeffekten bei Insekten	E 02	Empfehlung
	Verzicht auf Trassierband	E 03	Empfehlung

II.5 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Planungsdurchführung und Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich vorhabenbedingter Auswirkungen

Die vorliegende Bebauungsplanänderung und -erweiterung des Bebauungsplans „Brückenwiese (Bauhof)“ im Ortsteil Aschbach nördlich des bestehenden Bauhofs dient der Errichtung eines neuen Produktionsstandortes eines ortsansässigen Gewerbetreibenden.

Aufgrund des bestehenden Baurechts - Bebauungsplan „Brückenwiese (Bauhof)“ in der Kerngemeinde Wald-Michelbach (in Kraft getreten am 19.03.1999) und die 1. Änderung des Bebauungsplans „Hofwiese“ im Ortsteil Aschbach (in Kraft getreten am 06.12.2013) - erfolgt in erster Linie die Erweiterung eines genehmigten Gewerbegebiets mit städtebaulich ordnenden Rahmenbedingungen.

Fläche	<p>Das Schutzgut Fläche ist eng verzahnt mit dem Schutzgut Boden bzw. überlagert sich teilweise mit diesem. Das Schutzgut behandelt jedoch weniger die Funktionen als vielmehr die Nutzung von Boden bzw. Fläche und soll damit die Versiegelung im Sinne des Flächenverbrauchs thematisieren und soweit sinnvoll und möglich reduzieren.</p> <p>Im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden werden im vorliegenden Bebauungsplan bauliche Erweiterungen der bereits seit 1999 festgesetzten Gewerbeflächen verfolgt. Das Plangebiet ist verkehrlich über die Adolf-Koch-Straße (L3105) erschlossen, weshalb lediglich ein kleiner Flächenanteil für die Herstellung von ergänzenden Straßenflächen beidseits der kurzen Stichstraße zum geplanten eingeschränkten Gewerbegebiet beansprucht werden muss.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Durch die Überplanung baurechtlich bereits genehmigter Flächen wird der Flächenverlust für die geplante Folgennutzung im Rahmen der vorliegenden Planung weitestgehend minimiert.
Boden	<p>Die geplanten Bauflächen sind zum überwiegenden Teil bereits anthropogen überprägt, so dass eine maßgebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Boden durch die vorliegende Planung ausgeschlossen werden kann.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Es werden nur geringfügige bauliche Erweiterungen mit Inanspruchnahme von Boden zugelassen.➤ Durch Geländemodellierung, Verdichtung, Abtrag und Umlagerung im Rahmen des Baustellenbetriebs verursachte Störungen des Bodens außerhalb bereits baulich genutzter Bereiche sind in geringem Umfang zu erwarten.➤ Bei der Bebauung der Flächen und Eingriffen in den Boden im Plangebiet ist aufgrund der langjährigen Nutzung als Lagerflächen mit entsprechenden Bodenbelastungen zu rechnen.
Klima	<p>Die geplanten Bau- und bestehenden Gehölzstrukturen und Aufschüttungen im Plangebiet entwickeln eine Barrierewirkung, bei der die Reliefenergie Überströmungen teilweise nicht mehr zulässt. Die Folge ist zumindest eine verzögerte Um-, Über- bzw. Durchströmung sowie Kaltluftansammlungen im Bereich des Plangebiets. Aus klimatischer Sicht wird dem Ulfenbachtal eine mäßig bis schwach ausgeprägte Funktion als Kaltluftabflussgebiet beigemessen. Zudem ist über den unverbauten Gewässerlauf des Ulfenbachs ein Kaltluftabfluss in tiefer gelegenes Gelände nach Süden möglich.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Maßgebliche Auswirkungen auf das örtliche Kleinklima oder gar regionale Klimaveränderungen sind nicht zu erwarten.
Klimawandel	<p>Bei Starkregenereignissen oder besonderen Witterungsbedingungen kommt es auch heute bereits zu einem Oberflächenabfluss entsprechend der Topografie. Das gemeindliche Kanalnetz ist nicht für entsprechende Starkregenereignisse dimensioniert, so dass Straßen zeitweise bis zu mehreren Dezimetern hoch überflutet werden und das von den Grundstücken ablaufende Niederschlagswasser nicht durch die Kanalisation aufgenommen werden kann, was zu zeitweisem Rückstau führen könnte.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Die Bebauung der Grundstücke sollte daher so geplant werden, dass bauliche Schäden und vor allem Personenschäden durch Starkregenereignisse möglichst ausgeschlossen sind.
Flora	<p>Das Gewerbegebiet nimmt in erster Linie bereits teilversiegelte Lagerflächen in Anspruch. Die Erweiterung der baulich bereits nutzbaren Flächen und die</p>

geplante Anlage von Stellplätzen im Norden des Plangebiets ist nur teilweise mit einer Rodung von Laubgehölzen verbunden.

Höherwertige Biotope, wie der nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz geschützte Ulfenbach mit bachbegleitenden Ufergehölzen am östlichen Randbereich, werden im Zuge der Planung erhalten und deren Bestandssicherung im Bebauungsplan festgesetzt.

Die Überplanung der Kompensationsfläche Maßnahmen-Nr. 23404 „Grünland Extensivierung“ wird im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz als solche berücksichtigt und ausgeglichen.

Mit der geplanten Umnutzung der Fläche entstehen neue, qualitativ veränderte Biotop- und Habitatstrukturen. Neben den festgesetzten Pflanzmaßnahmen, der Dachbegrünung auf Flachdächern oder schwach geneigten Dächern und der Empfehlung von Fassadenbegrünung gewährleisten vor allem die umgebenden planungsrechtlich gesicherten Laubgehölze eine intensive Eingrünung des Plangebiets.

➤ Mit der vorliegenden Bauleitplanung ist ein Verlust von Biotopstrukturen verbunden, der durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen auszugleichen ist.

Fauna Betrachtungsrelevanz besteht für die Gruppe der Vögel, einer Teilgruppe der Fledermäuse sowie für die Einzelarten Biber, Haselmaus, Zauneidechse, Äskulapnatter, Schlingnatter, Edelkrebs und Steinkrebs.

Wirkfaktoren:

▪ **anlagenbedingt** Für die geplante Flächennutzung werden vorhandene Biotopflächen unterschiedlicher Ausbildung überbaut. Dadurch tritt im Grundsatz ein unmittelbarer, irreversibler *Habitatverlust* ein. Weiterhin entstehen in Teilbereichen, durch die geplante Umnutzung, neue Habitattypen - bspw. im Rahmen der Freiflächengestaltung - die für einen Teil der Arten weiterhin nutzbar bleiben, ggf. auch anderen – bisher nicht vorkommenden Arten – neuen Lebensraum bieten (*Habitatveränderung*).

Durch den unmittelbaren Habitatverlust sind besonders an *Bauwerksquartiere gebundene Fledermausarten* sowie *gehölzgebundene und bodenbrütende Vogelarten* betroffen - wobei hiervon Spechte, sonstige Höhlenbrüter sowie größere und mittlere Baumfreibrüter weitgehend ausgenommen sind, da weder in 2016, noch in 2023 entsprechende Nester oder Höhlenpotenziale innerhalb des Plangebietes ermittelt werden konnten. Eine Betroffenheit ist darüber hinaus auch für Gebirgsstelze und Wasserramsel anzunehmen, da beide Arten im Bereich des Brückenbauwerks potenzielle Bruthabitatstrukturen besitzen. Nicht auszuschließen sind auch beeinträchtigende Wirkungen auf artenschutzrechtlich bedeutsame Reptilien- oder Säugetierarten.

▪ **baubedingt** Alle baubedingten Eingriffe sind zeitlich begrenzt und auf die jeweilige Bauabschnittsphase beschränkt. Ihr Auftreten ist entsprechend ihrer Qualität zum Teil zeitlich entzerrt, die Einzelwirkungen können sich jedoch auch akkumulierend verstärken. Dabei kann im Vorfeld nicht abgeschätzt werden, über welchen Zeitraum sich diese Belastungen erstrecken werden. Die beanspruchten Flächen können nach der notwendigen Inanspruchnahme jedoch wieder in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden. Hierher zu stellen sind insbesondere:

- Einrichtung von Baufeldern bzw. Baustellen,
- Materiallager,

- Geräusch- und Staubemissionen,
 - Erschütterungen,
 - Baustellenverkehr,
 - Sanierung/Ertüchtigung der Brücke mit geregelter Wasserhaltung,
 - Gehölzrodung,
 - Entfernen bzw. Aufbereiten des Fäll- und Schnittgutes,
 - Entfernung der Wurzelstöcke,
 - Abschieben der Vegetationsdecke und Planierung des Baugrunds,
 - Pflanz- und Gestaltungsarbeiten im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen
- betriebsbedingt In Bezug auf störokologische Belastungen durch die geplante Nutzung (*visuelle Reize* durch Bewegungen im Bereich der Freiflächen und durch Fahrzeugverkehr sowie *Lärm-* und *Lichtreize*) ist festzustellen, dass die aktuelle Nutzung des Plangebiets als erhebliche Vorbelastung eingestuft wird, die auch durch die geplante Nutzungsfestlegung nicht mehr in relevanter Weise gesteigert werden wird.
- Die von dem geplanten Vorhaben ausgehenden Wirkpfade führen bei Berücksichtigung der formulierten Maßnahmen in keinem Fall zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung des Vorkommens einer besonders und streng geschützten europarechtlich relevanten Art. Die Anforderungen des § 44 (5) BNatSchG hinsichtlich der Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang werden für die betroffenen Arten zudem hinreichend erfüllt.
 - Es besteht für keine nachgewiesene oder potenziell erwartbare Art ein Ausnahmeerfordernis.
 - Die Ergebnisse der durchgeführten Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange aller vom Vorhaben (potenziell) betroffenen Arten zeigt, dass – bei Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen – durch die entstehenden Belastungswirkungen für sie keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen. Der geplanten Flächenentwicklung im Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans 'Brückenwiese (Bauhof)' kann daher aus fachlicher und artenschutzrechtlicher Sicht zugestimmt werden.
- Biotopverbund Über das Ulfenbachtal besteht eine Vernetzungssituation, die ein zusammenhängendes System von intakten Lebensräumen bildet, in dem sich die diversen Tier- und Pflanzenpopulationen ausbreiten können.
- Aufgrund dieser Struktursituation und die geringfügige Flächeninanspruchnahme durch die geplante Gewerbegebietserweiterung erfolgt durch die geplante Bebauung keine Störung des ökologischen Wirkgefüges.
- Wasser Auf den Flächen des Plangebiets erfolgte bislang nur eine temporäre Lagerung durch die Gemeinde Wald-Michelbach selbst mit in Bezug auf die Belange des Boden- und Grundwasserschutzes unkritischen Baumaterialien und Erdaushub. Durch die geplante Umnutzung besteht kein Konflikt zum Grundwasserschutz.
- Wesentliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind nicht zu erwarten.
- Landschaftsbild Der im Grundsatz sensible Auenbereich unterliegt bereits einer Vorbelastung aufgrund der Nutzung als Lagerfläche. Durch die Umnutzung zugunsten eines Gewerbebetriebs mit Stellplatzflächen wird das Landschaftsbild

verändert werden. Die geplanten baulichen Anlagen entfalten aufgrund der etablierten Gehölzbestände im Umfeld keine wesentlichen Auswirkungen auf das Schutzgut.

- Eine Fern- oder maßgebliche Nahwirkung kann ausgeschlossen werden.
- Durch die vorliegende Bauleitplanung ergeben sich keine relevanten Belastungen für den umgebenden Landschaftsraum.

Mensch

Auf Grundlage des bestehenden Baurechts werden durch die vorliegende Bauleitplanung in erster Linie städtebaulich ordnende Rahmenbedingungen verfolgt, durch die in Bezug auf das Schutzgut Mensch keine wesentlichen Änderungen erfolgen werden.

Während der Bauphase sind temporär erhöhte Schadstoff- und Staubbela- stung zu erwarten.

Da die geplante gewerbliche Nutzung überwiegend in Innenräumen erfolgt, sind keine wesentlichen Immissionsbelastungen durch Lärm, Staub, Gerü- che oder Erschütterungen und somit sind auch keine Immissionskonflikte zu erwarten.

Um Gefahren durch fallende Bäume und Astwurf von den angrenzenden Waldflächen zu vermeiden, ist ein Abstand von 30 m zu baulichen Anlagen erforderlich.

Die der Erholung dienenden Rad- und Fußwege innerhalb und außerhalb des Plangebiets bleiben weiterhin erhalten, ansonsten ist das Plangebiet nicht für Freizeitaktivitäten geeignet.

- Es sind keine auf die umliegenden Nutzungen resultierenden Auswirkun- gen zu erwarten.

Kultur- und Sachgüter

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans und in dessen unmittelbarer Umge- bung sind keine Kulturdenkmäler bekannt.

- Durch die vorliegende Bauleitplanung ergeben sich keine Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter.

Fazit

Durch die vorliegende Bauleitplanung ergibt sich - unter Berücksichti- gung des bestehenden Baurechts, der Vorbelastungen und der benann- ten Kompensationsmaßnahmen - keine maßgebliche Eingriffswirkung für die Schutzgüter.

II.6 Erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung

Bauweise

Zur Minimierung von schädlichen Umweltbelastungen (Reduzierung klimare- levanter Emissionen) sowie zur rationellen Verwendung von Energie wird der Einsatz regenerativer Energieformen (z.B. Erdwärme, Solar- oder Photovolta- ikanlagen etc.) auch über das gesetzlich geforderte Mindestmaß hinaus emp- fohlen.

Solarenergie

Auf mindestens 25% der Dachflächen im Gewerbegebiet sind Solaranlagen (Sonnenkollektoren und/oder Photovoltaikanlagen) zu errichten. Die Solare- lemente dürfen in aufgeständerter Bauweise auch über begrünten Dachflächen errichtet werden.

Geothermie

Die Erdwärmennutzung (Geothermie) wird seitens der „Standortbeurteilung Erdwärme“, HLNUG, 2015 (<http://gruschu.hessen.de>) für das Plangebiet aus wasserwirtschaftlicher Sicht als hydrogeologisch günstig dargestellt. Für die

Errichtung von Erdwärmesonden ist eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Bergstraße einzuholen.

GEG Auf die Bestimmungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) wird verwiesen.

II.7 Störfallrisiken

- Unfälle nach § 50 BImSchG Betriebe und Anlagen im Sinne des § 3 Abs. 5a und 5b Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) (Störfallbetriebe) sind im Gewerbegebiet unzulässig.
- Es bestehen keine Anhaltspunkte, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) zu beachten sind.
- Abstandsgebot Nach § 3 Abs. 5d BImSchG, der Art. 13 Abs. 2 Seveso-III-Richtlinie umsetzt, ist das Abstandsgebot für schutzbedürftige Nutzungen zu beachten¹². Die im Plangebiet zulässigen Nutzungen zählen nicht zu den schutzbedürftigen Nutzungen, für die das Abstandsgebot zu beachten ist. In der Liste der Betriebsbereiche, die nach §3 Abs. 5a BImSchG unter den Anwendungsbereich der Störfallverordnung -12. BImSchV¹³ fallen, sind zudem in Wald-Michelbach keine Störfallbetriebsbereiche verzeichnet.
- Erdbebenzone Das Plangebiet liegt innerhalb der Erdbebenzone 0 (Untergrundklasse R) und somit in einem Gebiet, in dem gemäß des zugrunde gelegten Gefährdungsniveau aus rechnerisch die Intensitäten 6 bis < 6,5 zu erwarten sind.
- Klimawandel Aufgrund des Klimawandels ist künftig mit Starkregenereignissen in ggf. zunehmender Häufigkeit zu rechnen. Im Rahmen konkreter Objektplanungen im Plangebiet wird empfohlen, zum Schutz der baulichen Anlagen, auf den Grundstücken entsprechende Schutzvorkehrungen zu treffen.
- Besondere Gefahren für das Plangebiet aufgrund des Klimawandels, auf die mit planungsrechtlichen Steuerungselementen zu reagieren wäre, werden nicht gesehen.

¹² Arbeitshilfe der Fachkommission Städtebau vom 30. März 2017 zur „Berücksichtigung des Art. 13 Seveso-III-Richtlinie im baurechtlichen Genehmigungsverfahren

¹³ Überwachungsprogramm Hessen nach § 17 Abs. 2 Störfallverordnung, Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Stand 31.12.2022)

II.8 Kumulation und Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme bezüglich Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz oder bezüglich der Nutzung von natürlichen Ressourcen ist nach derzeitigem Wissensstand nicht bekannt.

Umweltbelange	Prognose
Auswirkungen auf Fläche, Boden, Klima, Wasser, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Landschaft sowie Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	Keine maßgeblichen Auswirkungen unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Kompensation der Eingriffe
Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes	Keine Auswirkungen
Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	Keine maßgeblichen Auswirkungen
Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Keine Auswirkungen
Vermeidung von Emissionen (Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung) sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	Berücksichtigt im Rahmen der Bauleitplanung
Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	Berücksichtigt im Rahmen der Bauleitplanung
Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts	Berücksichtigt im Rahmen des Umweltbereichs
Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	Keine maßgeblichen Auswirkungen
Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme	Keine maßgeblichen Auswirkungen
Risiken für die menschliche Gesundheit durch Unfälle oder Katastrophen (Störfallrisiken)	Keine Auswirkungen
Auswirkungen auf das Klima und die Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	Keine maßgeblichen Auswirkungen Berücksichtigt im Rahmen der Bauleitplanung
Auswirkungen Bauphase, Betriebsphase, Abrissarbeiten, Abfälle, eingesetzte Techniken und Stoffe	Keine maßgeblichen Auswirkungen Berücksichtigt im Rahmen des Umweltbereichs

II.9 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung Schutzgut Biotop

Zur Kontrolle der Abhandlung Eingriff/Ausgleich im Gebiet wurde eine Bilanzierung in Anlehnung an die „Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben“ (Kompensationsverordnung - KV) in der Fassung vom 26. Oktober 2018 (GVBl. S. 652, 2019 S. 19) vorgenommen.

Es wurden die in den Plänen „*Fiktiver Bestand*“, *Anlage zum Umweltbericht Blatt 2* und „*Entwicklungsplan*“, *Anlage zum Umweltbericht Blatt 3* (gemäß Anlagen) dargestellten Flächen zugrunde gelegt und die Nutzungstypen zugeordnet.

II.9.1 Biotop- und Nutzungstypen – fiktiver Bestand

Die wirksamen Bebauungspläne (Abbildung 22)

- 1) „Brückenwiese (Bauhof)“ in der Kerngemeinde Wald-Michelbach (in Kraft getreten am 19.03.1999) und
- 2) 1. Änderung des Bebauungsplans „Hofwiese“ im Ortsteil Aschbach (in Kraft getreten am 06.12.2013)

stellen den letzten rechtmäßigen Zustand dar und die Grundlage für die Bilanzierung bezüglich der Biotop- und Nutzungstypen („Bestandsplan - fiktiver Bestand“).

Somit sind die Festsetzungen der geltenden, bereits ausgleichspflichtigen Bebauungspläne als sogenannter „fiktiver Bestand“ der Flächen maßgebend und den Festsetzungen der vorliegenden 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans „Brückenwiese (Bauhof)“ gegenüberzustellen, um zusätzliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu ermitteln.

- 3) Zudem werden weitere Teilbereiche außerhalb des Plangebiets überplant, die als realer Bestand in die Bilanz einfließen.



Abbildung 22: Flächenanteile der Bebauungspläne „Brückenwiese (Bauhof)“ (rot) und 1. Änderung des Bebauungsplans „Hofwiese“ (blau) sowie nicht überplante Teilbereiche (grün), unmaßstäblich

1.) Fiktiver Bestand Bebauungsplan „Brückenwiese (Bauhof)“, 1999

Im Landschaftsplan zum rechtsgültigen Bebauungsplan „Brückenwiese (Bauhof)“¹⁴ erfolgte die Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen auf Grundlage der „Richtlinien zur Bemessung der Abgabe bei Eingriffen in Natur und Landschaft“ (AAV) vom 17.05.1992, einem Vorläufer der aktuell gültigen Kompensationsverordnung (KV) vom 26.10.2018. Stellenweise sind Korrekturen aufgrund von Differenzen der Biotopbewertung zwischen der inzwischen überholten Richtlinie von 1992 und der aktuellen KV im Fall des vorliegenden Bauleitplanverfahrens erforderlich.

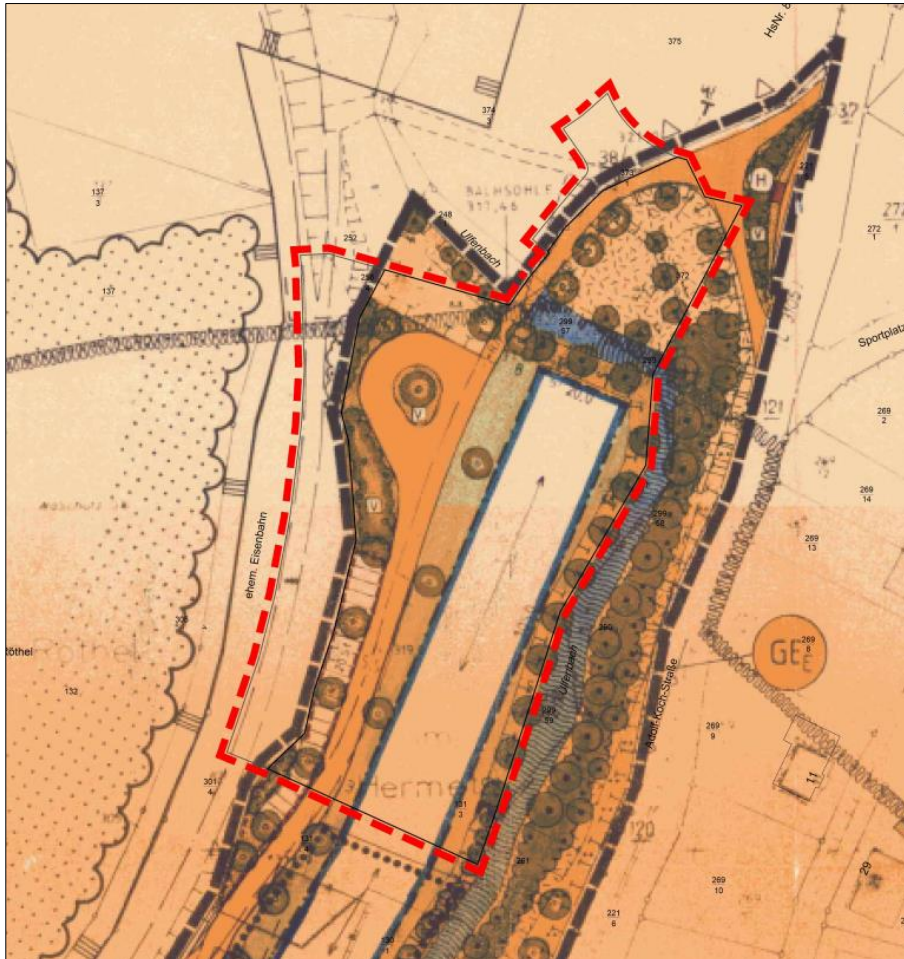


Abbildung 23: Ausschnitt aus dem rechtmäßigen Bebauungsplan „Brückenwiese (Bauhof)“ in Wald-Michelbach mit Geltungsbereich der vorliegenden Änderungsplanung (rot), unmaßstäblich; Bildquelle: BürgerGIS des Kreises Bergstraße

Bauflächen

Das **Maß der baulichen Nutzung** wird über die in der Nutzungsschablone angegebenen Werte für die Grundfläche (GR) festgesetzt.

Die maximal zulässige **Grundfläche** wird für das **eingeschränkte Gewerbegebiet** (GEe) mit 2.100 m² bestimmt – dies entspricht einer GRZ I von ca. 0,6. Es ist festgesetzt, dass das im Bebauungsplangebiet anfallende Niederschlagswasser der Dachflächen in den uferbegleitenden Gewässerrandstreifen bzw. den Ulfenbach einzuleiten oder auf dem Grundstück zu sammeln zu nutzen oder zu versickern ist. Demgemäß kommt der Biotoptyp *Dachfläche mit Regenwasserversickerung* (10.715) zum Ansatz.

¹⁴ Landschaftsplan der Gemeinde Wald-Michelbach, Planungsgruppe Zieger-Machauer GmbH, 68794 Oberhausen-Rheinhausen, Dezember 2002

- Verkehrsflächen **Öffentliche Straßenverkehrsflächen** gehen als *versiegelte Flächen (10.510)* in die Bilanzierung ein.
- Grünflächen Die nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzten Flächen mit der Kennzeichnung „A“ (Ausgleichsflächen) sind in extensiv genutzte Wiesen zu überführen, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen und mindestens einmal, höchstens jedoch zweimal pro Jahr zu mähen. Diese Flächenanteile werden mit dem Biototyp 06.330 Sonstige extensiv genutzte Mähwiesen bewertet.

3.) Realer Bestand

Teilflächen westlich des Ursprungsplans „Brückenwiese (Bauhof)“ sind planungsrechtlich nicht überplant und gehen demgemäß mit den aktuellen „realen Bestand“ in die Bilanzierung ein. Es handelt es sich um einen *teilversiegelten Fuß- und Radweg (10.530)*, *Laubgehölzsäume (02.200)* sowie *ruderalisierte Grünflächen (11.221)*.

4.) Entwicklung

- Bauflächen Das **Maß der baulichen Nutzung** wird über die in der Nutzungsschablone angegebenen Werte für die Grundfläche (GR) festgesetzt.
- Die maximal zulässige **Grundfläche** wird für das **eingeschränkte Gewerbegebiet** (GEE) mit einer GRZ I von 0,8 bestimmt und mit dem Biototyp *Dachfläche unbegrünt (10.710)* bilanziert.
- Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen Zuwegung, Garagen, Stellplätze sowie bauliche Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO (GRZ II) bis zu einer GRZ von 0,9 überschritten werden, die als *versiegelte Flächen (10.510)* in die Bilanz einfließen.
- Verkehrsflächen **Öffentliche Straßenverkehrsflächen** gehen als *versiegelte Flächen (10.510)* und **Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung**, hier: Öffentlicher kombinierter Fuß- und Radweg sowie Stellplatzflächen, als *teilversiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird (10.530)* in die Bilanzierung ein.
- Grünflächen Im Bereich der **baulich nicht nutzbaren Grundstücksteile** wird der bestehende biotopgeschützte *Ufergehölzsaum (02.320)* zum Erhalt festgesetzt. Ein flächenmäßig untergeordneter Anteil des Grundstücks steht für *gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich (11.221)* zur Verfügung.
- Zur Durchgrünung des Baugrundstücks ist je angefangene 500 m² Grundstücksfläche sowie pro vier nebeneinander liegender Stellplätze mindestens ein Laubbaum zu pflanzen. Diese Baumpflanzungen werden gemäß KV mit 3 m² pro Baum als *Biototyp 04.110 Anpflanzung von Laubbäumen* zusätzlich zum darunter liegenden Biototyp bilanziert.
- Die entlang des Gebietsrands zu pflanzende Hecke mit einer Pflanztiefe von 3 m, geht entsprechend ihres zeichnerisch dargestellten Umfangs als *Hecke, Gebüsche Anpflanzung (02.500)* in die Bilanzierung ein.
- Bestehende Gehölze sind planungsrechtlich gesichert und werden gemäß der Festsetzung unter Abgleich mit dem realen Bestand als *02.320 Ufergehölzsaum oder 02.200 Laubgehölze, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten* bilanziert.
- Sonstige Grünflächen werden als *gärtnerisch gepflegte Anlagen / Straßenbegleitgrün (11.221)* bewertet.

II.9.2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung Schutzgut Boden

Der Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden liegt die baurechtliche Eingriffsregelung zugrunde. Demgemäß stellt auch für die Bilanzierung des Bodeneingriffs der letzte rechtmäßige Zustand die Grundlage für die Beurteilung des Ist-Zustandes dar. Für die Belange des Bodenschutzes sieht die Hessische Kompensationsverordnung (KV, 2018) gemäß Anlage 2 Pkt. 2.2.5 folgende Vorgehensweise vor: Zu bewerten ist eine Veränderung der Funktion des Bodens bezüglich seines Ertragspotentials, soweit die Ertragsmesszahl je Ar (EMZ) unter 20 beziehungsweise über 60 liegt und die Eingriffsfläche nicht mehr als 10 000 m² beträgt.

Die Eingriffsfläche in den Boden beläuft sich auf ca. 1.800 m². Diese Fläche beinhaltet alle im Zuge der vorliegenden Bauleitplanung geplanten baulichen Eingriffe. Straßenverkehrsflächen sowie planungsrechtlich gesicherte Grünflächen sind nicht von Bodeneingriffen betroffen.

Für das Plangebiet selbst sind keine Bodendaten abrufbar¹⁵. Um die Datenlücke zu schließen erfolgt eine Übertragung der Informationen der Nachbarflächen. Orientierend an den umgebenen Böden in der Ulfenbachau liegt die Ertragsmesszahl zwischen 40 und 45. Eine weitergehende Bewertung innerhalb der Eingriffs-/Ausgleichsplanung ist somit nicht erforderlich.

II.9.3 Externe Ausgleichsmaßnahmen

Auch unter Einbezug der Kompensationsmaßnahmen im Gebiet ist ein kompletter Ausgleich innerhalb des Geltungsbereichs der Bebauungsplanänderung nicht möglich.

Es wird eine gemeindeeigene Fläche Flur 7, Flst. Nr. 7, Gemarkung Ober-Schönmattenweg zum Ausgleich der Eingriffe bestimmt, die unmittelbar verfügbar ist.

Bei dem Flurstück handelt es sich um einen Fichtenforst, der Bestandteil des NSG „Dürr-Ellenbachtal“ sowie des FFH-Gebiets „NSG Dürr-Ellenbachtal bei Wald-Michelbach“ an der Gemarkungsgrenze nach Aschbach ist. Es liegt östlich des gesetzlich geschützten Biotopkomplexes „Dürrellenbachtal“. Nach Norden schließt eine großflächige Waldumbaumaßnahme mit der Maßnahmen-Nr. 25284 an. Somit ist die vorliegende Ausgleichsfläche eingebettet in Potentialflächen für die Biotopentwicklung und durch die ökologische Aufwertung kann einen Beitrag zum Biotopverbund geschaffen werden.

Im Landschaftsplan der Gemeinde Wald-Michelbach ist die Umwandlung des Fichtenbestands der Abtlg. 435 B 1 als Entwicklungsziel festgelegt¹⁶.

Der externe Ausgleich wird durch Umbau eines Fichtenbestands mit dem *Biototyp 01.299 Sonstige Nadelwälder* auf einer Fläche von 2.943 m² gewährleistet (Plananlage „Externer Ausgleich“ Blatt 4).

Die Gemeinde sieht vor, das gesamte Flurstück zu entwickeln. In Gewässernähe zum Dürr-Ellenbach ist bereits eine Fläche von 915 m² für die *Neuanlage von Auwald/Bruchwald* dem Bebauungsplan Nr. 43 „Pfeiferacker“ zugeordnet. Desgleichen ein darauffolgender Streifen mit 535 m² zur *Neuanlage edellaubholzreicher Wälder, inkl. Schlucht-, Schattenhang- und Blockschuttwälder*.

Bestand Der Fichtenbestand wird als Typ *01.149 Neuanlage von Auwald/Bruchwald* mit 26 WP/m² angesetzt.

Entwicklung Für den Waldumbau wird der *Biototyp 01.157 Neuanlage edellaubholzreicher Wälder, inkl. Schlucht-, Schattenhang- und Blockschuttwälder* mit 36 BWP angesetzt.

¹⁵ Boden-Viewer Hessen (HLNUG (Hg): <http://bodenviewer.hessen.de>) Internet-Abruf: März 2024

¹⁶ Landschaftsplan der Gemeinde Wald-Michelbach, Entwicklungskarte 3.2, Planungsbüro Zieger-Machauer, Oberhausen-Rheinhausen, September 2003

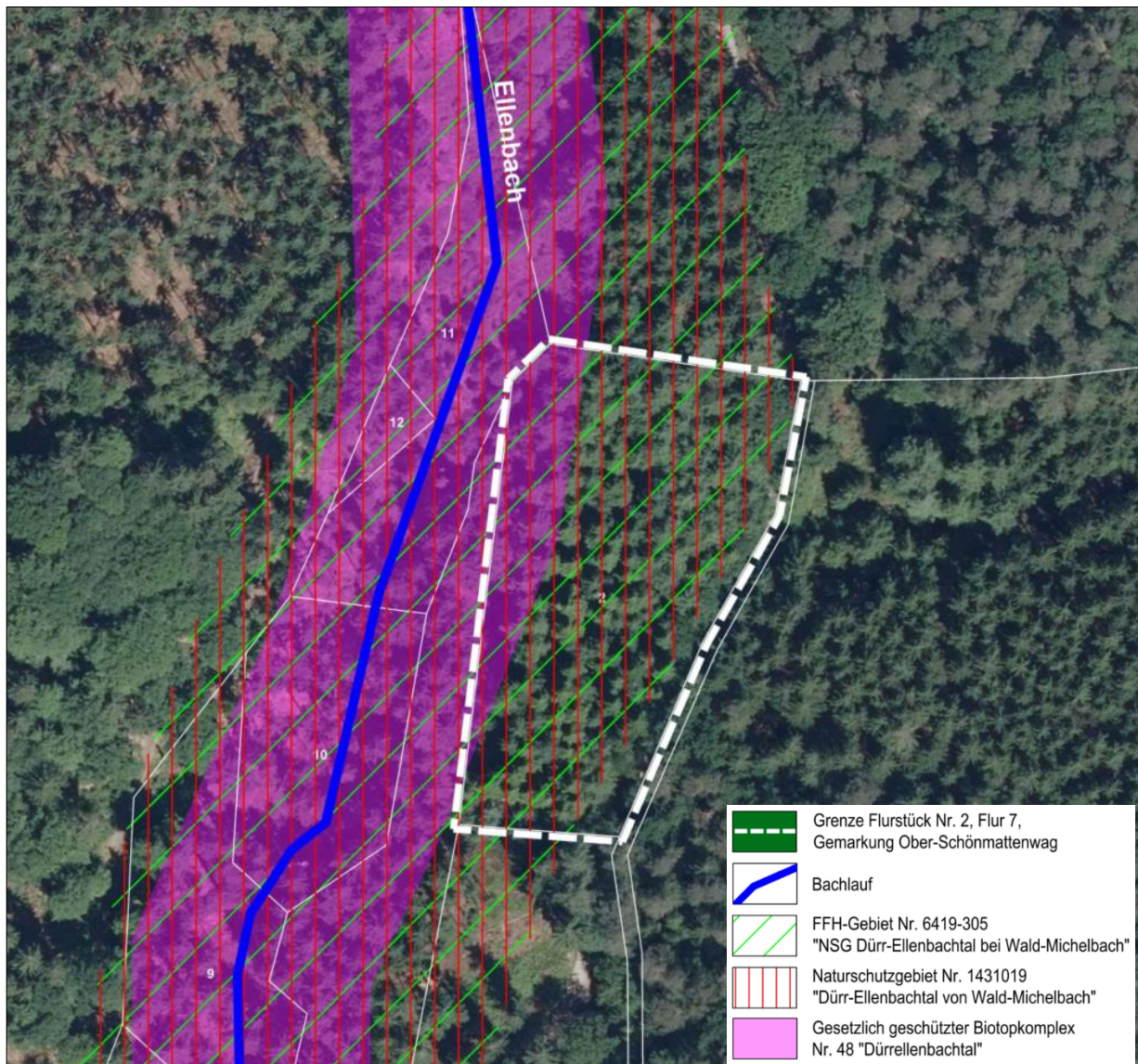


Abbildung 25: Lage der Ausgleichsfläche mit Luftbild und Schutzgebieten, unmaßstäblich; Bildquelle: Digitale Orthophotos DOP20, erstellt am 07.07.2023, natureg-viewer, Abruf 22.04.2024

II.9.4 Gesamtergebnis der rechnerischen Bilanzierung

Ergebnis Bilanz Die Gegenüberstellung von Bestand auf Grundlage der Anteile des rechtmäßigen B-Plans mit **142.936 BWP** und Planung mit **113.507 BWP** ergibt ein Biotopwertdefizit von **29.429 Biotopwertpunkten** (Anlage excel-Liste zur Bilanz).

Ausgleichsmaßnahmen Der Ausgleich erfolgt über eine im Eigentum der Gemeinde befindliche Grundstücksfläche durch die Zuordnung einer **Waldumbaumaßnahme auf 2.943 m²** und Umsetzung der Maßnahmen im Rahmen einer Eigenverpflichtung. Mit einem Biotopwertgewinn in Höhe von **29.430 BWP** kann der Ausgleich vollumfänglich gewährleistet werden.

Die entsprechenden Daten für das NATUREG werden zu gegebener Zeit mit den Daten für das Bürger-GIS übergeben. Nach Erlangen der Rechtskraft des Bebauungsplans wird die Kompensationsmaßnahme in das Zentralregister nach § 4 KV aufgenommen.

II.10 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt bei Vollzug des Bebauungsplanes (Monitoring)

Die Gemeinden sind nach § 4c BauGB verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen. Das sogenannte Monitoring erfolgt mit dem Ziel, die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter frühzeitig zu ermitteln, um so ggf. zu einem späteren Zeitpunkt erforderliche Anpassungen der Planung bzw. der vorgesehenen Maßnahmen zu ermöglichen. Dies betrifft Bereiche mit erheblicher Unsicherheit hinsichtlich der zu erwartenden Auswirkungen.

Zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) wird die Gemeinde Wald-Michelbach die sachgemäße Pflege und dauernde Unterhaltung der festgesetzten Maßnahmen überprüfen. Defizite sind umgehend zu beseitigen und bei Fehlentwicklungen sind geeignete Maßnahmen, wie ergänzende Pflanzungen oder Modifizierung der Flächenpflege vorzunehmen.

Zur Wahrung der artenschutzrechtlichen Belange sowie zur fachlichen Beratung und Unterstützung bei der Umsetzung und Dokumentation der Maßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) einzusetzen. Zu den in den textlichen Festsetzungen aufgeführten Maßnahmen sind durch eine fachlich qualifizierte Person Funktionskontrollen durchzuführen. Sollte der Erfolg der Maßnahmen ausbleiben, bedarf es im Rahmen eines entsprechenden Risikomanagements entsprechender Anpassungen bzw. Änderungen (z. B. Wechsel von Flächen). Sofern maßgebliche Änderungen der Maßnahmen erforderlich werden, muss mit der Funktionskontrolle von neuem begonnen werden.

II.11 Zusammenfassung

Die Gemeinde Wald-Michelbach plant mit der Bebauungsplanänderung und -erweiterung „Brückenwiese (Bauhof)“ die Errichtung eines neuen Produktionsstandorts eines ortsansässigen Gewerbetreibenden nördlich des bestehenden Bauhofs.

Der Umweltbericht ermittelt und bewertet die umweltrelevanten Auswirkungen der geplanten Gewerbegebietsausweisung auf die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Klima, Pflanzen- und Tierwelt, biologische Vielfalt, Landschaft, Mensch, Kultur- und Sachgüter und deren Kumulation und Wechselwirkungen. Weiterhin werden die Planungsalternativen dargelegt und es wird geprüft, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vorliegen. Auf dieser Grundlage werden im Umweltbericht Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der zu erwartenden Beeinträchtigungen erarbeitet, die in den textlichen Festsetzungen und den Empfehlungen und Hinweisen des Bebauungsplans Berücksichtigung finden.

ROP

Im geltenden Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan (RPS/RegFNP) 2010 wird das Plangebiet als „Vorranggebiet Siedlung, Bestand“, „Vorranggebiet für vorbeugenden Hochwasserschutz“, „Trassensicherung stillgelegter Strecke“ und „Vorranggebiet für Natur und Landschaft“ dargestellt.

Daran angrenzend befindet sich westlich des Plangebiets ein „Vorranggebiet für Forstwirtschaft“.

- Die Gemeinde geht, insbesondere auch wegen der vor Jahren bereits erfolgten Ausweisung des Plangebiets, von einer Verträglichkeit der Planung mit den Zielen der Regionalplanung aus.

FNP

Der wirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Wald-Michelbach (Flächennutzungsplanänderung vom 05.03.1999) stellt das Plangebiet als „gewerbliche Baufläche“ dar.

- Die vorliegende Änderung des Bebauungsplans entspricht den Vorgaben des Flächennutzungsplans.

Standortalternativen	Die Prüfung von alternativen Standorten hatte zum Ergebnis, dass das vorliegende Plangebiet unter Beachtung aller Kriterien die zu favorisierende Flächenoption darstellt.
Schutzgebiete	Es sind keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete von der Planung betroffen.
Natura 2000	Das Plangebiet liegt außerhalb von Gebieten der Natura 2000-Verordnung. Das nächstgelegene FFH-Gebiet (Fauna-Flora-Habitat) mit der Nr. 6419-305 „NSG Dürr-Ellenbachtal bei Wald-Michelbach“ liegt östlich des Plangebiets, in einer Entfernung von über 2 km. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Eine Beeinträchtigung von Natura-2000-Gebieten durch die Änderung des Bebauungsplans ist nicht erkennbar.
Überschwemmungsgebiete	Ein Teilbereich des Plangebietes liegt innerhalb des rechtskräftig festgesetzten Überschwemmungsgebiets des Ulfenbachs. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Die Belange des Hochwasserschutzes werden im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung entsprechend berücksichtigt.
Trinkwasserschutz	Das Plangebiet befindet sich außerhalb festgesetzter Trinkwasserschutzgebiete.
Gesetzlich geschützte Biotope	Es sind folgende gesetzlich geschützten Biotope und Kompensationsflächen im Plangebiet vorzufinden: <ul style="list-style-type: none"> - Biotopkomplex-Nr. 33 „Ulfenbachaue bei Aschbach“ - Biotop-Nr. 308 „Ulfenbach zwischen Affolterbach und Aschbach“ - Kompensationsfläche Maßnahmen-Nr. 23404 Grünland Extensivierung und südöstlich des Plangebiets <ul style="list-style-type: none"> ➤ Die Bestandssicherung des nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz geschützten Ulfenbachs mit bachbegleitenden Ufergehölzen am östlichen Randbereich wird im Bebauungsplan festgesetzt. ➤ Die Überplanung der Kompensationsfläche Maßnahmen-Nr. 23404 „Grünland Extensivierung“ wird im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichsbilanz als solche berücksichtigt und ausgeglichen.
Schutzgüter	Aufgrund der Inanspruchnahme der zum überwiegenden Anteil planungsrechtlich gesicherter Flächen, besteht hinsichtlich des Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Klima, Pflanzen- und Tierwelt, biologische Vielfalt, Landschaft, Mensch, Kultur- und Sachgüter sowie deren Kumulation und Wechselwirkungen in Gegenüberstellung zur Ursprungsplanung keine maßgebliche zusätzliche Eingriffswirkung.
Klimawandel / Erneuerbare Energien	Handlungsoptionen, die dem Klimawandel entgegenwirken, wurden im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung berücksichtigt.
Störfallrisiken	Risiken für die menschliche Gesundheit durch Unfälle oder Katastrophen können nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden.
Artenschutz	Die aus der Artenschutzprüfung resultierenden erforderlichen Maßnahmen werden im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung berücksichtigt, so dass erhebliche artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.
Andere erhebliche Auswirkungen der Planung auf die in der Umweltprüfung behandelten Schutzgüter konnten nicht festgestellt werden.	
Vermeidung /	Durch Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung werden negative Auswirkungen auf die Schutzgüter soweit als möglich reduziert. So

Verringerung	werden durch die geplanten Pflanz-, Entwicklungs- und Erhaltungsmaßnahmen die Eingriffe in die Flora, die Böden, den Landschaftswasserhaushalt, die lokalklimatische Situation sowie das Landschaftsbild gemindert.
Bilanzierung	<p>Der Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich liegt das Biotopwertverfahren des Landes Hessen zugrunde. Der rechtsgültige Planungszustand stellt als „fiktiver Bestand“ die Grundlage für die Bilanzierung bezüglich der Biotop- und Nutzungstypen in Gegenüberstellung zu den Entwicklungszielen der vorliegenden Bauleitplanung dar.</p> <p>Die Entwicklungsziele der Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind unter Berücksichtigung des derzeitigen realen Bestands sowie der Ergebnisse der artenschutzfachlichen Untersuchung aktualisiert.</p> <p>Durch die geplanten Änderungen erhöht sich der prognostizierte Versiegelungsgrad nur geringfügig. Ökologisch hochwertige Gehölzbestände werden planungsrechtlich gesichert, so dass auf diesen Flächen ein Eingriff in den Naturhaushalt ausgeschlossen werden kann.</p> <p>Seit Aufstellung des Landschaftsplans zum Bebauungsplan „Brückenwiese (Bauhof)“ (1998) haben sich innerhalb des Plangebiets höherwertige, teils feuchte- und nässegeprägte Vegetationsstrukturen entwickelt. Die Gegenüberstellung von fiktivem Bestand zur geplanten Entwicklung des vorliegenden Bauleitplanverfahrens führt dennoch zu einem Biotopwertdefizit, das durch Maßnahmen auf einer externen Fläche ausgeglichen wird. Der Ausgleichsverpflichtung wird mit Umsetzung der Maßnahmen in Eigenverpflichtung der Gemeinde vollumfänglich entsprochen.</p>
Monitoring	Die Gemeinde Wald-Michelbach verpflichtet sich zur Überwachung und fachgerechten Ausführung der geplanten Maßnahmen.

II.12 Literatur- und Quellenverzeichnis

HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG, Bodenkarte der nördlichen Oberrheinebene, M 1 : 50.000, (Wiesbaden 1990)

HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG) Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz, Umwelt und Geologie Böden und Bodenschutz in Hessen, Heft 14, Wiesbaden 2018

HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG), Grundwasserbeschaffenheitsbericht 2017, Wiesbaden 2018

HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG), Hydrogeologie von Hessen – Odenwald und Sprenzlinger Horst, Grundwasser in Hessen, Heft 2, Wiesbaden, 2017

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHER RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ, Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben vom 1. September 2005 (GVBl. I S. 624), zuletzt geändert durch Verordnung vom 22. September 2015 (GVBl. S. 339)

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHER RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ, Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzungen von Ausgleichsabgabenverordnung (Kompensationsverordnung-KV) in der Fassung vom 26. Oktober 2018 (GVBl. S. 652, 2019 S. 19).

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUELV, 2011), Bodenschutz in der Bauleitplanung, Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen

HESSISCHE MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2016): Leitfaden gesetzlicher Biotopschutz in Hessen. Wiesbaden

KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens, Hrsg. Hessische Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden

Onlinequellen:

HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENMANAGEMENT UND GEOINFORMATION: Ermittlung naturschutzfachlicher Grundlagendaten auf Basis von Internetabruf verlinkter Themenseiten über <http://www.geoportal.hessen.de/portal/themen.html>