

GEMEINDE FRÄNKISCH-CRUMBACH

Odenwaldkreis



Bebauungsplan „Sandweg“

Umweltbericht

Fassung: Vorentwurf zur frühzeitigen Beteiligung gem. §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB

Bearbeitung:
PCU Partnerschaft
Kaseler Weg 1
66113 Saarbrücken



Im Auftrag der ENTEGA AG

Stand: 28.05.2026

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	5
1.1	Kurzdarstellung des Bebauungsplans und der Planungskonzeption	5
1.2	Lage, Größe und Abgrenzung des Plangebietes	5
1.3	Beschreibung der Planungskonzeption.....	7
1.3.1	Allgemeines.....	7
1.3.2	Art der baulichen Nutzung	8
1.3.3	Maß der baulichen Nutzung	8
1.3.4	Bedarf an Grund und Boden.....	9
1.3.5	Entwässerung.....	9
1.4	Aufgabenstellung und Methodik.....	9
1.4.1	Umweltbericht.....	9
1.4.2	Grünordnungsplan.....	11
1.5	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Planungsalternativen) (Nr. 2d der Anlage zu § 2a BauGB).....	11
1.5.1	Rechtliche Grundlagen	11
1.5.2	Planungsalternativen	11
1.6	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind (Nr. 1b der Anlage zu § 2a BauGB)	12
1.6.1	Umweltqualitätsziele.....	12
1.6.2	Flächennutzungsplan	12
1.6.3	Wasserschutzgebiete	13
1.6.4	Überschwemmungsgebiete	13
1.6.5	Schutzgebiete i.S.d. Naturschutzgesetzes	13
1.6.6	Schutzwürdige Biotope nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG.....	13
2.	Bestandsaufnahme und –bewertung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Nr. 2a Anlage zu § 2a BauGB).....	14
2.1	Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit.....	14
2.1.1	Bestand	14
2.1.2	Bewertung	14
2.2	Tiere.....	15
2.2.1	Bestand	15
2.2.2	Bewertung	16
2.3	Pflanzen.....	18
2.3.1	Bestand	18
2.3.2	Bewertung	19
2.4	Fläche und Boden.....	20
2.4.1	Bestand	20
2.4.2	Bewertung	21
2.5	Wasser.....	23
2.5.1	Bestand	23
2.5.2	Bewertung	23
2.6	Klima / Klimawandel.....	23
2.6.1	Bestand	23
2.6.2	Bewertung	24
2.7	Luft / Lufthygiene	25
2.7.1	Bestand	25
2.7.2	Bewertung	25
2.8	Landschaftsbild, Erholung.....	25
2.8.1	Bestand	25
2.8.2	Bewertung	25
2.9	Landwirtschaft.....	27
2.9.1	Bestand	27
2.9.2	Bewertung	28

2.10	Kultur- und sonstige Sachgüter	29
2.10.1	Bestand	29
2.10.2	Bewertung	29
3.	Voraussichtliche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	30
3.1	Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit	30
3.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	30
3.3	Schutzgut Fläche und Boden	31
3.4	Schutzgut Wasser	31
3.5	Schutzgut Klima / Luft	32
3.6	Schutzgut Landschaftsbild, Erholung	32
3.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	32
4.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands unter Berücksichtigung der geplanten Massnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	33
4.1	Methodik der Konfliktbeurteilung	33
4.2	Wirkfaktoren und Konfliktpotenziale	35
4.2.1	Wirkfaktoren der Bauphase	35
4.2.2	Anlagenbedingte Wirkfaktoren	35
4.2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	35
4.3	Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit	36
4.4	Tiere	36
4.5	Pflanzen	36
4.6	Boden und Fläche	36
4.7	Grundwasser	36
4.8	Oberflächengewässer	36
4.9	Klima / Klimawandel	36
4.10	Luft / Lufthygiene	36
4.11	Landschaft und Erholung	36
4.12	Kultur- und sonstige Sachgüter	36
4.13	Landwirtschaft	36
4.14	Auswirkungen auf Schutzgebiete im Sinne des Naturschutzgesetzes	36
4.15	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nr. 2b der Anlage zu § 2a BauGB)	36
5.	Grünordnerische Maßnahmen und Festsetzungen (Nr. 2c der Anlage zu § 2a BauGB)	37
5.1	Allgemeines	37
6.	Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung (Eingriffsregelung	37
6.1	Allgemeines	37
7.	Zusätzliche Angaben	38
7.1	Überwachung und Monitoring	38
7.2	Planungsalternativen	38
7.3	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	38
7.4	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung	38
8.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	39
8.1	Allgemeines	39
8.2	Schutzgut Mensch, einschl. menschlicher Gesundheit	39
8.3	Schutzgut Tiere	39
8.4	Schutzgut Pflanzen	39
8.5	Schutzgut Boden und Fläche	39
8.6	Schutzgut Grundwasser	39
8.7	Schutzgut Oberflächenwasser	39
8.8	Schutzgut Klima	39
8.9	Schutzgut Luft / Lufthygiene	39
8.10	Schutzgut Landschaft und Erholung	40

8.11	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	40
8.12	Schutzgebiete im Sinne des Naturschutzgesetzes	40
9.	Literatur- und Quellenverzeichnis	41
10.	Pläne	42

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.2-1:	Lage des Plangebietes	5
Abb. 1.2-2:	Luftbild mit Geltungsbereich	6
Abb. 1.3-1:	Städtebauliche Planung	7
Abb. 1.3-2:	Vorentwurf des Bebauungsplans „Sandweg“	7
Abb. 1.6-1:	Auszug rechtswirksamer FNP	13
Abb. 2.3-1:	Übersichtsplan der Biotoptypen	18
Abb. 2.4-1:	Funktionserfüllungsgrad der bewerteten Böden im Plangebiet	21
Abb. 2.9-1:	Acker- und Grünlandzahlen im Plangebiet	28
Abb. 2.9-2:	Bewertung des Ertragspotenzials	29

Tabellenverzeichnis

Tab. 2.1-1:	Empfindlichkeit / Wertigkeiten des Schutzguts „Mensch“	14
Tab. 2.2-1:	Bewertungsskala Schutzgut „Tiere“	16
Tab. 2.3-1:	Bewertungsrahmen Schutzgut „Pflanzen“	19
Tab. 2.3-1:	Bewertungsskala Schutzgut „Pflanzen / Biotope“	19
Tab. 2.4-4:	Bewertungsrahmen Schutzgut Fläche	22
Tab. 2.6-1:	Bewertungsrahmen Schutzgut Klima	24
Tab. 2.8-1:	Bewertung von Landschaftsbild / Landschaftsraumtypen	26
Tab. 2.8-2:	Bewertungsrahmen für das Schutzgut Erholung	27
Tab. 2.9-1:	Bewertung der Ertragsfähigkeit für landwirtschaftliche Bodennutzung anhand der Bodenschätzungsdaten	28
Tab. 2.10-1:	Bewertungsrahmen für das Schutzgut Kulturgüter	29
Tab. 4.1-1:	Bewertungsmatrix der Konfliktintensität	34
Tab. 4.1-2:	Erläuterungen zur Konfliktbewertung	34

1. EINLEITUNG

1.1 Kurzdarstellung des Bebauungsplans und der Planungskonzeption

Der Gemeinderat der Gemeinde Fränkisch-Crumbach hat die Aufstellung des Bebauungsplanes „Sandweg“ beschlossen. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans verfolgt die Gemeinde das Ziel, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines neuen, qualitätsvollen Wohngebiets zu schaffen.

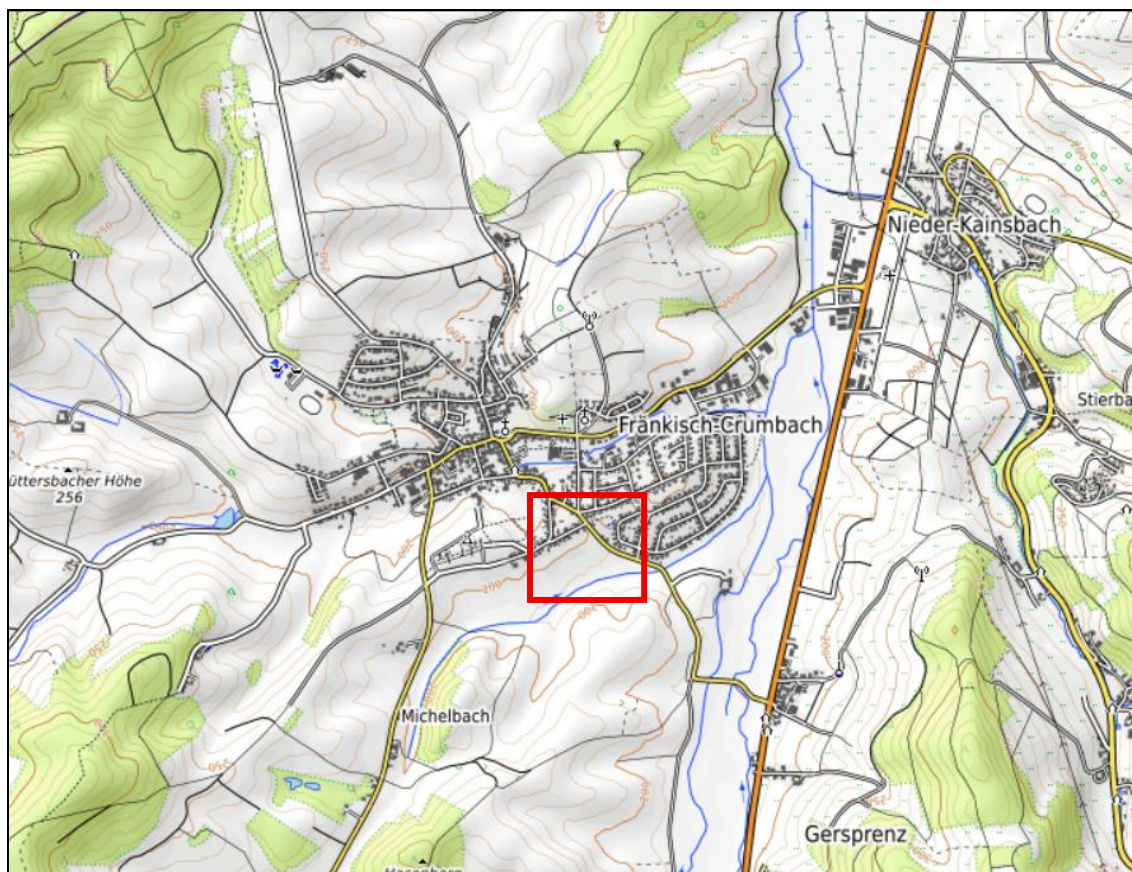
1.2 Lage, Größe und Abgrenzung des Plangebietes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich am südlichen Ortsrand und umfasst eine Fläche von ca. 1,8 ha. Es schließt unmittelbar an die bestehende Siedlungsstruktur der Ortslage an und stellt eine Erweiterung des bisherigen Siedlungsgefüges in westlicher Richtung dar.

Das Plangebiet wird wie folgt begrenzt:

- im Norden von der bestehenden Wohnbebauung am Sandweg
- im Osten von der Erbacher Straße
- im Westen und Süden von der offenen, vornehmlich landwirtschaftlich genutzten Feldflur

Abb. 1.2-1: Lage des Plangebietes



Quelle: © OpenStreetMap-Mitwirkende; Erläuterungen: rotes Rechteck = Lage des Plangebiets

Abb. 1.2-2: Luftbild mit Geltungsbereich



Quelle Luftbild: Geoportal Hessen

1.3 Beschreibung der Planungskonzeption

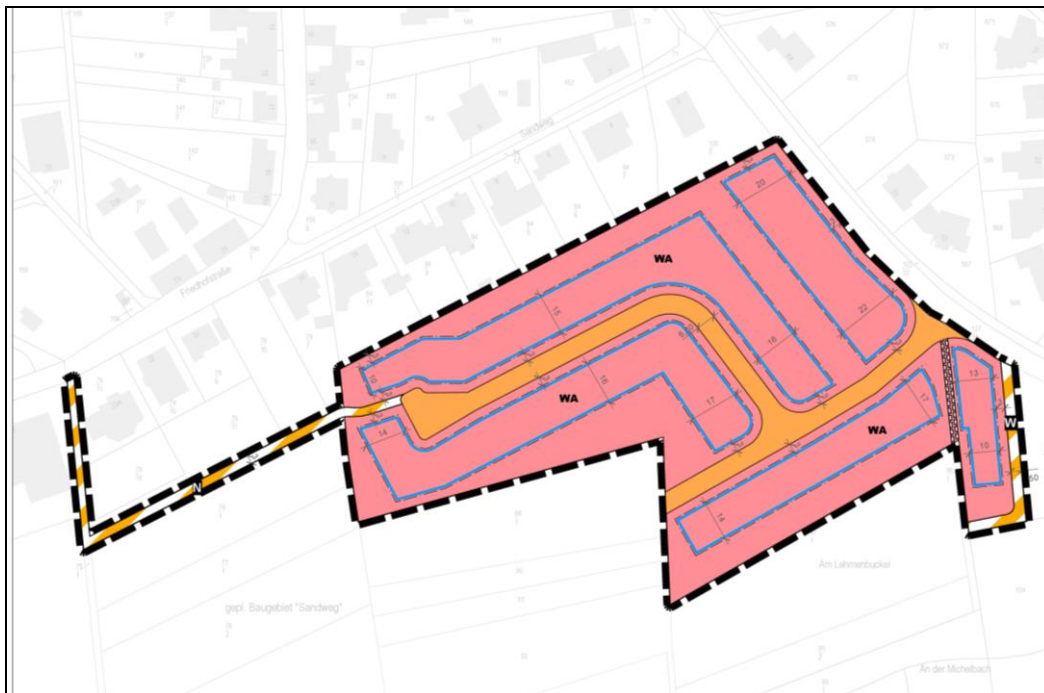
1.3.1 Allgemeines

Das Plangebiet wird als zusammenhängendes Wohnquartier konzipiert, das an die bestehende Siedlungsstruktur des Sandwegs anknüpft und diese sinnvoll ergänzt. Die äußere Erschließung erfolgt über die Erbacher Straße im Osten sowie über eine neu angelegte fußläufige Verbindung an den Sandweg. Eine zentrale Erschließungsstraße durchzieht das Gebiet und erschließt die einzelnen Grundstücke.

Abb. 1.3-1: Städtebauliche Planung



Abb. 1.3-2: Vorentwurf des Bebauungsplans „Sandweg“



1.3.2 Art der baulichen Nutzung

Allgemeines Wohngebiete

Die Festsetzung der Art der baulichen Nutzung erfolgt als Allgemeines Wohngebiet (WA).

Verkehrsflächen

Die in der Planzeichnung festgesetzten Straßenverkehrsflächen bilden die Grundlage für ein funktionales Erschließungssystem. Ergänzend werden Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung (Fuß- / Radweg, Notzufahrt) festgesetzt, um spezifische verkehrliche Funktionen innerhalb des Wohngebiets abzubilden.

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Die Festsetzungen zu Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dienen der Minimierung der durch die Bebauung verursachten Eingriffe sowie der Sicherung ökologischer Funktionen innerhalb des Plangebiets. Die Regelungen zur Außenbeleuchtung tragen insbesondere dem Insektenschutz Rechnung. Die Festsetzung zur wasserdurchlässigen Befestigung von Stellplätzen und Wegen dient der Erhaltung der natürlichen Bodenfunktionen und unterstützt die Versickerung von Niederschlagswasser. Dadurch wird der Oberflächenabfluss reduziert und ein Beitrag zur Stabilisierung des lokalen Wasserhaushalts geleistet.

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen

Die Festsetzungen zu Anpflanzungen sowie zur Begrünung dienen der Sicherung einer angemessenen Durchgrünung des Plangebiets sowie der Kompensation und Minimierung von Eingriffen in Natur und Landschaft. Die Verpflichtung zur Pflanzung von Bäumen innerhalb der Baugrundstücke stellt sicher, dass auch im Bereich der privaten Flächen ein Mindestmaß an Begrünung gewährleistet wird.

Die Festsetzung zur Begrünung nicht überbaubarer Grundstücksflächen stellt sicher, dass diese Flächen – soweit sie nicht für zulässige Nutzungen benötigt werden – gärtnerisch angelegt und dauerhaft unterhalten werden. Der Ausschluss von Schotter- und vergleichbaren vegetationsarmen Flächen dient der Vermeidung zusätzlicher Versiegelungseffekte und trägt zur Verbesserung des Wasserhaushalts sowie zur Förderung der Biodiversität bei.

Ergänzend wird eine extensive Dachbegrünung für Flachdächer festgesetzt. Gleichzeitig wird sichergestellt, dass auch bei Installation von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien eine Begrünung erfolgt.

1.3.3 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung von Grundflächenzahl (GRZ), Geschossflächenzahl (GFZ), der zulässigen Zahl der Vollgeschosse sowie der maximal zulässigen Trauf- und Firsthöhen (TH/FH) bestimmt. Im Wohngebiet ist eine GRZ von 0,4 vorgesehen.

1.3.4 Bedarf an Grund und Boden

Für die Ermittlung des Bedarfs an Grund und Boden werden die Flächengrößen bzw. -anteile des Bebauungsplanvorentwurfs herangezogen. Die Flächengröße des Bebauungsplans beträgt ca. 1,64 ha.

Tab. 1.3-1: Flächengrößen und –anteile im Geltungsbereich

Bezeichnung	Flächengröße	Anteil in %
Allgemeines Wohngebiet WA	wird im weiteren Verfahren ergänzt	
Verkehrsflächen	wird im weiteren Verfahren ergänzt	
Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung	wird im weiteren Verfahren ergänzt	
Summe		100

1.3.5 Entwässerung

Da eine gezielte Versickerung des Niederschlagswassers im Gebiet aufgrund der geringen Bodendurchlässigkeit nicht möglich ist, ist die Entwässerung des Plangebiets im Trennsystem vorgesehen. Ein Entwässerungskonzept wird im weiteren Verfahren entwickelt.

1.4 Aufgabenstellung und Methodik

1.4.1 Umweltbericht

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Eine Plan-Umweltprüfung soll bewirken, dass Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung und Annahme von Bebauungsplänen angemessen Rechnung getragen wird. Der hier vorliegende Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung und dient als Grundlage für die durchzuführende Umweltprüfung. Die Umweltprüfung steht in unmittelbarem Zusammenhang mit dem bauleitplanerischen Abwägungsgebot nach § 1 Abs. 7 BauGB.

Gemäß § 2 Abs. 4 i.V.m. § 2a BauGB erfolgt die Prüfung im Zuge des Bebauungsplanaufstellungsverfahrens in der Systematik der Anlage 1 zum BauGB und wird im Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung dargelegt.

Der Umweltbericht dokumentiert die folgenden hier vereinfacht dargestellten Arbeitsschritte sowie deren Ergebnisse:

Beschreibung der Planung

Die Planung bzw. das Planvorhaben soll in einer Kurzdarstellung bezüglich des Inhalts und der Ziele sowie der Beziehung zu anderen relevanten Vorhaben und Planungen einleitend beschrieben werden. Ebenfalls wird dargestellt, wie die geltenden Ziele des Umweltschutzes und die Art der Anwendung zur Erreichbarkeit dieser Zielsetzung bei der Ausarbeitung des Plans berücksichtigt wurden.

Ermittlung und Bewertung der räumlichen Ausgangssituation

Ziel ist die Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes der sogenannten (Umwelt)-Schutzgüter, welche voraussichtlich durch das Planvorhaben beeinträchtigt werden. Für die abzuprüfenden Schutzgüter erfolgt innerhalb des Plangebiets (z.B. Pflanzen, Tiere, Kultur- und Sachgüter) und falls erforderlich auch über das Plangebiet hinaus

(z.B. Schutzgüter Mensch, Grundwasser oder Klima/Luft) eine Bestandserfassung der örtlichen Ausprägung der Schutzgüter. Hierzu erfolgten Kartierungen und Begehungen des Geländes sowie die Auswertung vorliegender Datengrundlagen zu den Standortbegebenheiten. Neben der Erfassung der schutzgutbezogenen Informationen erfolgte auch gegebenenfalls die Erfassung vorhandener Vorbelastungen für das jeweilige Schutzgut.

Prognose von Umweltauswirkungen

Nach der Bestandserfassung und -bewertung erfolgt für die einzelnen Schutzgüter die Prognose der Auswirkungen. Eine entscheidungsvorbereitende Bewertung hat sich an den gesetzlichen Umweltanforderungen zu orientieren. So wird im § 25 UVPG eine Berücksichtigung und Bewertung der Umweltauswirkungen „nach Maßgabe der geltenden Gesetze“ gefordert. In der UVP-Verwaltungsvorschrift (UVPVwV) wird unter Kap. 0.6.1.1 präzisiert, dass es bei der Bewertung der Umweltauswirkungen um die Auslegung und Anwendung der umweltbezogenen Tatbestandsmerkmale einschlägiger Fachgesetze auf den entscheidungserheblichen Sachverhalt geht. Neben den Fachgesetzen sind auch untergesetzliche Verordnungen und Verwaltungsvorschriften zur Konkretisierung zu berücksichtigen. Hinsichtlich der darzustellenden Beeinträchtigungen erfolgt eine Bewertung in mehrstufigen Bewertungsskalen.

In der Umweltprüfung sind auch die Projektauswirkungen auf das Schutzgut „Sonstige Sachgüter“ insbesondere unter dem Aspekt spezifischer Funktionen derselben zu erfassen. In vorliegendem Umweltbericht werden die Land- und Forstwirtschaft als Teilschutzgüter (Schutzgut „Sonstige Sachgüter“) in eigenständigen Kapiteln betrachtet.

In der Umweltprüfung ist neben der Darstellung der Auswirkungen durch die Planung auch eine Prognose hinsichtlich der Umweltentwicklung ohne Durchführung der Planung zu erstellen.

Planungsalternativen

Sofern sich bei der Planung Alternativen ergeben, werden deren Auswirkungen auf unterschiedlichen Planungsebenen untersucht und miteinander verglichen.

Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung von Umweltauswirkungen und zur Kompensation von Eingriffen

Die Vermeidung, die Minderung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB bezeichneten Bestandteilen sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Die Kompensation, Vermeidung oder Minimierung der Eingriffe erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen gemäß Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) oder Hinweise im Bebauungsplan.

Soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können die Darstellungen und Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen (externe Ausgleichsmaßnahmen).

Empfehlungen zum Monitoring

Nach der Realisierung des Vorhabens wird neben der Überwachung der prognostizierten Auswirkungen auch eine Überprüfung der umgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

1.4.2 Grünordnungsplan

Die Aufstellung des Bebauungsplans bzw. die Umsetzung der dadurch zulässigen Nutzungen stellt entsprechend § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wird daher ein Grünordnungsplan erarbeitet, in dem die voraussichtlichen Eingriffe in Natur und Landschaft erfasst und bewertet sowie erforderliche Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen werden.

Um eine Doppelung von relevanten Informationen zu vermeiden, werden die entsprechend § 1a (3) BauGB notwendigen zusätzlichen Inhalte zur Abarbeitung der Eingriffsregelung (v.a. Ökologische Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz) in den hier vorliegenden Umweltbericht integriert.

1.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Planungsalternativen) (Nr. 2d der Anlage zu § 2a BauGB)

1.5.1 Rechtliche Grundlagen

Die Anforderungen an die Ermittlung und Bewertung von Planungsalternativen ergeben sich aus Nr. 2 d der Anlage 1 des Baugesetzbuchs. Die Anlage 1 erläutert, welche Bestandteile ein Umweltbericht enthalten soll. Hierzu gehören u.a.

„in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl“.

Die Alternativenprüfung beschränkt sich demnach grundsätzlich auf mögliche Planungsalternativen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans. Darüber hinaus ist festzuhalten, dass die Pflicht zur Prüfung von Alternativen nach den allgemeinen Grundsätzen zu beschränken ist "auf das, was (...) angemessener Weise verlangt werden kann" (§ 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB).

1.5.2 Planungsalternativen

Das Plangebiet wird im Flächennutzungsplan bereits als geplante Wohnbaufläche dargestellt. Die Flächenauswahl erfolgte somit bereits auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung unter Berücksichtigung folgender Faktoren:

- der Verfügbarkeit der Flächen,
- der Eignung der Flächen (z.B. Topografie, Nutzung),
- der Beachtung der raumordnerischen Ausweisungen (keine Vorranggebiete),
- der Beachtung von Schutzgebietsausweisungen (keine vorhanden),
- günstigen Exposition und Relieferung der Flächen,

Die weitere Betrachtung von Alternativstandorten war aufgrund dieser erfolgten planerischen Abschichtung nicht erforderlich.

1.6 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind (Nr. 1b der Anlage zu § 2a BauGB)

1.6.1 Umweltqualitätsziele

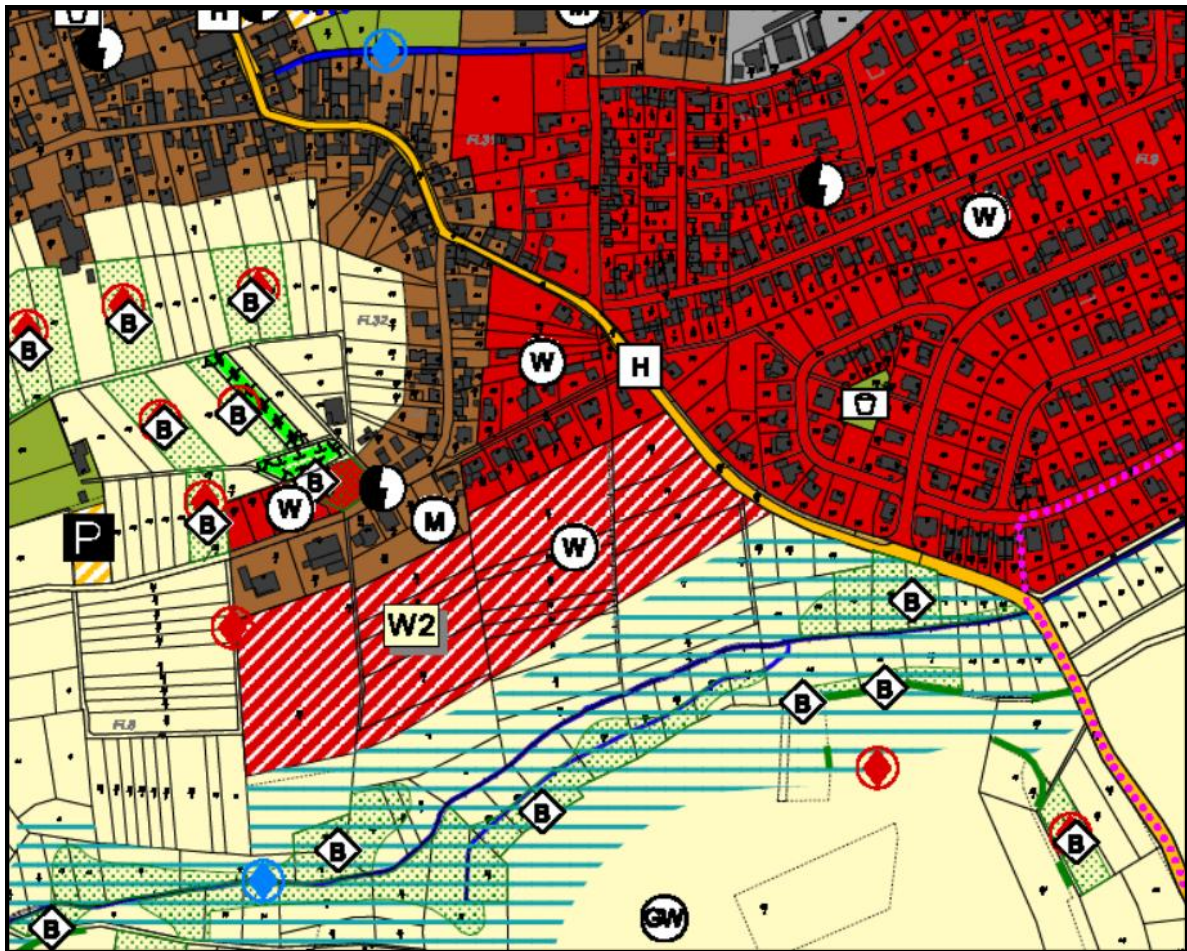
Die materiellen Anforderungen an die Einhaltung bestimmter Umweltstandards bei der Plan-Umweltprüfung ergeben sich aus den Maßstäben, die für das jeweilige Planungsverfahren nach den einschlägigen Rechtsvorschriften zu beachten sind. Für die Bauleitplanung können von Bedeutung sein:

- das allgemeine Ziel des § 1 Abs. 5 BauGB, nach dem Bauleitpläne "eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung (...) gewährleisten" und dazu beitragen [sollen], "eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln",
- die Belange des Umweltschutzes des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB,
- die Bodenschutzklausel nach § 1a BauGB,
- die umweltbezogenen Darstellungen in Flächennutzungsplänen gemäß § 5 Abs. 2 Nrn. 5, 6, 9 und 10 BauGB,
- die umweltbezogenen Aussagen in Fachplänen des Naturschutz-, Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts, soweit sie für die bauleitplanerische Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB von Bedeutung sind,
- der Planungsleitsatz des § 50 BImSchG, wonach "bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen (...) die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen [sind], dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen (...) in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen (...) auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete (...) soweit wie möglich vermieden werden",
- das Schutzziel des § 1 Abs. 1 BImSchG wonach „Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und Sachgüter entsprechend dem Bundesimmissionsschutzgesetz vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen sind“.

1.6.2 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde stellt das Plangebiet bereits als geplante Wohnbaufläche dar. Südlich daran schließen sich Bereiche an, die der Grünlandnutzung vorbehalten sind.

Abb. 1.6-1: Auszug rechtswirksamer FNP



1.6.3 Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes.

1.6.4 Überschwemmungsgebiete

Der Geltungsbereich liegt nicht innerhalb eines festgesetzten Überschwemmungsgebiets.

1.6.5 Schutzgebiete i.S.d. Naturschutzgesetzes

Im Einwirkungsbereich der geplanten Nutzungen liegen keine Schutzgebiete

1.6.6 Schutzwürdige Biotope nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG

Innerhalb des Plangebiets liegen keine Flächen, für die eine Schutzwürdigkeit gemäß § 30 BNatSchG besteht.

2. BESTANDSAUFNAHME UND –BEWERTUNG DER EINSCHLÄGIGEN ASPEKTE DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS (NR. 2A ANLAGE ZU § 2A BAUGB)

Die nachfolgende Bestandsaufnahme und -bewertung wird im Zuge des weiteren Verfahrens, insbesondere nach Vorliegen aller Fachgutachten, ausführlicher erarbeitet und dargestellt.

2.1 Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit

2.1.1 Bestand

Das Plangebiet befindet sich am südlichen Rand der Ortslage von Fränkisch-Crumbach. Die Gemeinde hat ca. 2.910 Einwohner.

2.1.2 Bewertung

Die Wertigkeiten bzw. Empfindlichkeiten des Schutzguts „Mensch“ lassen sich grundsätzlich in die folgenden Kategorien einordnen:

Tab. 2.1-1: Empfindlichkeit / Wertigkeiten des Schutzguts „Mensch“

Empfindlichkeit	Nutzungen/Nutzungsfunktionen
hoch	Kurgebiete, Klinikgebiete Krankenhäuser, Altenheime, Pflegeheime Reine und allgemeine Wohngebiete
mittel	Wohnbauflächen im städtischen Bereich Mischgebiete, Dorfgebiete Gemeinbedarfsflächen (Schulen, Kindergärten etc.) Erholungsflächen (Wochenendhaus- und Ferienhausgebiete, Campingplätze, Wälder und strukturreiche Landschaften, Tourismusgebiete)
gering	Siedlungen im Außenbereich, Einzelgehöfte etc. Parkanlagen/Grünflächen im Siedlungsbereich Sportstätten, Kirchen, Museen, sonstige kulturelle Einrichtungen Feierabend-/Kurzzeiterholungsgebiete in wenig strukturierten Bereichen
keine	Gewerbe-/Industriegebiete Sondergebiete (Hafen, Flughafen, Bahnanlagen, Einkaufshäuser, Stadien etc.)

Quelle: [#]

Besonders schutzbedürftige Einrichtungen wie Krankenhäuser, Schulen, Kindertagesstätten oder Altenpflegeheime befinden sich nicht im Wirkungsbereich des Vorhabens. Die Empfindlichkeit der Wohngebiete am Sandweg und der Erbacher Straße wird gemäß vorgenannter Kriterien als hoch eingestuft.

2.2 Tiere

2.2.1 Bestand

2.2.1.1 Allgemeines

Derzeit werden noch die faunistischen Erfassungen durchgeführt. Ergebnisse sind nach Abschluss der Arbeiten zu erwarten.

Brutvögel

Die bislang durchgeführten Begehungen deuten nicht darauf hin, dass sich im Plangebiet typische Offenlandvogelarten wie Feldlerchen und Schafstelzen aufhalten. Nachgewiesen wurde bislang der Fasan.

Reptilien

Ein für Reptilien geeignetes Lebensraumpotential für die Zauneidechse ist in den Rand- und Böschungsbereichen der Erbacher Straße sowie den Wegrändern gegeben. Ein Vorkommen der Mauereidechse (*Podarcis muralis*), der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und der Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) kann aufgrund mangelnder Lebensraumeignung im Eingriffsraum nicht angenommen werden.

Amphibien

Für Amphibien geeignete Laichgebiete, d.h. temporäre oder perennierende Gewässer sind im Eingriffsbereich des Plangebiets nicht vorhanden. Die geeigneten Bereiche nahe des Michelbachs werden von den geplanten Nutzungen nicht beeinträchtigt, bleiben erhalten und werden im Rahmen der Entwicklung von Ausgleichsmaßnahmen ökologisch aufgewertet. Eine nachhaltige Beeinträchtigung potenziell vorkommender Amphibienarten ist als unwahrscheinlich anzusehen. Eine Verschlechterung der lokalen Population ist nicht zu erwarten.

Säugetiere

Für Fledermäuse und weitere geschützte Säugetierarten bietet das Plangebiet keine geeigneten Winterquartiere. Sommerliche Ruhehabitate sind in älteren Gehölzen (Höhlenbäumen) des Plangebiets möglich. Eine Nutzung als Nahrungshabitat ist nicht ausgeschlossen. So ist ein Vorkommen von jagenden Fledermäusen entlang der Ränder des Gehölzstreifens anzunehmen.

Zudem könnten Säugetiere das Plangebiet regelmäßig durchwandern.

Im Bereich des Michelbachs sind Aktivitäten des Bibers erkennbar. Mehrfach wurde der Michelbach ab der Erbacher Straße bachaufwärts gestaut. Die eingestauten Bereiche liegen aber deutlich außerhalb des Plangebietes, wie auch ein gewässerbegleitender Schutzstreifen (üblicherweise 10 m).

Andere Tiergruppen

Ein Vorkommen weiterer wassergebundener Artengruppen kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden, da diese Artengruppen an Gewässerlebensräume gebunden sind, welche im Plangebiet nicht vorhanden sind.

Eine Beeinträchtigung planungsrelevanter Tagfalter und Heuschrecken kann aufgrund mangelnder Lebensraumeignung im Eingriffsraum ausgeschlossen werden.

Die Ergebnisse der Begehungen werden im weiteren Verfahren dargelegt.

2.2.2 Bewertung

Die Wertigkeiten bzw. Empfindlichkeiten des Schutzguts „Tiere“ werden unter Berücksichtigung von [#] sowie der Anlage 1 der Bundeskompensationsverordnung (BKompV) (Bestandserfassung und -bewertung weiterer Schutzgüter und Funktionen) in einer 6-stufigen Bewertungsskala dargestellt. Für die Einstufung in eine Bewertungsstufe ist das Zutreffen eines Einzelnen der aufgeführten Kriterien ausreichend.

Tab. 2.2-1: Bewertungsskala Schutzgut „Tiere“

Bedeutung		Beispiele Biotoptypen
Hervorragend (6)	Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine hervorragende Bedeutung insbesondere aufgrund ihrer Gefährdung haben; landesweit bis international bedeutsam, vom Aussterben bedrohte Wirbeltierarten oder überdurchschnittliche Individuenzahlen stark gefährdeter bzw. stark überdurchschnittliche Individuenzahlen gefährdeter Wirbeltiere jeweils mit hohem Bindungsgrad an den jeweiligen Biotoptyp und mit biotopischer Begleitfauna. In den Vermehrungsbiotopen und in Rast- und Winterquartieren, dort ohne Ausweichmöglichkeiten; oder vom Aussterben bedrohte Wirbellose aus mindestens 2 taxonomisch verschiedenen Ordnungen bzw. einer Ordnung mit stark überdurchschnittlich individuenreichen Vorkommen/ Fundstellen in den Vermehrungsbiotopen, mit hohem Bindungsgrad und jeweils typischer Begleitzönose mit gefährdeten Arten; Kernbereiche kaum von biotopfremden Arten besiedelt; oder sehr hohe Zahl gefährdeter Arten oder Populationen von Wirbellosen mit hohem Flächenanspruch und jeweils nahezu vollständiger Begleitfauna [=min. 2 charakteristische taxonomische Gruppen, für die die maximal möglichen Erwartungswerte typischer Arten naturnahe Biotope in der betrachteten Landschaft; z.B. Nationalparke, Naturmonumente, Naturschutzgebiete, Natura 2000- Gebiete	Wälder, Moore, Seen, Auen, Felsfluren, Küstenökosysteme, Heiden, Magerrasen, Streuwiesen; Acker mit hervorragender Artenausstattung
Sehr hoch (5)	Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine sehr hohe Bedeutung insbesondere aufgrund ihrer Gefährdung haben; überregional bis national bedeutsam; wie (3), aber vereinzelte Vorkommen oder Gefährdungsgrad eine Stufe niedriger anzusetzen; in den wertbestimmenden Taxozönosen sind euryöke, ubiquitäre und xenotope Arten in der Minderzahl, die Erwartungswerte charakteristischer Arten sind an „Teillandschaften“ (z.B. Harz) orientiert; oder hohe Zahl gefährdeter Arten; oder Vorkommen landesweit sehr seltener Arten in biotoptypischen Zönosen; die Arten biotoptypischer Stratozönosen dürfen (flächenorientiert) in keinem Stratum stark verarmt (1) sein. z.B. Naturschutzgebiete, Natura2000-Gebiete	Waldökosysteme und -nutzungsformen, Komplexe mit bedrohten Arten, die einen größeren Aktionsraum benötigen
Hoch (4)	Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine hohe Bedeutung insbesondere aufgrund ihrer Gefährdung haben; regional bedeutsam; Kriterien entsprechend (5), Ge-	Altholzbestände, alte Baum- und Heckenbestände, Bachsäume, Wiesen und Äcker mit stark zurück-

Bedeutung		Beispiele Biotoptypen
	fährungsgrade sind eine Stufe niedriger anzusetzen, in den wertbestimmenden Taxozönosen sind ubiquitäre Arten maximal ca. zur Hälfte vertreten, die Erwartungswerte charakteristischer Arten sind lokal (Markung) bis regional (Gemeinde, Kreis) orientiert; oder Arten mit hohem Biotopbindungsgrad und wenig Ausweichlebensräumen; oder landesweit seltene Arten in biotoptypischer Zönose; oder regional stark rückläufige Arten; oder sehr hohe lokale Singularitätsindices von Arten; oder sehr hohe lokal Artenvielfalt. z.B. flächenhafte Naturdenkmale, raumordnerische Vorranggebiete für Naturschutz, festgesetzte oder geplante Landschaftsschutzgebiete	gehenden Arten
Mittel (3)	Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine mittlere Bedeutung haben, z. B. im Falle von aktuell noch ungefährdeten Tierarten mit spezifischen Lebensraumsansprüchen; artenschutzrelevante Flächen, lokal bedeutsam; regional den Erwartungswerten entsprechende, eher überdurchschnittliche Artenvielfalt wertbestimmender Taxozönosen; oder biotoptypische, weitverbreitete Arten mit lokal wenig Ausweichlebensräumen; oder gefährdete Arten in sehr geringer Individuendichte und Gesamtzahl oder ohne charakteristische Begleitazonose; oder hohe allgemeine Artenvielfalt (lokaler Bezugsraum).	Artenarme Wälder, Mischwälder mit hohem Nadelholzanteil, Hecken, Feldgehölze mit wenig regionaltypischen Arten; Äcker und Wiesen, in denen noch standortspezifische Arten vorkommen; alte Gärten
Gering (2)	Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine geringe Bedeutung haben; verarmt, noch artenschutzrelevant; gefährdete Arten biotopfremd, randlich einstrahlend, euryöke und ubiquitäre Arten überwiegen deutlich; deutlich unterdurchschnittliche Artenzahl (ca. 2/3 regionaler Durchschnitts/ Vergleichswerte) der biotoptypischen Zönosen, geringe Individuendichte bzw. Fundhäufigkeit charakteristischer Arten.	Land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen, in denen nur noch wenige standortspezifische Arten vorkommen; die Bewirtschaftungsintensität überlagert die natürlichen Standorteigenschaften; Äcker und Wiesen ohne spezifische Flora und Fauna
Sehr gering (1)	Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine sehr geringe oder keine Bedeutung haben; bei dieser Stufe handelt es sich bei diesen Autoren um Flächen ohne Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, i.d.R. gehen von ihnen negative Wirkungen auf angrenzende Flächen aus.	Land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen, in denen nur noch Arten eutropher Einheitsstandorte vorkommen; Intensiväcker und -wiesen

Eine Bewertung der faunistischen Bedeutung wird im weiteren Verfahren vorgenommen.

2.3 Pflanzen

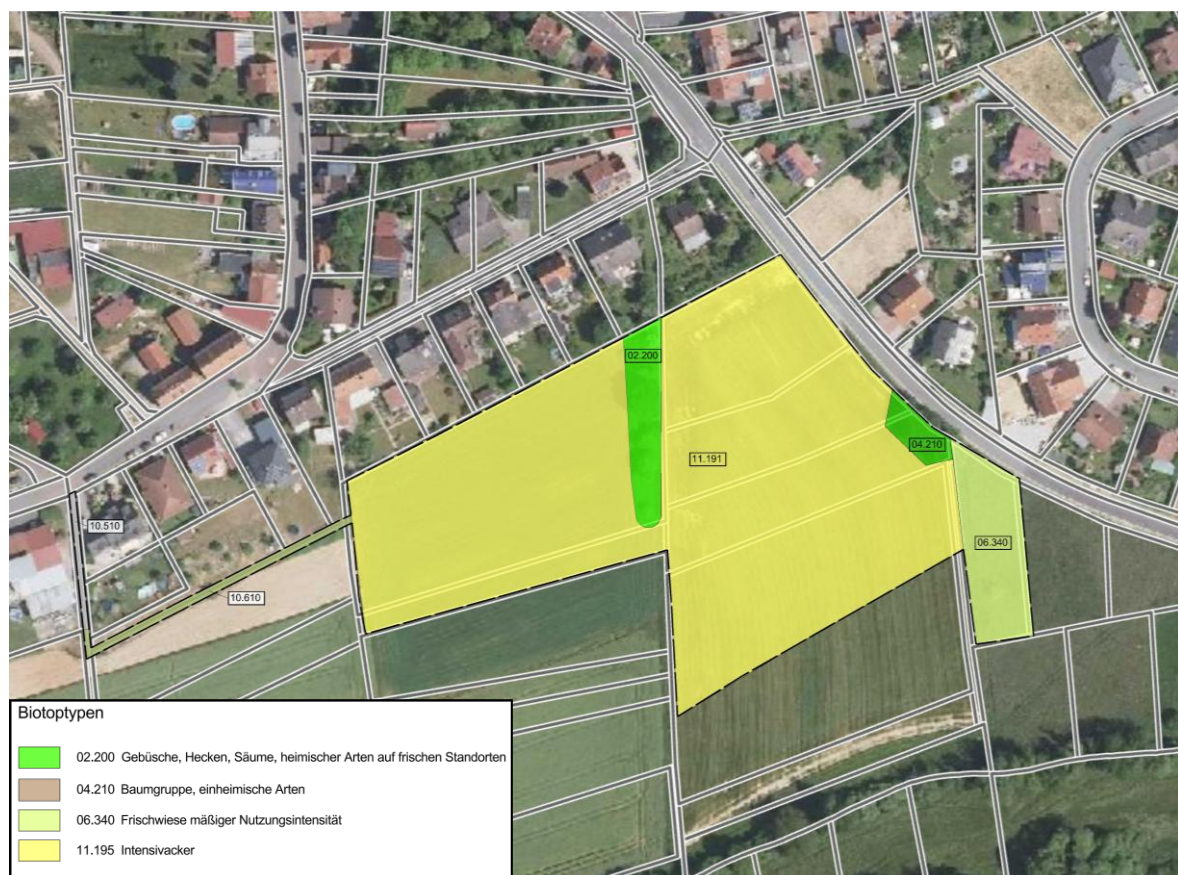
2.3.1 Bestand

Der Vegetationsbestand wurde im Frühjahr 2026 erfasst. Zur Erfassung wurde der Erfassungsschlüssel der Biotoptypenkartierung Hessens verwendet. Da sich bei den Begehungen keine Hinweise auf Vorkommen bemerkenswerter Pflanzen ergaben, wurde auf eine pflanzensoziologische Detailerfassung der Flora verzichtet.

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend ackerbaulich (11.191) genutzt und ist weitestgehend un bebaut. Am östlichen Gebietsrand nahe der Erbacher Straße findet sich eine Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität (06.340) und direkt am Straßenrand eine einheimische, standortgerechte Baumgruppe. Darüber hinaus gibt es am nördlichen Gebietsrand einen Nord-Süd-verlaufenden Hecken- / Gebüschstreifen frischer Standorte (02.200).

Nachfolgende Abbildung zeigt eine Übersicht der im Plangebiet erfassten Biotoptypen.

Abb. 2.3-1: Übersichtsplan der Biotoptypen



2.3.2 Bewertung

Der Bewertungsrahmen der Biotopwertliste mit maximal 24 Biotopwertpunkten und der Wertstufeneinteilung aus dem Entwurf der BKompV (2013) wurde für das Bewertungsverfahren in Hessen übernommen. Gemäß der nachfolgenden Tabelle erfolgt die Klassifizierung in die sechs Wertstufen von sehr gering bis hervorragend.

Tab. 2.3-1: Bewertungsrahmen Schutzgut „Pflanzen“

Die Bewertung der Biotope erfolgte nach einer fünfstufigen Bewertungsskala. Bei der Zuordnung zu einer Wertstufe müssen nicht alle Kriterien erfüllt sein.

Tab. 2.3-1: Bewertungsskala Schutzgut „Pflanzen / Biotope“

Wertigkeit (Wertstufe)	Kriterienauswahl (für die Zuordnung zu einer Wertstufe müssen nicht alle Kriterien erfüllt sein!)
Sehr hoch (WS 1)	große Naturnähe oder lange Entwicklungsgeschichte
	sehr seltene, stark gefährdete, sehr artenreiche oder strukturreiche Biotope / Pflanzengesellschaften
	meist nährstoffarme Standorte mit sehr hohem Standort- und Habitatpotenzial
	herausragende Bedeutung im Untersuchungsgebiet
	Arten der Roten-Listen 1 und 2
	wichtige landschaftsprägende Funktion
Hoch (WS 2)	naturnahe, seltene, gefährdete, artenreiche oder strukturreiche Biotope / Pflanzengesellschaften
	gestörte Wertstufe 1-Flächen
	nährstoffarme und mäßig nährstoffreiche Standorte mit hohem Standort- und Habitatpotenzial
	besondere Bedeutung im Untersuchungsgebiet
	Arten der Roten-Listen 3
	landschaftsprägende Funktion
Mittel (WS 3)	mäßig naturnahe, mäßig artenreiche oder strukturreiche Biotope / Pflanzengesellschaften meist extensiver land- und forstwirtschaftlicher Nutzung
	überregional ungefährdet oder zurückgehend, im Untersuchungsgebiet auch selten
	Arten der Roten-Listen V
	gestörte Wertstufe 2-Flächen
	ältere und strukturreiche standortfremde/gebietsfremde Gehölze
	mäßiges Standort- und Habitatpotenzial
Gering (WS 4)	häufige Biotop- und Standorttypen geringer Naturnähe
	mäßig artenarme oder strukturarme Biotope / Pflanzengesellschaften meist intensiver land- und forstwirtschaftlicher Nutzung
	gestörte Wertstufe 3-Flächen
	standortfremde, nicht gebietsheimische oder junge Gehölzpflanzungen
	meist nährstoffreich oder Bestände nährstoffreicher Standorte mit geringer Entwicklungszeit
	geringes Standort- und Habitatpotenzial
Sehr gering (WS 5)	artenarme Biotope und degradierte Standorttypen der intensiv genutzten Kulturlandschaft; meist nährstoffreiche, belastete oder naturferne Standorte
	sehr geringes Standort- und Habitatpotenzial
keine Biotopbewertung (WS 6)	Gebäude, versiegelte Flächen, bauliche Anlagen, Siedlungsfläche ohne Biotopbewertung kein Standort- und Habitatpotenzial

Erläuterungen: Wertstufen der integrierten Biotopbewertung (BKompV-E, 2013), Quelle: [#] [#]

2.4 Fläche und Boden

2.4.1 Bestand

2.4.1.1 Bodenarten und Bodentyp

Der geologische Untergrund des Plangebiets im „Paläozoischen Gebirge“ zeichnet sich durch seine Lage im „Odenwald-Kristallin“ und hier im geologischen Strukturraum „Bergsträßer Odenwald“ aus. Diese ist im Bereich des Plangebietes durch Fließerde (ungegliedert), Ton, Schluff, oft mit Steinen, Grus und Sand gekennzeichnet. Aus dieser geologischen Formation sind im Bereich des Plangebietes Böden aus mächtigem Löss entstanden. Die so entwickelten Pseudogley-Parabraunerden mit Parabraunerden bestehen aus Löss (Pleistozän). Diese Bodeneinheit findet man vorwiegend an den ostexponierten, schwach geneigten (Unter-) Hängen in den Randzonen der Lösslandschaften.

Die Böden besitzen ein gutes Wasser- und Nährstoffspeichervermögen und halten Schadstoffe weitgehend im Boden zurück, so dass sie in hohem Maße das Grundwasser schützen. Allerdings sind sie sehr erosionsgefährdet, wenn diese Böden nicht bedeckt sind. Die im Plangebiet vorkommende Bodeneinheit ist als regional weit verbreitet anzusehen.

2.4.1.2 Bodenfunktionen

Folgende Bodenfunktionen bzw. Bodenteilfunktionen mit den entsprechenden Kriterien sind bei der Bewertung von besonderer Relevanz:

- Lebensraum für Pflanzen mit den Kriterien „Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften (Biotopentwicklungspotenzial)“ sowie „natürliche Bodenfruchtbarkeit“ (Ertragspotenzial),
- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt mit im Einzelfall zu bestimmenden Kriterien,
- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Für die Ermittlung der Bodenfunktionen und deren Bewertung wurden für Hessen Daten und Karten zur Bewertung von Bodenfunktionen im Maßstab 1 : 5.000 entwickelt (BFD5L: Bodenflächendaten 1 : 5.000, landwirtschaftliche Nutzfläche). Aus den Daten der BFD5L wurden Bewertungen für einzelne Bodenfunktionen sowie eine zusammenfassende Gesamtbewertung abgeleitet („Bodenfunktionsbewertung“, abrufbar unter <https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de>). Aus den vorgenannten Kriterien wurde eine aggregierende, 5-stufige Bewertung entwickelt:

Sehr gering (1), gering (2), mittel (3), hoch (4) und sehr hoch (5) klassifiziert.

Seite 21

trotzdem ist aber zu berücksichtigen, dass der Verlust von Bodenfunktionen nicht im Schutzgut Fläche, sondern im Schutzgut Boden abgehandelt wird.

Das Plangebiet weitestgehend unbebaut. Der Flächenanteil der Versiegelung liegt mit unter 0,1 % auf einem sehr niedrigen Niveau.

Als Grundlage für die Bewertung [#] kann nachfolgendes Bewertungsschema verwendet werden:

Tab. 2.4-4: Bewertungsrahmen Schutzgut Fläche

Wertstufe	Flächencharakteristik (und Nutzungsbeispiele)
5 sehr hoch	<u>Nicht bebaute bzw. überformte Flächen</u> Flächen, die aufgrund der fehlenden Bebauung und der fehlenden Versiegelung eine sehr hohe Bedeutung als Freiraum bzw. Freifläche haben. Darunter fallen natürliche und naturnahe Flächen, wie z.B. Wasserflächen, Wald- und Grünlandflächen aber auch anthropogen beeinflusste und stark beeinflusste Standorte, solange sie Freiraumcharakter aufweisen, wie z.B. Ackerflächen.
4 hoch	<u>Überwiegend nicht überformte Flächen</u> Flächen, die überwiegend offenen Freiflächencharakter aufweisen und nur in geringem Maße versiegelt bzw. bebaut sind. Dazu gehören z.B. Grün- und Erholungsanlagen, unbefestigte Sportanlagen, Kleingärten, Friedhöfe, Campingplätze etc.
3 mittel	<u>Teilbebaute, teilversiegelte Flächen</u> Flächen, die teilweise versiegelt sind, aber im überwiegenden Bereich offenen Freiflächencharakter aufweisen. Beispiele sind aufgelassene Brachflächen (Bahnbrachen, Betriebsgelände etc.)
2 gering	<u>Bebaute Flächen mit hohem Überformungs- und Versiegelungsgrad</u> Flächen, die überwiegend versiegelt sind mit nur geringen unversiegelt / unverdichteten Flächenanteilen. Dazu zählen z.B. locker bebaute Siedlungsflächen oder Siedlungsränder, teilversiegelte Verkehrsflächen (Schüttsteindeckwerk, Schienenflächen, unbefestigte Wege).
1 sehr gering	<u>Stark bebaute, vollversiegelte Flächen</u> Vollversiegelte, extrem verdichtete und hochgradig überformte Flächen. Dazu zählen insbesondere. Industrie-, Gewerbe- und Hafenflächen, dicht bebaute Siedlungsflächen und vollversiegelte Verkehrsflächen (asphalтиerte Straßen, gepflasterte Flächen).

Bezüglich der Bewertung des Schutzguts „Fläche“ lässt sich das Plangebiet in die „sehr hohe“ Wertstufe einordnen.

2.4.2.3 Vorbelastungen

Der Großteil der unversiegelten Böden im Plangebiet sind infolge der langandauernden Nutzung als landwirtschaftliche Nutzfläche oder bereits versiegelte Fläche als anthropogen überformt oder verändert anzusprechen. Innerhalb der unversiegelten Bereiche kann der Boden die Funktionen als Speicher und Filter für den Wasserhaushalt, als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen sowie den Ab- und Umbau von Stoffen, einschließlich Schadstoffen, noch in einem begrenzten Maß erfüllen. Seltene natur- oder kulturhistorisch bedeutsame Böden sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Die oberflächennahen Bodenschichten sind aufgrund der Vornutzung bereichsweise anthropogen überprägt.

2.5 Wasser

2.5.1 Bestand

Im Plangebiet direkt existieren keine Oberflächengewässer.

Das Plangebiet liegt nicht im Bereich eines Überschwemmungsgebiets.

Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung wird als „günstig“ bewertet.

Aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeit des Bodens ist das Grundwasser als wenig sensibel gegenüber Schadstoffen einzuschätzen.

2.5.2 Bewertung

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind nicht betroffen.

Grundwasser

Im Bereich unversiegelter Böden finden grundsätzlich eine, wenn auch geringe Wasserrückhaltung und Grundwasserneubildung statt. Da die Böden des Plangebiets über eine geringe Durchlässigkeit verfügen, ist ihre Bedeutung für die Grundwasserneubildung als gering einzustufen.

Eine regionale Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser bzw. den Trinkwasserschutz kann für das Plangebiet ausgeschlossen werden.

2.6 Klima / Klimawandel

2.6.1 Bestand

2.6.1.1 Allgemeines

Das Schutzgut Klima wird durch Klima- bzw. Wetterelemente (z.B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Bewölkung) und durch Klimafaktoren charakterisiert. Die Klimafaktoren werden durch das Zusammenwirken von Relief, Boden, Wasserhaushalt und der Vegetation, anthropogenen Einflüssen und Nutzungen sowie der übergeordneten makroklimatischen Ausgangssituation bestimmt. Der Erhalt von Frischluftgebieten, der Erhalt oder die Verbesserung des Bestandsklimas (z.B. im Bereich von Siedlungen) sowie der Erhalt oder die Schaffung von klimatischen Ausgleichsräumen stellen übergeordnete Klimaziele dar. Da mit dem Vorhaben keine relevanten Einflüsse auf das überregionale Klima (Makroklima) ausgelöst werden können, wird auf eine Detailbeschreibung einzelner makroklimatischer Parameter verzichtet.

2.6.1.2 Klimatope und lokalklimatische Situation des Untersuchungsgebietes

Die räumliche Ausprägung der lokalklimatischen Situation wird durch unterschiedliche Standortfaktoren beeinflusst (z.B. Relief, Verteilung von aquatischen und terrestrischen Flächen, Bewuchs und Bebauung). Diese haben einen Einfluss auf die örtlichen Klimafaktoren (z.B. Temperatur, Luftfeuchte, Strahlung, Verdunstung). Auf die bodennahen Luftschichten bzw. das Lokalklima üben insbesondere die Topografie und die Bodenbeschaffenheit einen Einfluss aus. Klimatope bezeichnen räumliche Einheiten, in denen die mikroklimatisch wichtigsten Faktoren homogen und die Auswirkungen wenig unterschiedlich sind [10]. Da in besiedelten Räumen die mikroklimatischen Ausprägungen im Wesentli-

chen durch die reale Flächennutzung und insbesondere durch die Art der Bebauung bestimmt werden, werden Klimatope nach den dominanten Flächennutzungsarten bzw. baulichen Nutzungen benannt, z.B. Gewässer-, Seenklima, Freilandklima, Waldklima, Siedlungsklima [Städtebauliche Klimafibel <https://www.staedtebauliche-klimafibel.de>].

Das gesamte Plangebiet ist als „Freiland-Klimatop“ anzusprechen. Dieses weist einen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie sehr geringe Windströmungsveränderungen auf. Damit ist während Strahlungswetterlagen eine nächtliche Frisch- und Kaltluftproduktion verbunden. Dies trifft insbesondere auf offene, gehölzfreie Ackerflächen zu.

Die topografischen Verhältnisse lassen ein Abfließen der Frischluft- und Kaltluft ins Tal des Michelbach annehmen.

2.6.2 Bewertung

Die Wertigkeit der Flächeneinheiten werden bezüglich ihrer bioklimatischen Ausgleichsleistungen sowie ihrer Natürlichkeit bewertet.

Der nachfolgende Bewertungsrahmen berücksichtigt den „Bewertungsrahmen der Schutzgüter und ihrer Funktionen“ des Praxisleitfadens [#]:

Tab. 2.6-1: Bewertungsrahmen Schutzgut Klima

Wertstufe	Bewertungskriterien
6 hervorragend	Flächen mit Wirkung für den stark belasteten Siedlungsraum: besonders leistungsfähige Kalt- oder Frischluftentstehungsgebiete in Verbindung mit Kaltluftabfluss- oder Luftleitbahnen oder besonders leistungsfähige Freiräume und Freiflächen
5 sehr hoch	- Flächen mit Wirkung für den stark belasteten Siedlungsraum: leistungsfähige Kalt- oder Frischluftentstehungsgebiete in Verbindung mit Kaltluftabfluss- oder Luftleitbahnen oder leistungsfähige Freiräume und Freiflächen - alle relevanten klimatischen Indikatoren entsprechen dem natürlichen Grundzustand - bioklimatisch besonders aktive Flächen (z.B. Wald, große Streuobstkomplexe); - Klimaschutzwald, Immissionsschutzwald - Großflächige Waldklimatope
4 hoch	- Flächen mit Wirkung für den mäßig belasteten Siedlungsraum: leistungsfähige Kalt- oder Frischluftentstehungsgebiete in Verbindung mit Kaltluftabfluss- oder Luftleitbahnen oder leistungsfähige Freiräume und Freiflächen - die relevanten klimatischen Indikatoren entsprechen überwiegend dem natürlichen Grundzustand - bioklimatisch aktive Flächen (z.B. kleine Waldflächen, vereinzelte Streuobstwiesen); - kleinflächige Waldklimatope
3 mittel	- Flächen mit Wirkung für den unbelastetem/ gering belasteten Siedlungsraum: leistungsfähige Kalt- oder Frischluftentstehungsgebiete in Verbindung mit Kaltluftabfluss- oder Luftleitbahnen oder leistungsfähige Freiräume und Freiflächen jeweils - Flächen, auf denen keine wesentlichen Belastungen bestehen - die relevanten klimatischen Indikatoren entsprechen noch teilweise dem natürlichen Grundzustand - geringer Versiegelungsgrad - Offenland-/ Freilandklimatope
2 gering	Flächen mit weniger leistungsfähige Kalt- oder Frischluftentstehungsgebiete in Verbindung mit Kaltluftabfluss

Wertstufe	Bewertungskriterien
	• Luftleitbahnen oder weniger leistungsfähige Freiräume und Freiflächen oder • kein Bezug zu einem Siedlungsraum • die relevanten klimatischen Indikatoren sind überwiegend deutlich verändert • klimatisch wenig belastete Gebiete z.B. durchgrünte Wohngebiete • gering belastete Siedlungsklimatope
1 sehr gering	• fehlende Kalt- oder Frischluftentstehungsgebiete • fehlende Freiräume und Freiflächen alle relevanten klimatischen Indikatoren sind vollständig verändert • hoher Versiegelungsgrad • klimatisch stark belastete Gebiete, von denen Belastungen auf angrenzende Bereich ausgehen, z.B. Industriegebiete, belastende Gewerbegebiete • mittel und stark belastete Siedlungsklimatope

Die unbebauten Bereiche im Plangebiet sind als Freiland-Klimatop anzusprechen. Das Plangebiet befindet sich nicht im Einflussbereich bedeutsamer Kalt- oder Frischluftabflussbahnen. Von einer Kalt- und Frischluftproduktion auf den offenen Ackerflächen ist grundsätzlich auszugehen. Relevante Kaltluftabflüsse in angrenzende klimatisch belastete Bereiche sind aber aufgrund der topographischen Gegebenheiten und der großen Entfernungen zu besiedelten Bereichen nicht zu erwarten.

Vorgenannte Kriterien erlauben eine Einstufung des östlichen Plangebiets in eine mittlere Wertigkeit.

2.7 Luft / Lufthygiene

2.7.1 Bestand

Vom Vorhaben gehen keine wesentlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft / Lufthygiene aus, so dass eine Darstellung der Bestandsituation entbehrlich ist.

2.7.2 Bewertung

Auf der Grundlage der Immissionsbelastungen an den Messstationen der Umgebung kann davon ausgegangen werden, dass im Plangebiet derzeit keine Überschreitung von Immissionsrichtwerten der TA Luft zu erwarten sind.

2.8 Landschaftsbild, Erholung

2.8.1 Bestand

Das Landschaftsbild des Plangebiets stellt sich grundsätzlich als strukturarme, stark ackerbaulich geprägt dar. Entlang der bestehenden Bebauung lockern Gärten und private Grünflächen das Landschaftsbild auf.

2.8.2 Bewertung

2.8.2.1 Landschaft / Landschaftsbild

Die Empfindlichkeit einer Landschaft gegenüber visueller Beeinträchtigung hängt stark von der Einsehbarkeit ab und kann je nach Ausprägung von Relief, Strukturiertheit und natürlichen Sichtschutzelementen (z.B. Gehölzbeständen) sehr unterschiedlich sein. Informatio-

nen über das Landschaftsbild wurden auf Grundlage von Ortsbegehungen sowie vorhandenen Unterlagen (u.a. Landschaftsplan) gewonnen. Die nachfolgend dargestellte Bewertungsgrundlage ist angelehnt an die Kompensationsverordnung des Landes Hessen. Unterschieden werden 4 Wertstufen.

Tab. 2.8-1: Bewertung von Landschaftsbild / Landschaftsraumtypen

Wertstufe 1 (geringe Wertigkeit) Landschaften mit geringer Bedeutung für die Landschaftspflege und die naturbezogene Erholung; intensive, großflächige Landnutzung dominiert; naturraumtypische Eigenart weitgehend überformt und zerstört; Vorbelastungen in Form von visuellen Beeinträchtigungen bezogen auf das Landschaftsbild durch störende technische und bauliche Strukturen, Lärm und andere Umweltbeeinträchtigungen deutlich gegeben (z.B. durch Verkehrsanlagen, Deponien, Abbauflächen, Industriegebiete).
Wertstufe 2 (mittlere Wertigkeit) Landschaften mit mittlerer Bedeutung für die Landschaftspflege und die naturbezogene Erholung; naturraumtypische und kulturhistorische Landschaftselemente sowie landschaftstypische Vielfalt vermindert und stellenweise überformt aber noch erkennbar; Vorbelastungen zu erkennen; soweit nicht Wertstufe 1.
Wertstufe 3 (hohe Wertigkeit) Landschaften mit hoher Bedeutung für die Landschaftspflege und die naturbezogene Erholung; naturräumliche Eigenart und kulturhistorische Landschaftselemente im Wesentlichen noch gut zu erkennen; beeinträchtigende Vorbelastungen gering; hierunter fallen unter anderem weniger sensible Bereiche von Landschaftsschutzgebieten oder Naturparken oder im Umfeld von Denkmalen, Pflege- und Entwicklungszone eines Biosphärenreservates.
Wertstufe 4 (sehr hohe Wertigkeit) Landschaften mit sehr hoher Bedeutung für die Landschaftspflege und die naturbezogene Erholung; Natur weitgehend frei von visuell störenden Objekten; extensive kleinteilige Nutzung dominiert; hoher Anteil naturraumtypischer Landschaftselemente; hoher Anteil natürlicher landschaftsprägender Oberflächenformen; hoher Anteil kulturhistorisch bedeutsamer Landschaftselemente, Denkmale bzw. historischer Landnutzungsformen; unter anderem: Nationalparke, Kernzonen der Biosphärenreservate, besonders sensible Bereiche von Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebieten, Kern- und Pufferzonen von UNESCO-Welterbestätten.

Das Landschaftsbild des Plangebiets hat nur eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut.

2.8.2.2 Erholung

Eine Bewertung des Teilschutzguts Erholung erfolgt auf der Grundlage des nachfolgend dargestellten Bewertungsrahmens.

Tab. 2.8-2: Bewertungsrahmen für das Schutzgut Erholung

Einstufung	Bewertungskriterien			
	Infrastruktur	Zugänglichkeit	Erreichbarkeit	Beobachtbare Nutzungsmuster
hoch	Zahlreiche Erholungseinrichtungen vorhanden (Sitzbänke, Grillstellen, usw.)	Vielfältiges geschlossenes Wegenetz vorhanden ($> 3 \text{ km pro km}^2$); (Infrastruktur erleichtert den Aufenthalt)	Siedlungsnah ($< 1 \text{ km}$ von Siedlungsrand entfernt)	Raum ist stark frequentiert, vielfältige, verschiedene Nutzungsmuster beobachtbar
mittel	Einige Erholungseinrichtungen vorhanden	Wegenetz vorhanden ($1\text{-}3 \text{ km pro km}^2$)	1 bis 1,5 km vom Siedlungsrand entfernt	Raum ist mäßig frequentiert, einige Nutzungsmuster beobachtbar
gering	Erholungseinrichtungen nicht oder kaum vorhanden	Unvollkommenes Wegenetz ($< 1 \text{ km pro km}^2$) (fehlende Infrastruktur erschwert den Aufenthalt)	Siedlungsfern ($> 1,5 \text{ km}$ von Siedlungsrand entfernt)	Schwach bis nicht frequentiert, kaum bis keine verschiedenen Nutzungsmuster beobachtbar

Quelle: angelehnt an [6]

Das Plangebiet stellt keinen Erholungsschwerpunkt für den Raum Fränkisch-Crumbach dar. Besondere Erholungseinrichtungen sind in der Umgebung nicht vorhanden. Im Plangebiet existieren keine Wege, die von Erholungssuchenden genutzt werden könnten.

Im Hinblick auf die Erholungsnutzung kommt dem Plangebiet nur eine geringe Bedeutung zu.

2.9 Landwirtschaft

2.9.1 Bestand

Die im Plangebiet vorherrschende Bodenarten ist ein Lehm (L, L/S, L/SI, L/Mo, LMo), der als mittlerer Boden bezeichnet wird und mit einem optimalen Verhältnis von Ton, Schluff und Sand eine Zwischenstellung einnimmt. Der Lehmboden ist gut bearbeitbar und hat eine gute Nährstoffspeicherung. Er besitzt die Eigenschaften, Nährstoffe sehr gut nachzuliefern, Schadstoffe zu akkumulieren und Wasser optimal zu halten. Durch die zuvor genannten Eigenschaften ist der Lehmboden sehr gut landwirtschaftlich nutzbar. Im nördlichen und östlichen Geltungsbereich tritt neben der Bodenart Lehm zusätzlich in kleiner Flächenausdehnung die Bodenart lehmiger Sand (sL, sL/S) auf.

Laut den Daten der Bodenschätzung (BFD5L) handelt es sich vornehmlich um Böden der Bodenart „lehmiger Sand (SI)“ mit Ackerzahlen zwischen 60 und 80.

Abb. 2.9-1: Acker- und Grünlandzahlen im Plangebiet



Quelle: <http://bodenviewer.hessen.de>

2.9.2 Bewertung

Die Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) bezeichnet das natürliche, standörtliche Potenzial eines Bodens für die Biomasseproduktion. Diese wird beeinflusst durch mineralogische, physikalische, chemische und biologische Bodeneigenschaften. Zu den wesentlichen Faktoren zur Beurteilung der Nutzbarkeit eines Bodens als Produktionsstandort gehören die Wasser- und potenzielle Nährstoffversorgung, die Durchwurzelbarkeit und Einschränkungen aufgrund zu feuchter Böden. Mit der Bodenzahl für Ackerschätzung wird unter Berücksichtigung des Reliefs bzw. der Erosionssensibilität der Böden die Ertragsfähigkeit geschätzt.

Tab. 2.9-1: Bewertung der Ertragsfähigkeit für landwirtschaftliche Bodennutzung anhand der Bodenschätzungsdaten

Bewertung	Zuordnung / Definition
Sehr hoch	Flächen mit landwirtschaftlicher Bodennutzung und Acker- bzw. Grünlandnutzung > 75
Hoch	Flächen mit landwirtschaftlicher Bodennutzung und Acker- bzw. Grünlandnutzung 61 - 75
Mittel (durchschnittlich)	Flächen mit landwirtschaftlicher Bodennutzung und Acker- bzw. Grünlandnutzung 41 - 60
Gering (von untergeordneter Bedeutung)	Flächen mit landwirtschaftlicher Bodennutzung und Acker- bzw. Grünlandnutzung < 40
Sehr gering (unerhebliche Bedeutung, ohne Relevanz)	Versiegelte Flächen; Wasserflächen, sonstige für den Stoffkreislauf oder eine Bodennutzung dauerhaft entwertete oder entzogene Flächen

Abb. 2.9-2: Bewertung des Ertragspotenzials



Die Böden des Plangebiets mit Ackerzahlen zwischen 60 und 80 sind von hoher bis sehr hoher Bedeutung.

2.10 Kultur- und sonstige Sachgüter

2.10.1 Bestand

Innerhalb des Plangebiets sind keine Eintragungen denkmalgeschützter Strukturen, Gebäude oder Gebäudekomplexe bekannt.

2.10.2 Bewertung

Eine Bewertung des Schutzguts Kulturgüter erfolgt auf der Grundlage des nachfolgend dargestellten Bewertungsrahmens.

Tab. 2.10-1: Bewertungsrahmen für das Schutzgut Kulturgüter

Wertstufe / Wertigkeit	Schutzwürdigkeit/ Bedeutung	Flächen/ Objekte
Sehr hoch	In ihrer Substanz mit sehr großem historischen Zeugniswert, charakteristisch für das Land / die Region	- Baudenkmäler - Denkmalbereiche, Gesamtanlagen, Denkmalschutzgebiete, Denkmalzonen, Ensembles - Denkmalschutzwürdige Objekte - Erhaltenswerte Bausubstanz – Historische Gebiete und Ensembles mit sehr hoher kulturhistorischer und/oder heimatkundlicher Bedeutung - Historische Kulturlandschaften, Elemente, Landnutzungsformen und Kulturlandschaftsstrukturen mit sehr hoher Bedeutung - Gewässerauenbereiche, Feuchtböden
hoch	In Substanz gut erhalten und von großem historischen Zeugniswert, charakteristisch für die Region	- Potenzielle archäologische ortsfeste Bodendenkmäler - Archäologische Fundstellen mit deutlicher weitergehender Befunderwartung - Historische Kulturlandschaften, Elemente, Landnutzungsformen und Kulturlandschaftsstrukturen mit hoher Bedeutung - Gebiete, Ensembles, Objekte mit hoher kultur-

Wertstufe / Wertigkeit	Schutzwürdigkeit/ Bedeutung	Flächen/ Objekte
		historischer und/oder heimatkundlicher Bedeutung • Historische Siedlungsränder • Sicht- und Wegebeziehungen
mittel	In ihrer Substanz gut und von mittlerem historischen Aussagewert, charakteristisch für das Gebiet	• potenzielle archäologische Funderwartung z.B. aufgrund einer Häufung von ähnlichen Einzel-funden/Befunden/Plätzen • Gebiete, Ensembles und Objekte mit kulturhistorischer und/oder heimatkundlicher Bedeutung • Landschaften mit vereinzelt historischen Kulturlandschaftselementen
gering	Grundsätzlich keine Umweltauswirkungen zu erwarten	

Quelle: [#]

Vorgenannte Kriterien erlauben eine Einstufung des Plangebiets in eine geringe Wertstufe.

3. VORAUSSICHTLICHE VERMEIDUNGS- UND MINDERUNGSMAßNAHMEN

Die Belange der Umwelt sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung von Bauleitplänen und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Im Besonderen sind die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu entwickeln. Im Folgenden werden die vorgesehenen schutzgutspezifischen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen für die geplanten Nutzungen im Plangebiet skizziert.

3.1 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit

- Um die Lärmbelastung während der Bauzeit möglichst gering zu halten, sind von den ausführenden Firmen die technischen Normen für Baumaschinen bzw. die "Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm-Geräuschimmissionen" einzuhalten.
- Im Zusammenhang mit den geplanten Nutzungen ist im Zuge der Bebauungsplanung dafür Sorge zu tragen, dass im Bereich angrenzender empfindlicher Nutzungen (z.B. Wohngebäude) keine Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV oder der Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 entstehen.
- Technische Minderungsmaßnahmen an der Lärmquelle wirken flächendeckend und haben insofern Vorrang vor nur lokal wirksamen Lärmschutzmaßnahmen wie beispielsweise Lärmschutzwände, -wälle oder -fenster. Entsprechend dem Stand der Lärminderungstechnik ist davon auszugehen, dass die genannten Emissionspegel z.B. durch Verwendung von Schalldämpfern oder so genannten „Langsamläufern“ regelmäßig eingehalten werden können.

3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

- Beschränkung der Ausführungszeiten zur Rodung von Gehölzen und der Baufeldfreimachung auf die Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen,
- Festsetzung insektenfreundlicher Außenbeleuchtung im öffentlichen Raum

- Nicht überbaubare Grundstücksflächen sind ökologisch hochwertig anzulegen. Die Bepflanzung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen ermöglicht die Schaffung von Trittsteinbiotopen.
- Schaffung neuer Gehölzstrukturen (z.B. randliche Eingrünungen)
- Durchgrünung des Baugebietes durch Festsetzungen von Pflanzgeboten auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen
- Festsetzungen und Hinweise zur standortgerechten Artenwahl (Auswahllisten) für Pflanzmaßnahmen

3.3 Schutzgut Fläche und Boden

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden und eine Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen (siehe § 1a BauGB, § 1 BBodSchG)
- Zur Minderung der Eingriffe in das Schutzgut Boden wurden bereits auf der Ebene der Flächennutzungsplanung auf einen möglichst schonenden Umgang mit Flächen sowie eine Begrenzung der Ansiedlungsflächen geachtet.
- Minimierung der Flächenversiegelung durch Verwendung durchlässiger Beläge für Wegeflächen und Stellplätze,
- Festsetzung für Dachbegrünung
- Beschränkung der Versiegelung auf das unbedingt erforderliche Maß; Festsetzung eines Mindestanteils unversiegelter Freiflächen anhand der festgesetzten GRZ; sparsamer Umgang mit Grund und Boden und eine Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen (siehe § 1a BauGB i.V. § 1 BBodSchG)
- Einhalten einschlägiger gesetzlicher Vorschriften zum Bodenschutz während der Bauzeit (insbesondere Bundesbodenschutzgesetz BBodSchG, Gewerbeabfallverordnung GewAbfV, DIN 19731 – Bodenbeschaffenheit-Verwertung von Bodenmaterial)
- sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731), der Oberboden ist von allen Auftrags- und Abtragsflächen abzutragen, fachgerecht in Mieten zwischenzulagern und bei Eignung nach Abschluss der Bauarbeiten aufzubringen.
- Baustelleneinrichtungen und Lagerflächen im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Böden bzw. in Bereichen mit geplanter Versiegelung,
- Zur Minderung der Eingriffe in das Schutzgut Boden werden ein möglichst schonender Umgang mit Flächen sowie eine Begrenzung der Versiegelung angestrebt.

3.4 Schutzgut Wasser

- Eine Beschränkung des Versiegelungsgrades durch die versickerungsfähige Gestaltung möglichst umfangreicher Flächenanteile dient der Minimierung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser.
- Zur Reduzierung und Drosselung des Regenwasserabflusses wird auf der Ebene des Bebauungsplans eine Dachbegrünung vorgesehen. Bei Starkregenfällen können die Regenspitzen abgefangen werden, da über begrünte Dächer eine verzögerte Ableitung des Regenwassers erfolgt.

- Zu beachten sind folgende Merk- und Arbeitsblätter der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall: ATV-DVWK – Merkblatt M 153 „Handlungsempfehlung zum Umgang mit Regenwasser“ Februar 2002, ATV-DVWK – Arbeitsblatt A 117 „Bemessung von Regenrückhalteräumen“.

3.5 Schutzgut Klima / Luft

- Lokalisation der Planung außerhalb klimatisch bedeutsamer Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiete mit Siedlungsbezug
- Durch die geplanten Grünflächen und Gründächer entstehen neue Flächen, die durch verzögerte Regenwasserabgabe zu erhöhter Verdunstung beitragen. So kann die Entstehung von Hitzeinseln abgemildert werden.
- Vermeidung der Verschmutzung öffentlicher Straßen und von diffusen Staubemissionen durch geeignete technische und/oder sonstige organisatorische Maßnahmen (optional, je nach Erfordernis) während der Bauphase

3.6 Schutzgut Landschaftsbild, Erholung

- Begrenzung der maximal zulässigen Bauhöhen,
- Gehölzpflanzungen zur Einbindung in die Umgebung (Randeingrünung),
- Festsetzung von Gehölzpflanzungen auf den nicht überbaubaren, privaten Grundstücken

3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

- Da Kultur- und Bodendenkmäler in dem Plangebiet nicht bekannt sind und somit keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind, sind keine Minderungsmaßnahmen erforderlich.

4. PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER GEPLANTEN MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN

4.1 Methodik der Konfliktbeurteilung

Die Wirkungen der geplanten Nutzungen sind nach ihrer Art, Intensität, räumlichen Ausbreitung und Dauer des Auftretens bzw. des Einwirkens für die einzelnen Schutzgüter zu beurteilen. Grundlagen zur Ermittlung der vorhabenbedingten Auswirkungen sind die technischen Planungen und die vorliegenden Prognosedaten.

Die vom Vorhaben ausgelösten Auswirkungen werden durch so genannte Wirkfaktoren, die durch den Bau, die Anlage oder durch den Betrieb entstehen können, verursacht. Wirkfaktoren sind somit Einflussgrößen, die das Vorhaben auf den Zustand der Umwelt und deren Entwicklung haben kann. Einzelne Wirkfaktoren stehen in enger Verbindung zueinander, ggf. kann es erforderlich sein, diese bei der Analyse der Auswirkungen auf die Schutzgüter gemeinsam zu betrachten.

Die potenzialspezifische Risiko-/ Konflikteinschätzung wird verbal-argumentativ vorgenommen. Eine Überlagerung von hoher Belastungsintensität in einem sehr empfindlichen Bereich bedeutet z.B. ein hohes; von geringen Intensitäten in wenig empfindlichen Bereichen, ein geringes Konfliktniveau.

Die Einstufung der Konflikte ist schutzgutbezogen und an den jeweiligen Schutzzielen, Umweltqualitätszielen und Grenzwerten für dieses Schutzgut orientiert.

Die Bewertung verdeutlicht, ob für diesen Konflikt ein Handlungsbedarf besteht (hoher Konflikt) oder ob die Auswirkungen ohne Minderungsmaßnahmen zu tolerieren sind. Konflikte der Stufen V und IV sind durch geeignete Maßnahmen möglichst zu mindern.

Ein Vergleich der Konfliktstärke zwischen den einzelnen Schutzgütern (beispielsweise zwischen Wohnumfeld und Naturschutzgebieten) ist aufgrund unterschiedlicher Bewertungsmethoden und -maßstäbe nicht möglich.

Für einzelne Schutzgüter erfolgt gegebenenfalls eine schutzgutspezifische Anpassung.

Die Beschreibung und Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG wird auf der Grundlage des für die Abarbeitung der Eingriffsregelung gültigen Modells in Hessen [#] durchgeführt.

Tab. 4.1-1: Bewertungsmatrix der Konfliktintensität

FUNKTIONALER WERT GRAD DER EMPFINDLICHKEIT	sehr hoch	sehr gering	gering	hoch / mittel	hoch/ sehr hoch	sehr hoch
	hoch	sehr gering	gering	mittel	mittel/ hoch	hoch / sehr hoch
	mittel	sehr gering	sehr gering/ gering	mittel / gering	mittel	mittel/ hoch
	gering	sehr gering	sehr gering/ gering	gering / sehr gering/ gering	gering	gering/ mittel
	sehr gering	sehr gering	sehr gering	gering	sehr gering/ gering	gering
		sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
BEEINTRÄCHTIGUNGSINTENSITÄT						

Tab. 4.1-2: Erläuterungen zur Konfliktbewertung

Konfliktniveau	Erläuterung
sehr hoch	kennzeichnet eine sehr hohe Belastung mit Grenzwertüberschreitungen bzw. Überschreitung der Schwelle schädlicher Umwelteinwirkungen. Irreversible Schädigungen des Naturhaushalts sind möglich. Sehr hohe Beeinträchtigungen überlagern hochempfindliche Landschaftsfunktionen. Es liegen schwerwiegende Eingriffe vor
hoch	bedeutet eine starke Belastung der betroffenen Landschaftspotenziale. Es liegen erhebliche negative Auswirkungen und mittlere bis hohe Empfindlichkeiten vor. Mindeststandards und Orientierungswerte werden überschritten. Schädigungen natürlicher Ressourcen sind möglich. Es besteht die Gefahr einer Verschlechterung der Umweltqualität
mittel	bedeutet eine deutliche Belastung der Landschaftspotenziale. Dabei können hohe Belastungen auf gering empfindliche Landschaftsfaktoren treffen, oder mäßige Belastungen auf hochsensible Landschaftsfaktoren. Vorsorgewerte können überschritten werden. Die Leistungsfähigkeit der Potenziale wird durch negative Auswirkungen in noch vertretbarem Maße geschmälert
gering	kennzeichnet eine relativ geringe Belastung. Dabei treffen geringe Beeinträchtigungen auf gering empfindliche Landschaftsfaktoren. Die Leistungsfähigkeit der Potenziale wird leicht geschmälert
sehr gering	kennzeichnet eine Belastung unterhalb der Normalbelastung bzw. die Einhaltung der Vorsorgewerte. Keine oder nur sehr geringe Beeinträchtigungen wirken auf gering empfindliche Landschaftsteile. Es erfolgen keine erheblichen Umweltauswirkungen auf die Potenziale
unverändert	bedeutet keine Veränderung oder Verstärkung der derzeitigen Beeinträchtigungssituation durch die geplanten Vorhaben
positiv	bedeutet eine Verminderung der Beeinträchtigungen der Landschaftsfaktoren. Die Leistungsfähigkeit der Potenziale wird durch erhebliche positive Umweltauswirkungen gesteigert

4.2 Wirkfaktoren und Konfliktpotenziale

Die Auswirkungen und Beeinträchtigungen, die bei der Realisierung des Vorhabens für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und die Wohnqualität entstehen, lassen sich in bau-, anlagen-, und betriebsbedingt gliedern.

4.2.1 Wirkfaktoren der Bauphase

- Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung, Baustraßen, Lagern von Baumaterial
- Bodenabtrag und Bodenumlagerung
- Bodenverdichtung durch Baumaschinen
- Entfernen der Vegetation im Baufeld
- Schadstoff- und Staubemissionen durch Baumaschinen, unsachgemäßen Umgang
- Lärm und Erschütterungen durch Maschinen und Transportverkehr
- Lichtemissionen und optische Störungen
- Fallenwirkungen und Individuenverluste wandernder Tierarten
- Barrierewirkungen / Zerschneidungen durch Baustelleneinrichtungsflächen

4.2.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme und Versiegelung
- Verlust an Vegetationsstrukturen und Lebensraum von Tieren
- Veränderungen des Landschaftsbildes, Bepflanzung
- Zerschneidung von Funktionsbeziehungen (Barrierewirkungen)
- Kollisionsrisiko (mit Fahrzeugen)

4.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Verkehrslärm
- Lichtemissionen
- Zerschneidung von Funktionsbeziehungen (Barrierewirkungen)

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands der nachfolgend genannten Schutzgüter wird im weiteren Verfahren, nach Vorliegen der relevanten Fachgutachten durchgeführt.

4.3 Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit

4.4 Tiere

4.5 Pflanzen

4.6 Boden und Fläche

4.7 Grundwasser

4.8 Oberflächengewässer

4.9 Klima / Klimawandel

4.10 Luft / Lufthygiene

4.11 Landschaft und Erholung

4.12 Kultur- und sonstige Sachgüter

4.13 Landwirtschaft

4.14 Auswirkungen auf Schutzgebiete im Sinne des Naturschutzgesetzes

4.15 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nr. 2b der Anlage zu § 2a BauGB)

Im Falle einer Nicht-Durchführung der geplanten Nutzungen ist davon auszugehen, dass die bestehende Nutzung des Gebiets unverändert bleibt.

Damit lässt sich der Prognose-Nullfall, wie in Kapitel 2 als Bestandssituation dargestellt, beschreiben. Bei Fortführung der vorhandenen Nutzungen im Plangebiet ist keine Änderung des derzeitigen Zustands der Schutzgüter zu erwarten.

Bauliche Neuansiedlungen oder Erweiterungen sind aufgrund der vorliegenden Planungssituation grundsätzlich nicht ohne bauplanungsrechtliche Verfahren möglich, so dass sich hieraus Verschlechterungen oder Verbesserungen der Umweltsituation nicht ergeben können.

5. GRÜNORDNERISCHE MAßNAHMEN UND FESTSETZUNGEN (NR. 2C DER ANLAGE ZU § 2A BAUGB)

5.1 Allgemeines

Der Ausgleich erfolgt nach Maßgabe des § 1a Abs. 3 i.V.m. § 200a BauGB durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Im grünordnerischen Konzept sind eingriffsmindernde Maßnahmen bzw. Vermeidungsmaßnahmen zur Sicherung wertvoller Lebensräume vorgesehen. Vorrangig werden Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets angestrebt, um die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu kompensieren. Ist innerhalb des Plangebiets keine vollständige Kompensation von Eingriffen möglich, werden verbleibende Defizite außerhalb des Vorhabenstandorts umgesetzt.

Die grünordnerischen Maßnahmen, Festsetzungen und Hinweise werden im weiteren Verfahren ergänzt.

6. EINGRIFFS-AUSGLEICHSBILANZIERUNG (EINGRIFFSREGELUNG)

6.1 Allgemeines

Mit Vorlage des „Praxisleitfadens zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs“ liegt ein Instrument für eine differenzierte Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung gem. § 2 Abs. 5 der 2018 verabschiedeten Landeskompensationsverordnung von Hessen vor, die bei Eingriffen i.S.d. § 14ff. BNatSchG anzuwenden sind. Die Landeskompensationsverordnung gilt zwar nicht zwingend für Vorhaben der Bauleitplanung, gleichwohl ist es allgemeiner Konsens sich bei der Eingriffsbilanz auch hier am genannten Leitfaden zu orientieren, um eine Vergleichbarkeit mit Eingriffen außerhalb des Geltungsbereiches von Bebauungsplänen zu gewährleisten.

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung wird im weiteren Verfahren ergänzt.

7. ZUSÄTZLICHE ANGABEN

7.1 Überwachung und Monitoring

Die Fachbehörden, die über umweltrelevante Informationen verfügen, werden jeweils drei und fünf Jahre nach Rechtskraft des Bebauungsplans angeschrieben. Die dort gesammelten Erkenntnisse zu Umweltauswirkungen durch die Planung werden dabei abgefragt. Sollten hierbei nach Art oder Umfang erhebliche, unvorhergesehene, nachteilige Umweltauswirkungen festgestellt werden, sind geeignete Gegenmaßnahmen zu prüfen.

7.2 Planungsalternativen

Die im Rahmen des Planungsprozesses geprüften Planungsalternativen sind in der Begründung des Bebauungsplans dargestellt.

Im Falle einer Nicht-Durchführung der geplanten Nutzungen ist davon auszugehen, dass die bestehende landwirtschaftliche Nutzung des Gebiets weitergeführt wird. Bei Fortführung der vorhandenen Nutzungen ist keine Änderung des derzeitigen Zustands der Schutzgüter zu erwarten. Bauliche Neuansiedlungen sind aufgrund der aktuellen Planungssituation grundsätzlich nicht ohne bauplanungsrechtliche Verfahren möglich, so dass sich hieraus Verschlechterungen der Umweltsituation nicht ergeben können. Verbesserungen des Umweltzustands des Gebiets sind aus sich heraus nicht zu erwarten.

7.3 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Wesentliche Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Angaben traten bislang nicht auf.

7.4 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Bei der Erstellung des Umweltberichtes wurde die Gliederung anhand der Vorgaben des § 2a BauGB und der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2 a BauGB vorgenommen. Die Beschreibung und Bewertung der Belange des Umweltschutzes ist gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB in diesen Umweltbericht eingearbeitet worden.

Methodik, Datenquellen und technische Verfahren, die im Rahmen der Fachgutachten zum Einsatz kamen, sind in den Gutachten detailliert beschrieben. Auf diese sei hier nur hingewiesen.

Im Zusammenhang mit den Fachgutachten kommen Berechnungsverfahren zum Einsatz, die auf Art und Maß der baulichen Nutzung gemäß Bebauungsplan beruhen.

Die räumliche Abgrenzung des Plangebietes kann der Planzeichnung des Bebauungsplanes entnommen werden. Inhaltlich werden alle direkten und indirekten Umweltauswirkungen bei der Aufstellung des Bebauungsplanes berücksichtigt.

8. ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

8.1 Allgemeines

Eine allgemeinverständliche Zusammenfassung wird gemäß der nachfolgenden Gliederung im weiteren Verfahren ergänzt.

8.2 Schutzgut Mensch, einschl. menschlicher Gesundheit

Bestand

Auswirkungen

Konfliktbewertung

8.3 Schutzgut Tiere

Bestand

Auswirkungen

Konfliktbewertung

8.4 Schutzgut Pflanzen

Bestand

Auswirkungen

Konfliktbewertung

8.5 Schutzgut Boden und Fläche

Bestand

Auswirkungen

Konfliktbewertung

8.6 Schutzgut Grundwasser

Bestand

Auswirkungen

Konfliktbewertung

8.7 Schutzgut Oberflächenwasser

Bestand

Auswirkungen

Konfliktbewertung

8.8 Schutzgut Klima

Bestand

Auswirkungen

Konfliktbewertung

8.9 Schutzgut Luft / Lufthygiene

Bestand

Auswirkungen

Konfliktbewertung

8.10 Schutzgut Landschaft und Erholung

Bestand

Auswirkungen

Konfliktbewertung

8.11 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bestand

Auswirkungen

Konfliktbewertung

8.12 Schutzgebiete im Sinne des Naturschutzgesetzes

Bestand

Auswirkungen

Konfliktbewertung

9. LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

Wird im weiteren Verfahren ergänzt.

10. PLÄNE

Werden im weiteren Verfahren ergänzt.
