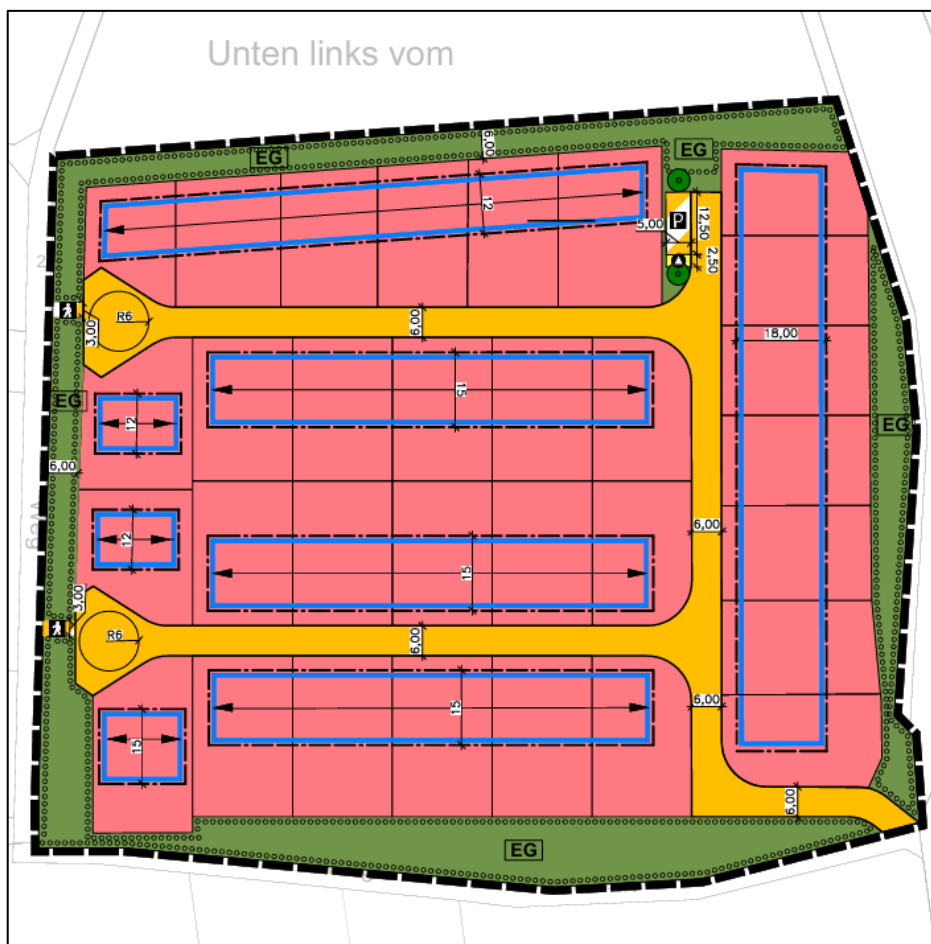


Gemeinde Heidenrod

OT Laufenselden



Bebauungsplan „Ackerbacher Weg“



BEGRÜNDUNG – Teil 2

UMWELTBERICHT gemäß § 2 BauGB

Projekt-Nr.: 33.03
Stand: 06.05.2026



INHALTVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG	1
2. BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES	2
2.1 LAGE UND ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	2
2.2 RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH	3
2.3 TOPOGRAFIE	3
2.4 DERZEITIGE NUTZUNG UND BIOTOPSTRUKTUREN.....	4
3. PLANUNGSGRUNDLAGEN	5
3.1 REGIONALPLAN SÜDHESSEN	5
3.1.1 Vereinbarkeit der Planung mit den regionalplanerischen Umweltbelangen 6	
3.2 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN	7
3.3 BETROFFENHEITEN VON SCHUTZGEBIETEN	8
4. WIRKFAKTOREN.....	9
4.1 BAUBEDINGTE WIRKFAKTOREN.....	9
4.2 ANLAGEBEDINGTE WIRKFAKTOREN	9
4.3 BETRIEBSBEDINGTE WIRKFAKTOREN	10
5. UNTERSUCHUNG UND BEWERTUNG DER SCHUTZGÜTER.....	11
5.1 SCHUTZGUT MENSCH	11
5.2 SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD	12
5.3 SCHUTZGUT BIODIVERSITÄT	14
5.4 SCHUTZGUT FLORA.....	15
5.5 SCHUTZGUT FAUNA	16
5.6 SCHUTZGUT FLÄCHE	17
5.7 SCHUTZGUT BODEN	18

5.8	SCHUTZGUT WASSER	22
5.9	SCHUTZGUT LUFT UND KLIMA.....	24
5.10	SCHUTZGUT KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER.....	25
5.11	GESAMTFAZIT	26
5.12	WECHSELWIRKUNGEN.....	26
5.13	RISIKEN DURCH SCHWERE UNFÄLLE UND KATASTROPHEN	27
5.14	ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG.....	28
6.	EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG	28
7.	MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN	29
7.1	FLÄCHEN ODER MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT	29
7.2	TECHNISCHE UND BAULICHE VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMASSNAHMEN	29
7.3	VERMEIDUNGSMASSNAHMEN NACH ARTENSCHUTZRECHT	30
7.4	MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ VON INSEKTEN	30
7.5	HINWEISE WÄHREND DER BAUPHASE	30
7.5.1	Boden	30
7.5.2	Fauna	31
7.5.3	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	31
8.	ANLAGEN	32
8.1	ZIELE DES UMWELTSCHUTZES IN DEN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN	32

1. EINLEITUNG

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans „Ackerbacher Weg“ der Gemeinde Heidenrod, Ortsteil Laufenselden, wird gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Umweltprüfung werden im vorliegenden Umweltbericht dargestellt und bewertet.

Ziel des Bebauungsplans ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebiets gemäß § 4 BauNVO auf einer derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzten Fläche. Vorgesehen ist die Errichtung von insgesamt ca. 31 Wohngebäuden auf einer Fläche von rund 2,6 ha.

Mit der geplanten Entwicklung geht eine grundlegende Änderung der bisherigen Flächennutzung einher. Die bislang überwiegend als Acker- und Grünland genutzten Flächen werden zukünftig baulich in Anspruch genommen und teilweise versiegelt. Hieraus ergeben sich potenzielle Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB, insbesondere auf Boden, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen und Tiere sowie das Landschaftsbild.

Der Umweltbericht dient der frühzeitigen und systematischen Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung. Darüber hinaus werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen dargestellt. Die Ergebnisse des Umweltberichts sind in die Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB einzustellen.

Die Bearbeitung erfolgt auf Grundlage der einschlägigen gesetzlichen Regelwerke, insbesondere des Baugesetzbuches (BauGB), des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie weiterer fachgesetzlicher Vorgaben. Ergänzend werden die Festsetzungen des Bebauungsplans sowie die vorgesehenen Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft berücksichtigt.

Der vorliegende Umweltbericht entspricht dem derzeitigen Planungs- und Kenntnisstand im Vorentwurfsverfahren. Einzelne fachgutachterliche Grundlagen, insbesondere die artenschutzrechtliche Prüfung, die Biotoptypenkartierung sowie die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, befinden sich derzeit noch in Bearbeitung und werden im weiteren Verfahren ergänzt.

Die Umweltprüfung wird im weiteren Verfahren auf Grundlage ergänzender Fachgutachten fortgeschrieben und konkretisiert.

2. BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES

2.1 LAGE UND ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Das Plangebiet befindet sich im Ortsteil Laufenselden der Gemeinde Heidenrod im Rheingau-Taunus-Kreis und liegt am nördlichen Ortsrand der bestehenden Siedlungsstruktur. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 2,6 ha.

Das Gebiet wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt und setzt sich aus Ackerflächen sowie anteilig Grünland zusammen. Vereinzelt sind Gehölzstrukturen vorhanden, die das Gebiet gliedern.

Räumlich wird das Plangebiet wie folgt begrenzt:

- im Norden und Westen durch landwirtschaftlich genutzte Flächen,
- im Osten durch bestehende Wohnbebauung sowie die Straßen „Eisighofer Straße“ und „Ackerbacher Weg“,
- im Süden durch Grünlandflächen sowie den Verlauf des Wöllbachs.

Aufgrund der Lage am Siedlungsrand kommt dem Plangebiet eine Übergangsfunktion zwischen der bestehenden Ortslage und der freien Landschaft zu. Diese Schnittstellenlage ist für die Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie die angrenzenden Freiräume von besonderer Bedeutung.



Abbildung 1: Geltungsbereich des Plangebietes ; Quelle: Google Maps

2.2 RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH

Der Geltungsbereich des vorläufigen Bebauungsplans umfasst mehrere Flurstücke der **Gemarkung Laufenselden**.

Die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Flurstücke sind Teil des Plangebiets:

Flurstücks-Nr.	Flur-Nr.
28	32
28	20
28	27
28	28
28	29
42	143/3

Tabelle 1: Flurstücke innerhalb des Geltungsbereichs

2.3 TOPOGRAFIE

Das Plangebiet befindet sich im Übergangsbereich zwischen der Ortslage von Laufenselden und der nördlich anschließenden offenen Landschaft. Das Gelände weist eine leichte bis mäßige Relieflieferung auf und ist durch eine Hanglage geprägt.

Die Höhenlage innerhalb des Plangebiets variiert von etwa 375 m ü. NN im südlichen Bereich bis ca. 389 m ü. NN im Norden.

Südlich des Plangebiets verläuft der Wöllbach in einem leicht eingeschnittenen Talraum, der das Relief zusätzlich strukturiert und eine natürliche topografische Grenze bildet. Die angrenzenden Flächen steigen von diesem Talraum aus in Richtung Norden an.

Insgesamt ergibt sich ein leicht geneigtes Gelände mit überwiegend gleichmäßigen Hangverhältnissen, das für die geplante Nutzung grundsätzlich geeignet ist, jedoch im Hinblick auf Wasserabfluss und Geländemodellierung von Bedeutung ist.



Abbildung 2: Auszug aus Topografischer Karte (Plangebiet rot markiert)

2.4 DERZEITIGE NUTZUNG UND BIOTOPSTRUKTUREN

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Die Flächen bestehen hauptsächlich aus intensiv genutzten Ackerflächen sowie anteilig aus Grünland.

Die landwirtschaftliche Nutzung führt zu einer vergleichsweise homogenen Flächenstruktur mit nur gering ausgeprägter struktureller Vielfalt. Naturnahe oder extensiv genutzte Bereiche sind innerhalb des Plangebiets nur in untergeordnetem Umfang vorhanden.

Vereinzelt treten Gehölzstrukturen auf, die das Gebiet gliedern. Hierbei handelt es sich insbesondere um lineare oder kleinflächige Strukturen, die als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie als landschaftsbildprägende Elemente von Bedeutung sein können.

Versiegelte oder baulich genutzte Flächen sind innerhalb des Plangebiets derzeit nicht vorhanden. Die Flächen weisen somit überwiegend offene Bodenstrukturen auf und übernehmen Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere im Hinblick auf Boden, Wasserhaushalt und Klima.

Insgesamt ist das Plangebiet durch eine anthropogen geprägte, jedoch funktional wirksame Agrarlandschaft charakterisiert, die im Übergangsbereich zwischen Siedlung und freier Landschaft liegt.

3. PLANUNGSGRUNDLAGEN

Im Rahmen der Umweltprüfung werden die umweltbezogenen Zielaussagen der übergeordneten Planwerke berücksichtigt. Hierzu zählen insbesondere der *Landesentwicklungsplan Hessen 2020*, der *Regionalplan Südhessen (RPS 2010)* sowie der *Flächennutzungsplan der Gemeinde Heidenrod* aus dem Jahr 1997. Diese Planwerke enthalten Aussagen zu raumbedeutsamen Nutzungen, zu Entwicklungszielen sowie zu Belangen des Umwelt- und Naturschutzes, die bei der Bauleitplanung zu berücksichtigen sind.

3.1 REGIONALPLAN SÜDHESSEN

Die *Abbildung 3* zeigt einen Ausschnitt aus *Regionalplan Südhessen/Regionalem Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010)*. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die relevanten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete berücksichtigt.

Das Vorhabengebiet berührt folgende regionalplanerische Ausweisungen:

- **Vorranggebiet Siedlung** (ca. 2,3 ha)
- **Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft** (ca. 0,3 ha)
- **Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen** (ca. 0,3 ha)
- **Vorbehaltsgebiet für vorbeugenden Hochwasserschutz** (angrenzend)

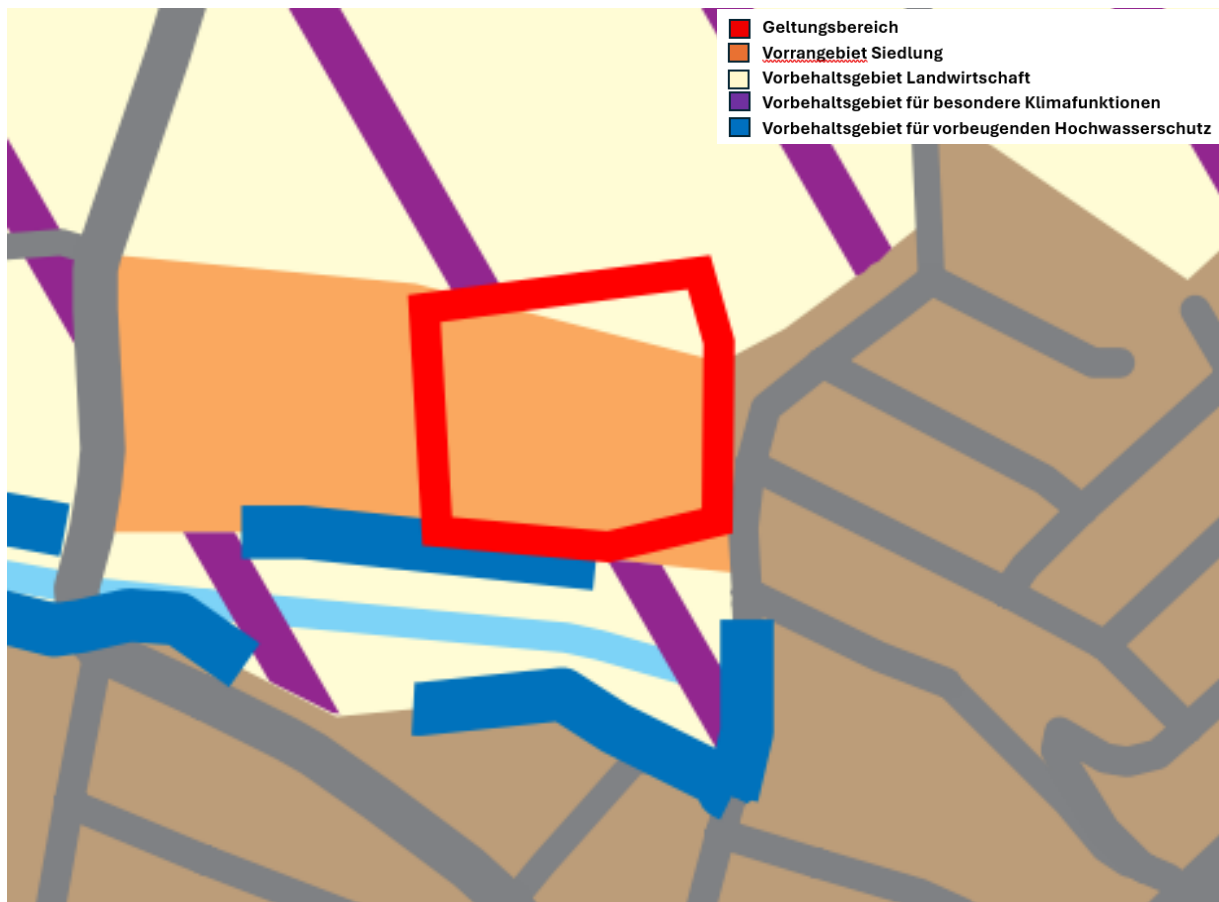


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan Südhessen / Regionalem Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010) mit Lage des Plangebiets (rot umrandet); ohne Maßstab

3.1.1 VEREINBARKEIT DER PLANUNG MIT DEN REGIONALPLANERISCHEN UMWELTBELANGEN

Die im *Regionalplan Südhessen / Regionalen Flächennutzungsplan 2010* dargestellten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete übernehmen wichtige Funktionen für die räumliche Steuerung der Siedlungsentwicklung sowie für den Schutz und die Vorsorge umweltrelevanter Belange. Im Rahmen der Umweltprüfung ist daher zu bewerten, inwieweit diese Funktionen durch die vorliegende Planung berührt werden.

Das Plangebiet liegt überwiegend innerhalb eines Vorranggebiets für Siedlung. Kleinflächig werden zudem ein Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft sowie ein Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen in Anspruch genommen.

Vor dem Hintergrund der derzeitigen Nutzung als landwirtschaftliche Fläche ist das Gebiet bislang weitgehend unversiegelt und übernimmt entsprechende Funktionen für Boden, Wasserhaushalt und Klima. Mit der geplanten Entwicklung als Wohngebiet ist daher eine grundlegende Nutzungsänderung verbunden.

Vorranggebiet Siedlung

Die Planung entspricht den Zielsetzungen des Regionalplans, wonach die Siedlungsentwicklung vorrangig in hierfür ausgewiesenen Bereichen zu konzentrieren ist. Durch die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets wird die vorgesehene Funktion des Vorranggebiets umgesetzt. Gleichzeitig wird dem Grundsatz der bedarfsgerechten Eigenentwicklung der Gemeinde Rechnung getragen.

Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft

Durch die Planung werden bislang landwirtschaftlich genutzte Flächen in Anspruch genommen. Damit geht ein Verlust landwirtschaftlicher Produktionsflächen einher. Aufgrund der geringen Flächengröße sowie der Lage am Siedlungsrand und der angrenzenden bestehenden Bebauung wird die Beeinträchtigung jedoch als untergeordnet bewertet. Die landwirtschaftlichen Nutzfunktionen bleiben im umgebenden Landschaftsraum weiterhin großflächig erhalten.

Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen

Mit der Überbauung bislang unversiegelter Flächen sind Auswirkungen auf das lokale Klima, insbesondere durch den Verlust von Kaltluftentstehungsflächen sowie durch eine Zunahme der Versiegelung, grundsätzlich nicht auszuschließen.

Aufgrund der vergleichsweise geringen Flächengröße sowie der Lage im unmittelbaren Anschluss an bestehende Siedlungsflächen ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung klimatischer Ausgleichsfunktionen im regionalen Maßstab zu erwarten.

Zudem können durch geeignete Maßnahmen (z. B. Durchgrünung, Begrenzung der Versiegelung) negative Auswirkungen auf das Lokalklima gemindert werden.

Gesamtbewertung

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Planung zwar mit der Inanspruchnahme bislang un bebauter Freiflächen verbunden ist, jedoch den Zielsetzungen des Regionalplans zur Siedlungsentwicklung entspricht.

Die Beeinträchtigungen der umweltbezogenen Vorbehaltsgebiete werden aufgrund der geringen Flächenanteile und der Lage am bestehenden Siedlungsrand als nicht erheblich bewertet.

Die Planung ist daher mit den regionalplanerischen Umweltbelangen vereinbar.

3.2 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Heidenrod aus dem Jahr 1997 stellt den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Ackerbacher Weg“ überwiegend als landwirtschaftliche Fläche dar.

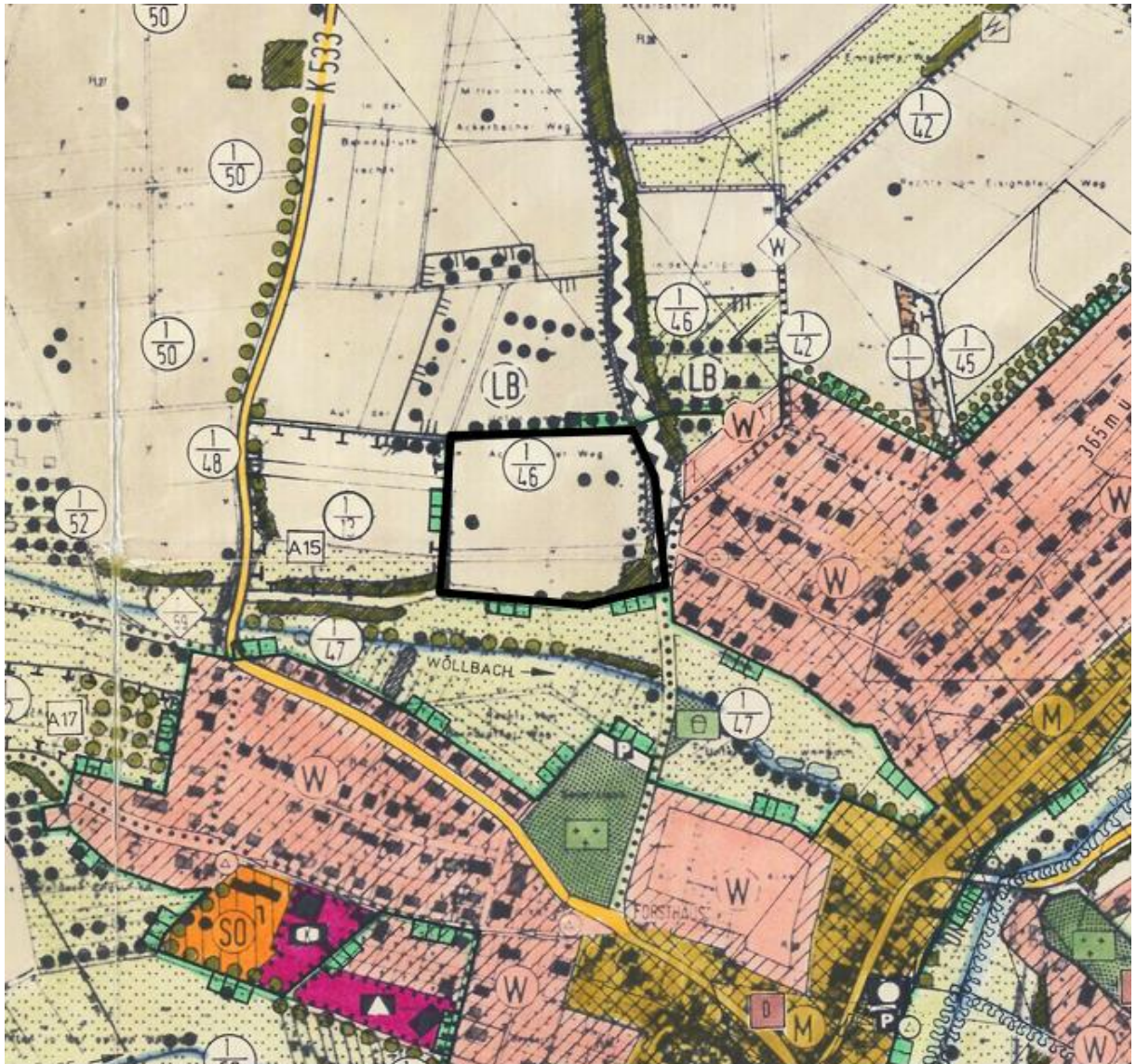


Abbildung 4: Ausschnitt aus Flächennutzungsplan der Gemeinde Heidenrod, Teilbereich Laufenselden (Stand: 1997), ohne Maßstab

Die geplante Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebiets (WA) steht somit nicht im Einklang mit den Darstellungen des Flächennutzungsplans. Der Bebauungsplan kann daher nicht aus dem Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB entwickelt werden.

Zur planungsrechtlichen Absicherung erfolgt daher eine Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB.

Aus umweltfachlicher Sicht ist festzustellen, dass mit der geplanten Umwidmung eine Inanspruchnahme bislang landwirtschaftlich genutzter Flächen einhergeht. Hierdurch sind insbesondere Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Fläche sowie Landschaftsbild zu erwarten.

Gleichzeitig erfolgt die Planung im unmittelbaren Anschluss an bestehende Siedlungsstrukturen, sodass eine Arrondierung des Siedlungsrandes gegeben ist. Vor diesem Hintergrund kann die Planung grundsätzlich als standortbezogen nachvollziehbare Erweiterung der bestehenden Siedlungsentwicklung bewertet werden.

3.3 BETROFFENHEITEN VON SCHUTZGEBIETEN

Der Bereich um das Plangebiet wurde im Rahmen der Bestandsaufnahme hinsichtlich vorhandener internationaler und nationaler Schutzgebiete untersucht. Hierzu wurde ein Suchradius von 500 m zugrunde gelegt, innerhalb dessen mögliche Wirkungszusammenhänge mit dem Vorhaben erfasst und bewertet wurden.

Ergänzend erfolgte eine überschlägige Prüfung relevanter Schutzgebiete im erweiterten Umfeld von bis zu 1.000 m, um auch weiterreichende potenzielle Wechselwirkungen berücksichtigen zu können.

Eine zusammenfassende Übersicht der im Umkreis befindlichen Schutzgebiete ist in der nachfolgenden Tabelle und Abbildung dargestellt. Die fachliche Bewertung planungsrelevanter Schutzgüter erfolgt in den jeweiligen Schutzgutkapiteln des Umweltberichts (siehe Kapitel 5. *Untersuchung und Bewertung der Schutzgüter*).

Gebietstyp	Name des Schutzgebiets	Entfernung zum Plangebiet
WSG Schutzzone II	<i>WSG TB Im Brühl, Heidenrod</i>	ca. 420 m
WSG Schutzzone III	<i>WSG TB Im Brühl, Heidenrod</i>	ca. 370 m
Naturpark	Naturpark Rhein-Taunus	0 m

Tabelle 2: Im Umfeld des Plangebiets gelegene Schutzgebiete

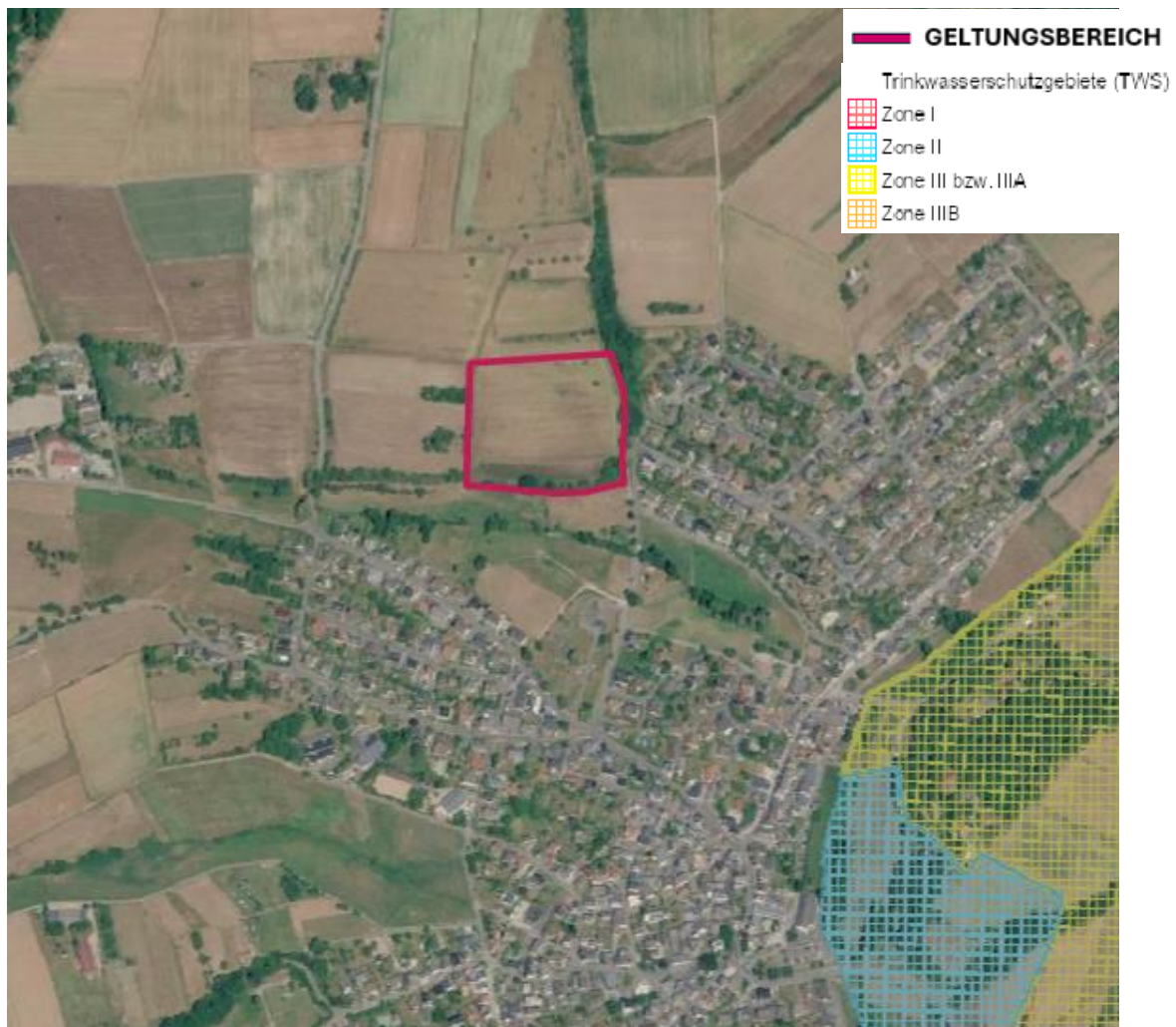


Abbildung 5: Schutzgebiete im Umkreis des Plangebietes, ohne Maßstabe; Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von Geobasisdaten und Fachinformationssystemen

4. WIRKFAKTOREN

Im Rahmen der geplanten Entwicklung des Plangebiets zu einem Allgemeinen Wohngebiet mit zugehörigen Erschließungsflächen ergeben sich unterschiedliche potenzielle Wirkfaktoren auf die Schutzgüter.

Diese lassen sich entsprechend ihrer zeitlichen und funktionalen Wirkung in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren untergliedern.

Die durch die Planung vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft ergeben sich im Wesentlichen aus der Überführung bislang unbebauter Freiflächen in eine bauliche Nutzung. Hieraus resultieren folgende projektbedingte Wirkfaktoren:

4.1 BAUBEDINGTE WIRKFAKTOREN

Während der Bauphase kommt es durch die Baufeldfreimachung, Erschließungsarbeiten sowie die Errichtung von Gebäuden und Nebenanlagen, die Einrichtung der Baustelle sowie den Einsatz von Maschinen und Baufahrzeugen zu temporären Eingriffen in den Naturhaushalt.

Typische Wirkfaktoren in dieser Phase sind:

- Bodenverdichtungen und Umlagerungen durch Baustellenverkehr und Baumaßnahmen,
- temporäre Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen und Lagerflächen,
- mögliche Schadstoffeinträge durch Betriebsstoffe (z. B. Treibstoffe, Öle, Schmiermittel),
- Lärm-, Staub- und Erschütterungsemissionen,
- Störungen von Tierarten durch Bautätigkeit, visuelle Unruhe und Geräusche,
- Beeinträchtigungen von Vegetationsstrukturen im Zuge der Baufeldfreimachung.

Die genannten Wirkfaktoren treten zeitlich begrenzt auf und können durch geeignete Maßnahmen (z. B. Baustellenmanagement, bodenschonende Bauweise, Bauzeitenregelungen, ökologische Baubegleitung) in ihrer Intensität reduziert werden.

4.2 ANLAGEBEDINGTE WIRKFAKTOREN

Durch die Errichtung der geplanten Wohnbebauung sowie der zugehörigen Erschließungs- und Nebenanlagen entstehen folgende potenzielle Wirkfaktoren:

- zusätzliche Flächenversiegelung durch Gebäude, Nebenanlagen und Verkehrsflächen,
- dauerhafte Überformung und teilweise Verlust von Bodenfunktionen in versiegelten Bereichen,
- Veränderung des Wasserhaushalts (insbesondere Verringerung der Versickerung und Erhöhung des Oberflächenabflusses),
- Inanspruchnahme und Umgestaltung von Vegetationsflächen,
- Veränderung des Landschaftsbildes durch die Errichtung von Gebäuden und technischen Anlagen,
- potenzielle Beeinträchtigung von Habitatstrukturen.

Diese Wirkungen sind standortabhängig und können durch die konkrete Ausgestaltung der Planung sowie durch grünordnerische Maßnahmen in ihrer Intensität gemindert werden.

4.3 BETRIEBSBEDINGTE WIRKFAKTOREN

Betriebsbedingte Wirkfaktoren ergeben sich aus der zukünftigen Nutzung des Plangebiets als Wohngebiet.

Zu den wesentlichen Wirkfaktoren zählen:

- Verkehrszunahme durch Anwohner- und Besucherverkehr,
- Geräuschemissionen durch Verkehr und wohngebietstypische Nutzungen,
- Lichtemissionen durch Gebäude und Außenbeleuchtung,
- anthropogene Störungen (z. B. Nutzung von Freiflächen und Gärten).

Insgesamt sind die betriebsbedingten Wirkfaktoren im Kontext eines Allgemeinen Wohngebiets als standorttypisch und in der Regel verträglich einzustufen.

5. UNTERSUCHUNG UND BEWERTUNG DER SCHUTZGÜTER

In diesem Kapitel werden die relevanten Schutzgüter untersucht und bewertet. Dabei erfolgt eine detaillierte Analyse der Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen, Boden, Wasser, Luft, Klima, das Landschaftsbild, Tiere (Fauna), Pflanzen (Flora), die biologische Vielfalt, das kulturelle Erbe sowie die Flächennutzung. Ziel ist es, mögliche Beeinträchtigungen zu identifizieren und gegebenenfalls Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung oder Kompensation abzuleiten.

5.1 SCHUTZGUT MENSCH

Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Das Plangebiet liegt am nördlichen Ortsrand von Laufenselden und wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Es handelt sich somit um einen offenen, wenig vorbelasteten Landschaftsraum mit geringer unmittelbarer Bedeutung für Wohn- und Aufenthaltsfunktionen, jedoch mit Funktionen für die landschaftsbezogene Erholung (z. B. Spaziergänge entlang angrenzender Wege).

Direkt östlich grenzt bestehende Wohnbebauung an, sodass bereits eine Nutzung durch den Menschen in unmittelbarer Nähe vorhanden ist. Das Plangebiet selbst weist keine Wohnnutzung auf, erfüllt jedoch durch seine Lage am Ortsrand eine gewisse Bedeutung als Übergangsbereich zwischen Siedlung und freier Landschaft.

Hinsichtlich der verkehrlichen Erreichbarkeit ist das Gebiet bereits gut angebunden. Der Ackerbacher Weg stellt die Verbindung zum örtlichen und überörtlichen Straßennetz dar. Zudem befinden sich mehrere Bushaltestellen im Ort, die eine Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr gewährleisten.

Vorbelastungen bestehen derzeit nur in geringem Umfang. Diese ergeben sich im Wesentlichen aus der landwirtschaftlichen Nutzung (z. B. gelegentliche Lärm- und Staubemissionen durch Bewirtschaftung) sowie aus dem angrenzenden Verkehr. Insgesamt ist die Bedeutung des Plangebiets für das Schutzgut Mensch im Bestand als **mittel** einzustufen: geringe direkte Nutzungsfunktion, aber Bedeutung für das Wohnumfeld und die landschaftsgebundene Erholung.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Mit der Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebiets für ca. 31 Wohngebäude wird das Plangebiet künftig selbst Teil des Siedlungsraums und erhält eine hohe Bedeutung für das Schutzgut Mensch.

Während der Bauphase ist temporär mit Belastungen durch Lärm, Staub und Baustellenverkehr zu rechnen. Diese sind jedoch zeitlich begrenzt und betreffen vor allem die angrenzende Wohnbebauung.

Im Betrieb entstehen zusätzliche Verkehrsbewegungen durch Anwohner, die zu einer geringfügigen Erhöhung der Verkehrsbelastung im Umfeld führen. Nach derzeitigem Planungsstand ist jedoch davon auszugehen, dass die Sicherheit und Leistungsfähigkeit des Verkehrsnetzes weiterhin gewährleistet bleibt.

Positiv zu bewerten ist die Schaffung von dringend benötigtem Wohnraum sowie die Verbesserung der örtlichen Infrastruktur- und Versorgungsfunktionen. Gleichzeitig gehen jedoch Teile der bislang frei zugänglichen Landschaft verloren, wodurch die Erholungsfunktion lokal eingeschränkt wird.

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch als **gering bis mittel** einzustufen, mit überwiegend positiven Effekten durch die Wohnraumschaffung und moderaten negativen Effekten durch zusätzliche Belastungen und den Verlust von Freiraum.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Zur Minimierung nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch tragen insbesondere folgende Maßnahmen bei:

- Begrenzung bauzeitlicher Beeinträchtigungen (z. B. Einhaltung üblicher Arbeitszeiten)
- Gestaltung eines funktionsfähigen und sicheren Erschließungssystems
- Durchgrünung des Baugebiets und Ortsrandeingrünung zur Einbindung in die Landschaft
- Förderung des Fuß- und Radverkehrs sowie Anbindung an den ÖPNV
- Lärmindernde Bauweise und Einhaltung immissionsschutzrechtlicher Anforderungen
- blend- und streulichtarme Beleuchtung

Diese Maßnahmen tragen dazu bei, die Wohn- und Aufenthaltsqualität im zukünftigen Baugebiet sowie im angrenzenden Bestand zu sichern. Insbesondere die vorgesehenen Grünstrukturen und die blend- sowie streulichtarme Beleuchtung fördern eine attraktive Gestaltung des Wohnumfelds und verbessern die Aufenthaltsqualität für die zukünftigen Bewohner.

Fazit

Die Entwicklung des Plangebiets zu einem Allgemeinen Wohngebiet führt insgesamt zu überwiegend positiven Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch. Durch die Schaffung von Wohnraum wird ein wesentlicher Beitrag zur Deckung des örtlichen Bedarfs geleistet und die Funktion des Gebiets als Siedlungsraum gestärkt.

Den positiven Effekten stehen geringe bis mittlere Beeinträchtigungen gegenüber, insbesondere durch temporäre Belastungen während der Bauphase sowie eine leicht erhöhte Verkehrsbelastung im Umfeld. Zudem geht ein Teil der bisherigen Freiraum- und Erholungsfunktion verloren.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen zur Eingrünung, zur Gestaltung der Freiflächen sowie zur Sicherstellung einer geordneten Erschließung verbleiben keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch.

5.2 SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD

Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Das Plangebiet liegt am nördlichen Ortsrand von Laufenselden und wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Es handelt sich um eine offene, durch Acker- und Grünlandflächen geprägte Kulturlandschaft mit vereinzelt Gehölzstrukturen in Randbereichen.

Die Fläche weist aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung eine vergleichsweise geringe strukturelle Vielfalt im Inneren auf, besitzt jedoch im Zusammenspiel mit angrenzenden Gehölzstrukturen, dem südlich verlaufenden Wöllbach sowie der offenen Landschaft eine gewisse landschaftliche Eigenart und Erlebnisqualität.

Besonders relevant für das Landschaftsbild ist die Lage am Siedlungsrand. Das Plangebiet bildet derzeit einen Übergang zwischen der bestehenden Wohnbebauung im Osten und der

freien Landschaft im Norden und Westen. Diese Übergangsfunktion ist für die Wahrnehmung des Ortsrandes von Bedeutung.

Vorbelastungen bestehen durch die angrenzende Siedlungsstruktur sowie durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung, wodurch das Landschaftsbild bereits anthropogen geprägt ist. Insgesamt ist dem Landschaftsbild im Plangebiet eine mittlere Bedeutung zuzuordnen.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Mit der Umsetzung des Bebauungsplans wird die bisher offene, landwirtschaftlich geprägte Fläche in ein Wohngebiet überführt. Dies führt zu einer deutlichen Veränderung des Landschaftsbildes durch die Errichtung von Gebäuden, Verkehrsflächen und sonstigen baulichen Anlagen.

Die bislang vorhandene freie Sichtbeziehung in die Landschaft wird insbesondere vom bestehenden Ortsrand aus teilweise eingeschränkt. Gleichzeitig wird der Siedlungsrand nach Norden und Westen verlagert.

Durch die geplante Struktur des Baugebiets sowie die vorgesehenen grünordnerischen Maßnahmen wird jedoch eine landschaftsgerechte Einbindung angestrebt. Ziel ist ein harmonischer Übergang zwischen Siedlung und freier Landschaft.

Die festgesetzten Gehölzpflanzungen und die Ortsrandeingrünung tragen dazu bei, den Übergang zur freien Landschaft gestalterisch einzubinden und die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu mindern.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen sind die Auswirkungen auf das Landschaftsbild insgesamt als mäßig erheblich einzustufen.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Zur Minimierung der Eingriffe in das Landschaftsbild sind insbesondere folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Anlage einer Ortsrandeingrünung zur Einbindung des Baugebiets in die Landschaft
- Pflanzung von Bäumen und Sträuchern auf privaten und öffentlichen Flächen
- Festsetzungen zur Begrünung der Baugrundstücke (hoher Grünflächenanteil)
- Verwendung standortgerechter, heimischer Gehölze
- Begrenzung der Gebäudehöhen und Steuerung der Baukörperanordnung
- Vermeidung visuell störender Materialien (z. B. stark reflektierende Oberflächen)

Diese Maßnahmen tragen dazu bei, die visuelle Wirkung der Bebauung zu reduzieren und die Integration in das Landschaftsgefüge zu verbessern.

Das Plangebiet liegt zudem innerhalb des Naturparks Rhein-Taunus, der unter anderem der Erhaltung der Kulturlandschaft und der landschaftsbezogenen Erholung dient. Aufgrund der vorgesehenen Ortsrandeingrünung sowie der unmittelbaren Anbindung an die bestehende Ortslage sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes oder der Erholungsfunktion des Naturparks zu erwarten.

Fazit

Zusammenfassend führt die Planung zu einer Veränderung des Landschaftsbildes durch die Überformung einer bislang offenen Freifläche. Aufgrund der bestehenden Vorbelastung sowie der vorgesehenen Einbindungsmaßnahmen verbleiben die Auswirkungen jedoch im mittleren Erheblichkeitsbereich.

5.3 SCHUTZGUT BIODIVERSITÄT

Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt und umfasst vor allem intensiv genutzte Ackerflächen sowie anteilig Grünlandflächen und randliche Gehölzstrukturen. Die landwirtschaftliche Nutzung führt insgesamt zu einer vergleichsweise geringen strukturellen Vielfalt innerhalb des Plangebiets.

Die Biodiversität eines Raumes wird maßgeblich durch die Vielfalt vorhandener Lebensräume, deren Vernetzung sowie die strukturelle Heterogenität bestimmt. Vor diesem Hintergrund weist das Plangebiet aufgrund der überwiegend intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nur eine eingeschränkte Habitat- und Strukturvielfalt auf.

Eine erhöhte Bedeutung kommt insbesondere den randlichen Gehölz- und Saumstrukturen zu. Diese übernehmen Funktionen als Vernetzungs- und Rückzugsstrukturen innerhalb der Agrarlandschaft und tragen zur kleinräumigen ökologischen Gliederung des Landschaftsraums bei.

Darüber hinaus besteht ein funktionaler Zusammenhang zu den angrenzenden Freiflächen sowie zum südlich gelegenen Bereich des *Wöllbachs*. Diese Strukturen besitzen Bedeutung für den Biotopverbund und die ökologische Durchlässigkeit des Landschaftsraums.

Insgesamt ist die Bedeutung des Plangebiets für die Biodiversität aufgrund der geringen Strukturvielfalt der intensiv genutzten Offenlandflächen überwiegend als gering bis mäßig einzustufen. Die randlichen Grün- und Gehölzstrukturen besitzen dagegen eine erhöhte funktionale Bedeutung für die biologische Vielfalt.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Durch die Entwicklung des Wohngebiets kommt es zu einer Überformung bislang unbebauter Freiflächen und damit zu Veränderungen der bestehenden Habitat- und Strukturvielfalt innerhalb des Plangebiets.

Mit der Bebauung gehen insbesondere Teile der bisherigen Offenlandflächen verloren. Gleichzeitig führt die geplante Wohnnutzung jedoch auch zur Entstehung neuer Grün- und Vegetationsstrukturen innerhalb des Baugebiets. Hierzu zählen insbesondere:

- private Gartenflächen,
- Gehölzpflanzungen,
- Ortsrandeingrünungen,
- begrünte Freiflächen,
- Baumstandorte,
- extensive Grün- und Saumbereiche.

Dadurch erhöht sich die strukturelle Vielfalt innerhalb des künftig überwiegend siedlungsgeprägten Gebiets teilweise gegenüber der bisherigen intensiven Ackernutzung.

Von besonderer Bedeutung sind hierbei die vorgesehenen randlichen Eingrünungsmaßnahmen, welche zur Vernetzung von Grünstrukturen beitragen und den Übergang zur freien Landschaft funktional gliedern.

Gleichzeitig entstehen durch Bebauung, Versiegelung, Verkehr und anthropogene Nutzung neue Störwirkungen, die die ökologische Durchlässigkeit des Gebiets einschränken können. Dies betrifft insbesondere Licht-, Bewegungs- und Nutzungswirkungen.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Begrünungs- und Eingrünungsmaßnahmen sowie der vergleichsweise geringen Ausgangswertigkeit der intensiv genutzten Ackerflächen sind erhebliche Beeinträchtigungen der Biodiversität insgesamt voraussichtlich nicht zu erwarten.

Fazit

Das Plangebiet weist aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung derzeit nur eine begrenzte Struktur- und Habitatvielfalt auf. Eine höhere Bedeutung für die Biodiversität besitzen insbesondere die randlichen Gehölz- und Übergangsbereiche sowie die funktionalen Beziehungen zu den angrenzenden Freiräumen.

Durch die geplante Wohnbebauung gehen bislang unbebaute Offenlandflächen verloren. Gleichzeitig entstehen innerhalb des Baugebiets neue Grün- und Vegetationsstrukturen mit strukturverbessernder Wirkung.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Begrünungs- und Eingrünungsmaßnahmen sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Biodiversität insgesamt als mäßig einzustufen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die biologische Vielfalt sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

5.4 SCHUTZGUT FLORA

Der artenschutzfachliche Fachbeitrag sowie die detaillierte Bestandsaufnahme und Bewertung der im Plangebiet vorkommenden Vegetationsstrukturen und Biotoptypen befinden sich derzeit in Bearbeitung und werden im weiteren Verfahren ergänzt. Die nachfolgenden Aussagen zum Schutzgut Flora werden entsprechend fortgeschrieben.

Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt und umfasst Ackerflächen sowie anteilig Grünland. Intensiv genutzte Ackerflächen weisen in der Regel eine vergleichsweise geringe floristische Artenvielfalt auf. Grünlandbereiche können – in Abhängigkeit von Nutzungsintensität und Pflege – eine höhere Bedeutung für die Pflanzenvielfalt aufweisen.

Am Rand des Plangebiets sowie in Übergangsbereichen sind vereinzelt Gehölzstrukturen und Saumvegetation vorhanden, denen eine Funktion als Lebensraum sowie als Vernetzungselement zukommen kann.

Eine detaillierte Erfassung und Bewertung der vorkommenden Pflanzenarten sowie der Biotoptypen liegt derzeit noch nicht vor. Die vorliegenden Aussagen stellen daher eine vorläufige Einschätzung dar.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Durch die geplante Entwicklung des Wohngebiets kommt es zu einer Inanspruchnahme bislang landwirtschaftlich genutzter Flächen und damit verbunden zu Veränderungen der vorhandenen Vegetationsstrukturen. Insbesondere durch die bauliche Nutzung sowie die Anlage von Verkehrs- und Freiflächen gehen Teile der bestehenden Vegetationsdecke dauerhaft verloren.

Durch die festgesetzten Grün- und Pflanzmaßnahmen, insbesondere die Entwicklung einer standortgerechten Gehölzhecke zur Ortsrandeingrünung, die extensive Pflege von Grünflächen sowie die Begrünung der nicht überbauten Grundstücksflächen, werden neue Vegetationsstrukturen geschaffen und die ökologische Strukturvielfalt innerhalb des Plangebiets erhöht.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Flora werden nach derzeitigem Kenntnisstand insgesamt als gering bis mäßig eingestuft. Eine abschließende Bewertung erfolgt nach Vorliegen des artenschutzfachlichen Fachbeitrags und der Biotoptypenkartierung.

5.5 SCHUTZGUT FAUNA

Der artenschutzfachliche Fachbeitrag sowie die detaillierte Erfassung und Bewertung der im Plangebiet vorkommenden Tierarten und deren Lebensräume befinden sich derzeit in Bearbeitung und werden im weiteren Verfahren ergänzt. Die nachfolgenden Aussagen zum Schutzgut Fauna werden entsprechend fortgeschrieben.

Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt und umfasst Ackerflächen sowie anteilig Grünlandflächen. Intensiv genutzte Ackerflächen weisen in der Regel nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Tierarten auf, da Strukturvielfalt und Nahrungsangebot eingeschränkt sind. Grünlandbereiche können – in Abhängigkeit von Nutzungsintensität und Pflege – eine höhere Bedeutung für verschiedene Tiergruppen, insbesondere für Insekten und bodenbrütende Vogelarten, aufweisen.

Die im Randbereich des Plangebiets sowie in Übergangsbereichen vorhandenen Gehölzstrukturen und Saumvegetationen übernehmen potenziell Funktionen als Lebensraum, Rückzugsraum und Vernetzungselement für verschiedene Tierarten (z. B. Vögel, Kleinsäuger und Insekten).

Aufgrund der offenen Landschaftsstruktur ist grundsätzlich mit dem Vorkommen typischer Arten der Agrarlandschaft zu rechnen. Dazu zählen insbesondere häufige Vogelarten der Feldflur sowie verbreitete Insektenarten. Gehölzbereiche können darüber hinaus als Brut- oder Nahrungsraum für gehölzgebundene Vogelarten dienen.

Eine detaillierte Erfassung der im Plangebiet vorkommenden Tierarten sowie eine artenschutzrechtliche Bewertung liegen derzeit noch nicht vor. Die vorliegenden Aussagen stellen daher eine vorläufige Einschätzung dar.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Durch die geplante Entwicklung des Wohngebiets kommt es zu Veränderungen und teilweisen Verlusten vorhandener Lebensraumstrukturen. Betroffen sind insbesondere landwirtschaftlich genutzte Offenlandbereiche sowie randliche Vegetationsstrukturen.

Während der Bauphase können zudem temporäre Störungen durch Lärm, Erschütterungen, Bewegungsunruhe und Lichtemissionen auftreten. Betriebsbedingt können zusätzliche Störungen insbesondere durch Verkehr, Beleuchtung und menschliche Nutzung entstehen.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte sind Erschließungsarbeiten grundsätzlich nur außerhalb der Brutzeit zulässig. Ergänzend sind eine qualifizierte Umweltbaubegleitung sowie Maßnahmen zur insektenfreundlichen Beleuchtung vorgesehen. Darüber hinaus werden auf den Baugrundstücken Nisthilfen für Wildbienen festgesetzt. Die festgesetzten Grün- und Pflanzmaßnahmen sowie die Ortsrandeingrünung tragen dazu bei, neue Habitatstrukturen zu schaffen und die ökologische Vernetzung innerhalb des Plangebiets zu verbessern.

Zur Förderung siedlungsangepasster Wildbienen und anderer bestäubender Insektenarten werden auf den privaten Baugrundstücken Nisthilfen für solitäre Wildbienen vorgesehen. Die Maßnahme schafft ergänzende Fortpflanzungs- und Rückzugsstrukturen innerhalb des künftig wohnbaulich geprägten Gebiets und ergänzt die vorgesehenen Grünflächen, Gehölzpflanzungen und blütenreichen Vegetationsstrukturen. Hierdurch kann die ökologische Vielfalt innerhalb des Wohngebiets unterstützt werden.

Eine abschließende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Fauna erfolgt nach Vorliegen des artenschutzfachlichen Fachbeitrags.

5.6 SCHUTZGUT FLÄCHE

Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 2,6 ha am nördlichen Ortsrand von Laufenselden und wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Es handelt sich im Wesentlichen um Ackerflächen sowie anteilig Grünlandflächen mit vereinzelt Gehölzstrukturen.

Die Flächen sind bislang unversiegelt und erfüllen eine Funktion als landwirtschaftliche Produktionsfläche sowie als Bestandteil des Freiraums im Übergang zur offenen Landschaft. Eine bauliche Inanspruchnahme besteht derzeit nicht.

Hinsichtlich des Schutzgutes Fläche ist das Plangebiet daher als bislang weitgehend unbeanspruchte Freifläche mit funktionaler Bedeutung für Landwirtschaft und Landschaftsraum zu bewerten. Eine Vorbelastung im Sinne einer baulichen Nutzung liegt nicht vor.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Mit der vorliegenden Planung wird eine bislang landwirtschaftlich genutzte Fläche in ein Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO überführt. Damit geht eine dauerhafte Inanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungszwecke einher.

Durch die geplante Bebauung (Wohngebäude, Verkehrsflächen, Nebenanlagen) kommt es zu einer Neuversiegelung sowie zu einer Umwandlung bislang unversiegelter Böden. Dies führt zu einem Verlust der Fläche als landwirtschaftliche Produktionsgrundlage und als Bestandteil des unbebauten Landschaftsraums.

Der Flächenverbrauch wird durch die Festsetzungen des Bebauungsplans (u. a. Begrenzung der überbaubaren Flächen, Vorgaben zur Durchgrünung sowie Verwendung wasserdurchlässiger Beläge) teilweise reduziert. Dennoch verbleibt ein erheblicher Eingriff in das Schutzgut Fläche.

Ein zusätzlicher Flächenverbrauch im Außenbereich ist gegeben, da bislang unbebaute Flächen erstmalig einer baulichen Nutzung zugeführt werden. Damit steht die Planung grundsätzlich im Spannungsfeld zum Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden gemäß § 1a BauGB.

Fazit

Das Plangebiet stellt im Bestand eine unversiegelte, landwirtschaftlich genutzte Freifläche dar und weist somit eine hohe Bedeutung für das Schutzgut Fläche auf.

Durch die Planung erfolgt eine dauerhafte Inanspruchnahme bislang unbebauter Flächen im Außenbereich mit entsprechender Neuversiegelung und Funktionsverlust. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind daher insgesamt als erheblich, jedoch unter Berücksichtigung der festgesetzten Maßnahmen zur Begrenzung der Flächenversiegelung und zur Durchgrünung räumlich begrenzt zu bewerten.

5.7 SCHUTZGUT BODEN

Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Im Plangebiet treten überwiegend sandige Lehmböden (sL) sowie Übergangsformen zwischen sandigem Lehm und Sand (sL/S) auf. Die Böden weisen damit überwiegend mittlere bis eher leichte Bodenverhältnisse mit vergleichsweise guter Durchlässigkeit auf. Die Angaben zur Bodenart basieren auf den Daten des HLNUG-Fachdatensatzes „Bodenflächendaten 1:5.000 landwirtschaftliche Nutzfläche“ (BFD5L_M46).

Zur Bewertung des Schutzguts Boden werden im Folgenden die wesentlichen bodenfunktionalen Parameter wie das natürliche Ertragspotenzial, die Acker- bzw. Grünlandzahl, die Feldkapazität sowie die bodenfunktionale Gesamtbewertung herangezogen.

Ertragspotenzial der Böden

Das natürliche Ertragspotenzial der Böden wird im Rahmen der Bodenfunktionsbewertung (HLNUG) differenziert betrachtet. Es beschreibt die Fähigkeit des Bodens zur pflanzlichen Produktion unter Berücksichtigung standörtlicher Faktoren wie Bodenart, Wasserhaushalt und Durchwurzelbarkeit.

Im Plangebiet überwiegen Böden mit einem mittleren Ertragspotenzial. Eine kleinere Teilfläche weist ein geringes Ertragspotenzial auf. Bereiche mit hohem oder sehr hohem Ertragspotenzial sind nicht vorhanden (vgl. Abb. 6).

Insgesamt ist die natürliche Leistungsfähigkeit der Böden im Hinblick auf die landwirtschaftliche Produktionsfunktion insgesamt als mittel einzustufen.



Abbildung 6: Ertragspotenzial der Böden im Plangebiet (BFD5L_M182) (Quelle: HLNUG)

Acker- bzw. Grünlandzahl

Ergänzend kann die landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit der Böden anhand der Acker- bzw. Grünlandzahl der amtlichen Bodenschätzung eingeordnet werden.

Im Plangebiet überwiegen Werte von ca. 30 bis 35 (ca. 80 % der Fläche) und weisen damit auf eine geringe bis mittlere landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit hin. Kleinere Teilflächen zeigen geringere Werte von 20 bis 25 (ca. 12 %) sowie höhere Werte von 45 bis 50 (ca. 8 %) (vgl. Abb. 7).

Die Acker- bzw. Grünlandzahl beschreibt die landwirtschaftliche Nutzbarkeit der Böden und stellt einen ergänzenden Bewertungsansatz dar. Sie ist von der im Rahmen der Bodenfunktionsbewertung betrachteten natürlichen Leistungsfähigkeit zu unterscheiden.



Abbildung 7: Acker- und Grünlandzahlen im Plangebiet (BFD5L_M187) (Quelle: HLNUG)

Feldkapazität

Die Feldkapazität beschreibt das Wasserhaltevermögen eines Bodens und gibt an, wie viel pflanzenverfügbares Wasser nach Abfluss des Sickerwassers im Boden gespeichert werden kann. Sie ist ein wesentlicher Kennwert zur Beurteilung der Bodenfunktion im Wasserhaushalt.

Die Feldkapazität wird in Millimetern angegeben und hängt insbesondere von der Bodenart, dem Porenvolumen sowie dem Humusgehalt ab. Böden mit hoher Feldkapazität können größere Wassermengen speichern und tragen damit zur Pufferung von Niederschlägen sowie zur Versorgung von Pflanzen mit Wasser bei.

Im Plangebiet liegen ausschließlich Böden mit **geringer Feldkapazität** (130–260 mm) vor (vgl. Abb. 8).

Insgesamt ist das Wasserhaltevermögen der Böden im Plangebiet damit als gering einzustufen.



Abbildung 8: Feldkapazität im Plangebiet (BFD5L_M100) (Quelle: HLNUG)

Bodenfunktion (Gesamtbewertung)

Die Bodenfunktionen im Plangebiet wurden auf Grundlage der bodenfunktionalen Gesamtbewertung des HLNUG (BFD5L) beurteilt. Diese Bewertung integriert verschiedene Teilfunktionen des Bodens, insbesondere die natürliche Ertragsfähigkeit, die Funktion im Wasserhaushalt sowie die Filter- und Pufferfunktion gegenüber Schadstoffen.

Die Bewertung erfolgt in fünf Stufen von „sehr gering“ bis „sehr hoch“ und ermöglicht eine zusammenfassende Einschätzung der ökologischen Leistungsfähigkeit der Böden.

Im Plangebiet dominieren Böden mit einem sehr geringen Funktionserfüllungsgrad (Stufe 1). Kleinere Teilbereiche weisen einen geringen Funktionserfüllungsgrad (Stufe 2) auf. Böden mit mittlerem oder höherem Funktionserfüllungsgrad sind nicht vorhanden (vgl. Abb. 9).

Insgesamt ist die Bodenfunktion im Plangebiet damit als sehr gering bis gering einzustufen.



Abbildung 9: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (BFD5L_M242) (Quelle: HLNUG)

Altlasten und Bodenbelastungen

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich östlich des Plangebiets Flächen mit Hinweisen auf mögliche Altlasten bzw. altlastverdächtige Nutzungen. Konkrete Angaben zu Art, Umfang oder möglicher Belastung liegen derzeit noch nicht vor.

Eine Abstimmung mit der zuständigen Bodenschutzbehörde sowie eine weitergehende Prüfung der Altflächensituation erfolgen im weiteren Verfahren. Die Aussagen zum Schutzgut Boden werden entsprechend ergänzt und fortgeschrieben.

Nach aktuellem Kenntnisstand liegen innerhalb des Plangebiets selbst keine konkreten Hinweise auf Altlasten oder schädliche Bodenveränderungen vor.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans wird die derzeit landwirtschaftlich genutzte Fläche in ein Wohngebiet umgewandelt. Damit verbunden ist eine dauerhafte Inanspruchnahme und Versiegelung von Böden durch Gebäude, Verkehrsflächen und sonstige bauliche Anlagen.

Die Versiegelung führt zu einem Verlust der natürlichen Bodenfunktionen, insbesondere der Funktion als Pflanzenstandort, der Wasseraufnahme- und Speicherfunktion sowie der Filter- und Pufferfunktion gegenüber Schadstoffen. Darüber hinaus kommt es zu einer Beeinträchtigung des Bodenwasserhaushalts durch verminderten Niederschlagsrückhalt und erhöhte Oberflächenabflüsse.

Die Festsetzungen zur Verwendung wasserdurchlässiger Beläge, zum Ausschluss flächenhafter Schottergärten sowie zur Begrünung der nicht überbauten Grundstücksflächen tragen zur Minimierung zusätzlicher Bodenversiegelungen und zur teilweisen Aufrechterhaltung der Bodenfunktionen bei.

Aufgrund der im Plangebiet überwiegend vorhandenen sehr geringen bis geringen Bodenfunktionen ist die ökologische Bedeutung der betroffenen Böden insgesamt als unterdurchschnittlich einzustufen. Hochwertige oder besonders schutzwürdige Böden sind nicht betroffen.

Unter Berücksichtigung der festgesetzten Maßnahmen zur Begrenzung der Bodenversiegelung (z. B. wasserdurchlässige Befestigungen) werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden insgesamt als erheblich, jedoch aufgrund der geringen Ausgangsbewertung als vermindert eingestuft.

Fazit

Durch die geplante Bebauung kommt es zu einer dauerhaften Inanspruchnahme und Versiegelung bislang landwirtschaftlich genutzter Böden mit entsprechendem Verlust natürlicher Bodenfunktionen.

Aufgrund der überwiegend sehr geringen bis geringen Bodenfunktionen ist die Bedeutung der betroffenen Böden für den Naturhaushalt insgesamt unterdurchschnittlich.

Die vorgesehenen Festsetzungen zur Begrenzung der Versiegelung sowie zur wasserdurchlässigen Gestaltung von Stellplätzen und Wegen sowie zur Begrünung nicht überbauter Grundstücksflächen dienen der Minimierung von Eingriffen in die natürlichen Bodenfunktionen.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind insgesamt als erheblich, jedoch durch Minderungsmaßnahmen teilweise reduziert zu bewerten.

5.8 SCHUTZGUT WASSER

Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Im Plangebiet selbst sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Südlich angrenzend verläuft außerhalb des Geltungsbereichs der *Wöllbach*, der als Fließgewässer den lokalen Vorfluter darstellt. Eine direkte hydrologische Anbindung des Plangebiets an das Gewässer besteht derzeit nicht.

Im Umfeld des Plangebiets befinden sich festgesetzte Trinkwasserschutzgebiete. Das Trinkwasserschutzgebiet „WSG TB Im Brühl, Heidenrod“ (ID: 439-050) liegt in einer Entfernung von ca. 370 m (Zone III), ein weiterer Bereich desselben Schutzgebiets (Zone II) in ca. 420 m Entfernung (vgl. Abb. im Kapitel 3.3 „Betroffenheit von Schutzgebieten“). Eine unmittelbare Betroffenheit des Plangebiets liegt somit nicht vor; funktionale Wechselwirkungen sind aufgrund der Distanz und fehlender direkter Einzugsgebietsbezüge als gering einzustufen.

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt (Acker- und Grünlandflächen) und ist somit weitgehend unversiegelt. Die natürlichen Bodenfunktionen sind grundsätzlich erhalten, sodass Niederschlagswasser aktuell überwiegend vor Ort versickern kann. Der Wasserhaushalt ist damit im Bestand als weitgehend naturnah zu bewerten, auch wenn landwirtschaftliche Nutzung zu einer gewissen Beeinflussung (z. B. durch Bodenbearbeitung und Stoffeinträge) führt.

Technische Entwässerungsinfrastrukturen sind innerhalb des Plangebiets bislang nicht vorhanden. Die Ableitung von Niederschlagswasser erfolgt derzeit diffus über die Geländeoberfläche bzw. durch Versickerung im Boden.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Mit der geplanten Entwicklung zu einem Allgemeinen Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO geht eine grundlegende Veränderung des Wasserhaushalts einher, insbesondere durch zusätzliche Versiegelung und technische Erschließung.

Versiegelung / Wasserhaushalt

Durch die Errichtung von Wohngebäuden, Verkehrsflächen und Nebenanlagen wird bislang unversiegelter Boden in Anspruch genommen. Dies führt zu einer Reduzierung der natürlichen Versickerungsfähigkeit sowie zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses. Der lokale Wasserhaushalt wird dadurch verändert, insbesondere hinsichtlich der Grundwasserneubildung und des Abflussverhaltens bei Niederschlagsereignissen.

Allerdings werden durch Festsetzungen zur Verwendung wasserdurchlässiger Materialien (z. B. bei Stellplätzen und Wegen) sowie durch einen hohen Anteil an zu begrünenden Grundstücksflächen (mind. 55 %) Maßnahmen zur Minimierung der Versiegelungswirkungen vorgesehen.

Hochwasser / Oberflächenabfluss

Das Plangebiet grenzt südlich an ein im Regionalplan ausgewiesenes *Vorbehaltsgebiet für vorbeugenden Hochwasserschutz* an (vgl. Abb. 3 im Kapitel 3.1 „Regionalplan Südhessen“). Das Vorbehaltsgebiet orientiert sich am Verlauf des südlich gelegenen *Wöllbachs*, umfasst potenzielle Überschwemmungsbereiche und ist im Rahmen der Abwägung besonders zu berücksichtigen. Aufgrund der topografischen Situation ist jedoch nicht von einer unmittelbaren Betroffenheit des Plangebiets auszugehen. Das Gelände weist ein Gefälle von Norden nach Süden auf, sodass oberflächlich abfließendes Niederschlagswasser in Richtung des Gewässers abgeführt wird. Das Plangebiet liegt damit außerhalb der maßgeblichen Abfluss- und Retentionsräume.

Auch im Hinblick auf mögliche Hochwasserereignisse ist nach derzeitigem Kenntnisstand keine relevante Gefährdung des Plangebiets zu erwarten, da sich potenzielle Überflutungsflächen auf die tieferliegenden Bereiche entlang des Gewässerlaufs beschränken.

Niederschlagswasser

Die Bewirtschaftung des Niederschlagswassers erfolgt im Rahmen eines noch zu konkretisierenden Entwässerungskonzepts. Grundsätzlich ist vorgesehen, anfallendes Niederschlagswasser geordnet abzuleiten sowie Möglichkeiten zur Rückhaltung und Abflussverzögerung im weiteren Verfahren zu prüfen.

Zur Verringerung des Oberflächenabflusses sind im Bebauungsplan Festsetzungen zur Verwendung wasserdurchlässiger Beläge vorgesehen. Hierdurch kann die Versickerungsfähigkeit innerhalb des Plangebiets teilweise erhalten werden.

Darüber hinaus werden Maßnahmen wie die Nutzung von Zisternen zur Regenwasserspeicherung und Brauchwassernutzung sowie weitere Maßnahmen zur Rückhaltung von Niederschlagswasser empfohlen. Die konkrete Ausgestaltung der Niederschlagswasserbewirtschaftung wird im weiteren Verfahren unter Berücksichtigung der örtlichen Bodenverhältnisse und des noch auszuarbeitenden Entwässerungskonzepts festgelegt.

Grundwasser / Schutzgebiete

Da das Plangebiet außerhalb festgesetzter Wasserschutzgebiete liegt, sind direkte Beeinträchtigungen von Schutzgebietsfunktionen nicht zu erwarten. Unter Berücksichtigung der geplanten Nutzung als Wohngebiet sowie der Einhaltung wasserrechtlicher Vorgaben sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten.

Stoffeinträge

Im Vergleich zur bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung ist tendenziell von einer Veränderung der Stoffeinträge auszugehen. Während landwirtschaftliche Einträge (z. B. durch Düngung) entfallen, können nutzungsbedingte Einträge aus dem Siedlungsbereich (z. B. Verkehr, Haushalte) auftreten. Bei ordnungsgemäßer Bauausführung sowie Einhaltung der technischen und rechtlichen Anforderungen sind jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser zu erwarten.

Fazit

Mit der geplanten Entwicklung sind insbesondere durch die zusätzliche Versiegelung nachteilige Veränderungen des natürlichen Wasserhaushalts verbunden. Diese werden jedoch durch planerische Festsetzungen und Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung teilweise minimiert. Die konkrete Ausgestaltung der Niederschlagswasserbewirtschaftung erfolgt im weiteren Verfahren. Insgesamt sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

5.9 SCHUTZGUT LUFT UND KLIMA

Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum des westlichen Hintertaunus und ist durch ein gemäßigtes Mittelgebirgsklima geprägt. Charakteristisch sind vergleichsweise niedrige Jahresmitteltemperaturen, erhöhte Niederschlagsmengen sowie eine insgesamt gute Durchlüftung der Landschaft.

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt und umfasst Ackerflächen, Grünland sowie einzelne Gehölzstrukturen. Versiegelte Flächen sind kaum vorhanden, sodass die Fläche eine grundsätzlich intakte klimatische Funktion erfüllt. Offenlandbereiche tragen insbesondere zur Kaltluftbildung bei und wirken als Ausgleichsraum für angrenzende Siedlungsbereiche.

Aufgrund der offenen Nutzung ist zudem eine gute Durchlüftung gegeben. Eine spezifische Funktion als ausgeprägte Frischluftleitbahn ist jedoch aufgrund der topografischen Situation und der begrenzten Flächengröße nicht eindeutig hervorzuheben. Die umliegenden landwirtschaftlichen Flächen sowie angrenzende Gehölzstrukturen übernehmen ergänzende klimatische Ausgleichsfunktionen im Raum.

Vorbelastungen der Luftqualität sind innerhalb des Plangebiets derzeit nicht erkennbar. Aufgrund der ländlich geprägten Umgebung sowie des Fehlens relevanter Emissionsquellen ist insgesamt von einer guten lufthygienischen Situation auszugehen.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Durch die geplante Entwicklung des Gebiets zu einem Allgemeinen Wohngebiet kommt es zu einer Veränderung der klimatischen Situation. Insbesondere führt die Überbauung und Versiegelung bislang unbebauter Flächen zu einer Reduzierung der Kaltluftbildung sowie zu einer verstärkten lokalen Erwärmung (Wärmespeicherung durch Gebäude und befestigte Flächen).

Darüber hinaus können sich Veränderungen im Mikroklima ergeben, beispielsweise durch veränderte Strahlungsverhältnisse, reduzierte Verdunstung sowie modifizierte Luftströmungen innerhalb des Baugebiets. Im Zuge der zukünftigen Wohnnutzung ist zudem mit einer geringfügigen Zunahme verkehrsbedingter Emissionen zu rechnen. Erhebliche Auswirkungen auf die lufthygienische Situation sind hierdurch jedoch nicht zu erwarten.

Gleichzeitig sind im Bebauungsplan umfangreiche Maßnahmen zur Durchgrünung und klimatischen Minderung vorgesehen. Hierzu zählen insbesondere ein hoher Grünflächenanteil auf den Baugrundstücken, umfangreiche Pflanzgebote, die Ortsrandeingrünung sowie die Verpflichtung zur Begrünung nicht überbauter Grundstücksflächen. Zusätzlich werden extensive Dachbegrünungen für Flachdächer festgesetzt. Die festgesetzten Dachbegrünungen sind grundsätzlich auch in Kombination mit Photovoltaikanlagen umzusetzen. In Verbindung mit der vorgesehenen Nutzung von Photovoltaik- bzw. Solaranlagen können hierdurch positive Effekte auf das Mikroklima erzielt werden. Auch die Verwendung heller sowie wasserdurchlässiger Beläge trägt zur Verringerung lokaler Aufheizungseffekte bei.

Mindernd wirken sich insbesondere die vorgesehenen Dachbegrünungen, die Begrünung der Grundstücksflächen sowie die festgesetzten Gehölzpflanzungen aus. Diese tragen zur Verbesserung des Kleinklimas, zur Reduzierung lokaler Aufheizungseffekte sowie zur Rückhaltung von Niederschlagswasser bei.

Eine Beeinträchtigung übergeordneter klimatischer Funktionen, wie großräumiger Kaltluftströme oder Frischluftzufuhr für bestehende Siedlungsbereiche, ist aufgrund der begrenzten Flächengröße sowie der Lage am Ortsrand nicht zu erwarten.

Fazit

Das Plangebiet weist im Bestand eine klimatische Ausgleichsfunktion als Offenlandfläche mit Kaltluftbildungsfunktion auf.

Durch die geplante Bebauung kommt es zu einer teilweisen Beeinträchtigung dieser Funktionen, insbesondere durch Versiegelung und Überbauung. Die Auswirkungen werden jedoch durch die festgesetzten Begrünungsmaßnahmen gemindert und bleiben überwiegend auf das lokale Mikroklima beschränkt.

Die festgesetzten Begrünungsmaßnahmen dienen zugleich der Anpassung an die Folgen des Klimawandels, insbesondere der Verringerung lokaler Aufheizungseffekte sowie der Förderung der Verdunstung und Rückhaltung von Niederschlagswasser.

Insgesamt sind die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima als gering bis mäßig, jedoch nicht erheblich zu bewerten.

5.10 SCHUTZGUT KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER

Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Im Plangebiet sowie in dessen unmittelbarem Umfeld sind nach dem derzeitigen Kenntnisstand keine eingetragenen Bau- oder Bodendenkmäler bekannt. Hinweise auf kulturhistorisch bedeutsame Strukturen oder archäologische Fundstellen liegen derzeit nicht vor. Das Plangebiet wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt und umfasst Acker- und Grünlandflächen. Aufgrund der langjährigen landwirtschaftlichen Nutzung ist von einer anthropogenen Vorprägung des Bodens auszugehen.

Sonstige Sachgüter im Sinne technischer oder infrastruktureller Einrichtungen bestehen insbesondere in Form vorhandener Verkehrs- und Versorgungsinfrastrukturen im angrenzenden Siedlungsbereich. Bedeutende Sachgüter mit besonderer Schutzbedürftigkeit sind innerhalb des Plangebiets derzeit nicht bekannt.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans erfolgen Erdarbeiten im Zusammenhang mit der Herstellung der Verkehrsflächen, Leitungsinfrastruktur sowie der Wohnbebauung. Dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass bislang unbekannt archäologische Funde oder Befunde angeschnitten werden.

Für diesen Fall gelten die gesetzlichen Vorgaben des Hessischen Denkmalschutzgesetzes (HDSchG). Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmäler oder sonstige archäologische Funde entdeckt werden, sind diese unverzüglich der zuständigen Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen zu melden. Die Fundstelle ist bis zur weiteren Abstimmung unverändert zu sichern. Entsprechende Hinweise sind in den textlichen Festsetzungen enthalten.

Erhebliche Auswirkungen auf sonstige Sachgüter sind nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht zu erwarten. Vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen sowie die bestehende Verkehrsinfrastruktur werden im Rahmen der Erschließungsplanung berücksichtigt.

Fazit

Unter Berücksichtigung der gesetzlichen Melde- und Sicherungspflichten nach dem Hessischen Denkmalschutzgesetz sowie der vorgesehenen Berücksichtigung bestehender Infrastrukturen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zu erwarten.

Das Vorhaben ist aus denkmalpflegerischer Sicht voraussichtlich konfliktfrei realisierbar.

5.11 GESAMTFAZIT

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Ackerbacher Weg“ wird die planungsrechtliche Grundlage für die Entwicklung eines neuen Wohngebiets am nördlichen Ortsrand von Laufenselden geschaffen. Hierdurch erfolgt die Umwandlung bislang überwiegend landwirtschaftlich genutzter Flächen in ein Allgemeines Wohngebiet mit zugehöriger Erschließung und Infrastruktur.

Die Planung führt insbesondere beim Schutzgut Fläche sowie beim Schutzgut Boden zu dauerhaften Veränderungen durch die Inanspruchnahme bislang unbebauter Freiflächen, zusätzliche Versiegelungen sowie die Veränderung natürlicher Bodenfunktionen. Auch für das Schutzgut Landschaftsbild ergeben sich Auswirkungen durch die Erweiterung des bestehenden Siedlungsrandes in die freie Landschaft. Aufgrund der vorgesehenen Eingrünungsmaßnahmen, der vergleichsweise maßvollen Bebauungsstruktur sowie der Einbindung in die bestehende Ortslage können diese Auswirkungen jedoch teilweise gemindert werden.

Für die Schutzgüter Mensch, Klima und Wasser sind nach derzeitigem Kenntnisstand überwiegend geringe bis mittlere Umweltauswirkungen zu erwarten. Durch die vorgesehenen grünordnerischen Maßnahmen, wasserdurchlässige Befestigungen, Dachbegrünungen sowie Vorgaben zur Niederschlagswasserbewirtschaftung werden negative Auswirkungen auf den Naturhaushalt reduziert.

Im Hinblick auf die Schutzgüter Flora, Fauna und biologische Vielfalt ist grundsätzlich von Beeinträchtigungen durch den Verlust landwirtschaftlich geprägter Offenlandflächen sowie randlicher Vegetationsstrukturen auszugehen. Gleichzeitig sind innerhalb der Planung verschiedene Vermeidungs-, Minimierungs- und Begrünungsmaßnahmen vorgesehen, darunter Ortsrandeingrünungen, Pflanzbindungen, insektenfreundliche Gestaltungsvorgaben sowie zeitliche Beschränkungen von Rodungs- und Erschließungsarbeiten.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen können nach derzeitigem Kenntnisstand durch geeignete Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen voraussichtlich reduziert beziehungsweise kompensiert werden. Verbleibende Eingriffe in Natur und Landschaft sind im weiteren Verfahren im Rahmen der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung detailliert zu bewerten.

Bei dem vorliegenden Gesamtfazit handelt es sich ausdrücklich um eine vorläufige Einschätzung des derzeitigen Planungs- und Kenntnisstands. Insbesondere stehen noch fachgutachterliche Untersuchungen, darunter der artenschutzrechtliche Fachbeitrag sowie weitere umweltfachliche Bewertungen, aus bzw. befinden sich noch in Bearbeitung. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden im weiteren Verfahren ergänzt und können zu einer Anpassung der Bewertung der Umweltauswirkungen führen.

5.12 WECHSELWIRKUNGEN

Zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen vielfältige funktionale Verflechtungen. Veränderungen innerhalb eines Schutzgutes können regelmäßig auch Auswirkungen auf andere Schutzgüter entfalten. So kann beispielsweise die bauliche Inanspruchnahme bislang unbebauter Flächen neben Auswirkungen auf den Boden auch Veränderungen des Wasserhaushalts, des Mikroklimas, des Landschaftsbildes sowie der Lebensraumfunktionen für Tiere und Pflanzen bewirken.

Im vorliegenden Fall handelt es sich bei dem Plangebiet überwiegend um landwirtschaftlich genutzte Flächen am Ortsrand von Laufenselden. Die Flächen übernehmen derzeit Funktionen für den Boden- und Wasserhaushalt, die Kaltluftbildung sowie als potenzieller Lebensraum und Vernetzungsraum für Arten der Feldflur. Gleichzeitig bestehen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie die unmittelbare Nähe zu bestehenden Siedlungsflächen bereits anthropogene Vorbelastungen.

Durch die geplante Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebiets werden die bestehenden Wechselwirkungen innerhalb des Naturhaushalts teilweise verändert. Insbesondere führen die Überbauung und Versiegelung bislang unbebauter Flächen zu Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima sowie Flora und Fauna. Gleichzeitig ergeben sich Veränderungen des Landschaftsbildes und der Freiraumfunktionen.

Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Eingrünung, zur Begrenzung der Versiegelung, zur wasserdurchlässigen Gestaltung befestigter Flächen sowie zur Durchgrünung des Baugebiets können negative Wechselwirkungen teilweise vermindert werden. Die geplanten Grün- und Gehölzstrukturen übernehmen dabei künftig Funktionen für die landschaftliche Einbindung, das Kleinklima sowie als Lebensraum- und Vernetzungselemente.

Unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen, der geplanten Minderungsmaßnahmen sowie der überwiegend kleinräumigen Wirkung der Eingriffe ist nicht davon auszugehen, dass durch Wechselwirkungen zusätzliche erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen entstehen, die über die bei den einzelnen Schutzgütern bereits beschriebenen Auswirkungen hinausgehen.

5.13 RISIKEN DURCH SCHWERE UNFÄLLE UND KATASTROPHEN

Im Rahmen der Umweltprüfung sind gemäß Anlage 1 zum Baugesetzbuch auch die möglichen Auswirkungen der Planung im Hinblick auf Risiken für schwere Unfälle und Katastrophen zu betrachten.

Das Plangebiet umfasst überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen am nördlichen Ortsrand von Laufenselden, die im Zuge der Planung zu einem Allgemeinen Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO entwickelt werden sollen. Vorgesehen ist die Errichtung von ca. 31 Wohngebäuden mit zugehöriger Erschließung und technischer Infrastruktur.

Im Plangebiet selbst sind keine störfallrelevanten Anlagen im Sinne der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) vorhanden oder geplant. Auch im näheren Umfeld befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Betriebe oder Anlagen, von denen erhebliche Risiken für schwere Unfälle oder Katastrophen ausgehen könnten.

Potenzielle Risiken ergeben sich im Wesentlichen aus allgemeinen bau- und betriebsbedingten Auswirkungen eines Wohngebiets. Hierzu zählen insbesondere:

- erhöhte Verkehrsbewegungen durch Anwohner- und Lieferverkehr,
- mögliche Gefährdungen während der Bauphase,
- Risiken infolge von Starkregenereignissen und temporären Überflutungen,
- technische Risiken im Zusammenhang mit Ver- und Entsorgungsanlagen.

Besondere umweltrelevante Gefährdungspotenziale sind mit der geplanten Wohnnutzung jedoch nicht verbunden. Die vorgesehenen Nutzungen entsprechen dem üblichen Rahmen eines Allgemeinen Wohngebiets.

Im Hinblick auf Starkregenereignisse ist zu berücksichtigen, dass bei außergewöhnlichen Niederschlägen ein zeitweiliger Rückstau von Niederschlagswasser auf öffentlichen Verkehrsflächen nicht ausgeschlossen werden kann. Dies wird bereits im Rahmen der textlichen Festsetzungen und Hinweise berücksichtigt. Vorgesehen sind insbesondere Anforderungen an die Grundstücksgestaltung, wasserdurchlässige Beläge sowie Hinweise zur schadlosen Niederschlagswasserbewirtschaftung und zur konstruktiven Berücksichtigung möglicher Wasserzutritte.

Unter Berücksichtigung der geplanten Nutzung, der vorgesehenen technischen und organisatorischen Maßnahmen sowie der bestehenden Rahmenbedingungen ist insgesamt nicht davon auszugehen, dass von der Planung erhebliche Risiken für die Umwelt, die menschliche Gesundheit oder Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen ausgehen.

5.14 ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung des Plangebiets voraussichtlich fortgeführt werden. Die Flächen würden weiterhin überwiegend als Acker- und Grünland genutzt und in ihrer bisherigen Funktion für die landwirtschaftliche Produktion erhalten bleiben.

Eine bauliche Entwicklung des Gebiets sowie die damit verbundenen Veränderungen der Flächennutzung, des Landschaftsbildes und der Versiegelung würden nicht erfolgen. Die bestehenden Bodenfunktionen, die Versickerungsfähigkeit sowie die derzeitigen Lebensraumstrukturen würden im Wesentlichen erhalten bleiben.

Gleichzeitig würde ohne die Planung keine zusätzliche Wohnbaufläche zur Deckung des örtlichen Wohnraumbedarfs geschaffen. Die angestrebte städtebauliche Weiterentwicklung des Ortsteils Laufenselden könnte in diesem Bereich nicht umgesetzt werden.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass sich der Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung gegenüber dem derzeitigen Zustand nur geringfügig verändern würde und die vorhandenen Nutzungs- und Umweltstrukturen im Wesentlichen bestehen blieben.

6. EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung gemäß § 1a BauGB i. V. m. § 15 BNatSchG sowie der Hessischen Kompensationsverordnung (KV) wird im weiteren Verfahren ergänzt.

Zum derzeitigen Verfahrensstand liegen die hierfür erforderlichen fachlichen Grundlagen, insbesondere:

- die abschließende Biotoptypenkartierung,
- die Ergebnisse des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags,
- die konkrete Ermittlung der betroffenen Biotop- und Nutzungsstrukturen sowie
- die daraus resultierenden Eingriffs- und Kompensationserfordernisse

noch nicht vollständig vor.

Die Bilanzierung erfolgt daher im weiteren Planverfahren auf Grundlage der dann vorliegenden Fachgutachten und der konkretisierten Planung. Dabei werden sowohl die bau-, anlage- und betriebsbedingten Eingriffe in Natur und Landschaft als auch die vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

Bereits zum jetzigen Zeitpunkt ist jedoch davon auszugehen, dass durch die geplante Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebiets auf bislang überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen Eingriffe insbesondere in die Schutzgüter Boden, Fläche sowie Tiere und Pflanzen vorbereitet werden. Demgegenüber stehen Maßnahmen zur Eingrünung des Gebiets, zur Durchgrünung der Baugrundstücke, zur Verwendung wasserdurchlässiger Beläge sowie weitere grünordnerische und artenschutzbezogene Maßnahmen, die im Bebauungsplan festgesetzt werden.

Die abschließende Bewertung der Eingriffe sowie die Ermittlung eines gegebenenfalls verbleibenden externen Kompensationsbedarfs erfolgen nach Vorliegen sämtlicher umweltfachlicher Untersuchungen.

Die abschließende Bewertung der Kompensierbarkeit der vorbereiteten Eingriffe erfolgt auf Grundlage der noch ausstehenden Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung sowie der ergänzenden fachgutachterlichen Untersuchungen.

7. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Auf Grundlage der Bestandsbewertung sowie der prognostizierten Umweltauswirkungen der Planung werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf Natur und Landschaft festgelegt. Ziel ist es, Beeinträchtigungen der Schutzgüter möglichst zu vermeiden bzw. auf ein verträgliches Maß zu reduzieren.

Die Maßnahmen orientieren sich an den Festsetzungen des Bebauungsplans, insbesondere den Regelungen zu Begrünung, Wasserrückhaltung, Gestaltung der Freiflächen, Artenschutz sowie zur Eingrünung des Ortsrandes.

7.1 FLÄCHEN ODER MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT

Zur Vermeidung und Minimierung der mit der Planung verbundenen Umweltauswirkungen werden Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB getroffen. Diese dienen insbesondere dem Schutz der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima sowie Tiere und Pflanzen.

Zur Reduzierung zusätzlicher Bodenversiegelungen sind Stellplätze nur in teilversiegelter und begrünungsfähiger Bauweise zulässig. Auch die festgesetzten Fußwege sind wasserdurchlässig und begrünungsfähig herzustellen.

Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind dauerhaft zu begrünen. Schotter-, Kies- und Steinflächen zur Gartengestaltung sind unzulässig. Zudem ist ein Mindestanteil heimischer und standortgerechter Gehölze festgesetzt.

Zur Einbindung des Baugebiets in die Landschaft wird entlang des Ortsrandes eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Eingrünung“ festgesetzt. Diese ist als Gehölzhecke mit heimischen Gehölzen zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Ergänzend werden extensive Pflegevorgaben für Wiesen- und Ruderalflächen festgesetzt.

Durch die Begrünung von Flachdächern, die Begrenzung versiegelter Flächen sowie die Pflanzung von Bäumen und Gehölzen werden positive Wirkungen auf das Mikroklima, die Rückhaltung von Niederschlagswasser sowie die ökologische Strukturvielfalt erzielt.

Darüber hinaus dienen die Vorgaben zur insektenfreundlichen Beleuchtung sowie die verpflichtende Installation von Nisthilfen für Wildbienen der Förderung der biologischen Vielfalt.

Insgesamt leisten die Festsetzungen einen wesentlichen Beitrag zur Vermeidung und Minimierung nachteiliger Umweltauswirkungen und werden bei der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt.

7.2 TECHNISCHE UND BAULICHE VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMASSNAHMEN

Zur Verringerung der Eingriffsfolgen werden im Plangebiet verschiedene baulich-technische Maßnahmen vorgesehen:

- Stellplätze, Wege, Zufahrten und sonstige befestigte Flächen sind – soweit technisch möglich – mit wasserdurchlässigen Materialien herzustellen.
- Flachdächer von Hauptgebäuden, Garagen und Carports sind extensiv zu begrünen.
- Auf den Hauptgebäuden sind Photovoltaik- oder Solaranlagen vorzusehen.
- Niederschlagswasser soll möglichst auf dem Grundstück zurückgehalten, genutzt oder verzögert abgeleitet werden.
- Eine dauerhafte Grundwasserableitung ist unzulässig.

- Alle Ver- und Entsorgungsleitungen sind unterirdisch zu verlegen.
- Die zulässige Grundstücksversiegelung wird durch Begrenzung der Grundflächenüberschreitungen beschränkt.

Durch diese Maßnahmen werden insbesondere Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser und Klima reduziert.

7.3 VERMEIDUNGSMASSNAHMEN NACH ARTENSCHUTZRECHT

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden verschiedene Maßnahmen vorgesehen.

Die Erschließungsarbeiten dürfen grundsätzlich nur außerhalb der Brutzeit zwischen September und März durchgeführt werden. Alternativ ist eine ökologische Baufeldfreigabe durch eine qualifizierte Umweltbaubegleitung möglich.

Die fachliche Begleitung und Kontrolle der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen erfolgt durch eine qualifizierte Umweltbaubegleitung. Diese dient der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG. Die Umweltbaubegleitung ist der Unteren Naturschutzbehörde rechtzeitig zu benennen; nach Abschluss der Maßnahmen ist ein Abschlussbericht vorzulegen.

Weitere artspezifische Vermeidungsmaßnahmen werden auf Grundlage des artenschutzfachlichen Fachbeitrags im weiteren Verfahren ergänzt.

7.4 MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ VON INSEKTEN

Zur Verringerung negativer Auswirkungen künstlicher Beleuchtung auf Insekten und andere nachtaktive Tierarten werden Vorgaben für die Außenbeleuchtung festgesetzt. Die Beleuchtung ist blend- und streulichtarm sowie insektenfreundlich auszuführen.

Zulässig sind ausschließlich voll abgeschirmte Leuchten mit minimiertem Lichtaustritt nach oben (ULR 0 %), niedrigen Lichtpunkthöhen sowie Leuchtmitteln mit geringem UV- und Blaulichtanteil. Die Farbtemperatur soll maximal 3.000 Kelvin betragen.

Darüber hinaus wird empfohlen, Bewegungsmelder, Zeitschaltuhren oder vergleichbare Steuerungssysteme einzusetzen sowie Dunkelräume möglichst zu erhalten.

Ergänzend ist auf jedem privaten Baugrundstück mindestens eine Nisthilfe für solitäre Wildbienen dauerhaft anzubringen oder aufzustellen.

7.5 HINWEISE WÄHREND DER BAUPHASE

7.5.1 BODEN

Zum Schutz des Bodens während der Bauphase sind folgende Maßnahmen zu beachten:

- Beschränkung der Flächeninanspruchnahme auf das notwendige Maß,
- sachgerechter Umgang mit Ober- und Unterboden gemäß § 202 BauGB sowie DIN 18915 und DIN 19731,
- möglichst weitgehende Wiederverwendung des anfallenden Bodenaushubs innerhalb des Plangebiets,
- Einrichtung von Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen vorzugsweise auf bereits verdichteten oder später versiegelten Flächen,
- Vermeidung unnötiger Bodenverdichtungen außerhalb der vorgesehenen Baufelder.

7.5.2 FAUNA

Während der Bauphase sind geeignete Maßnahmen zur Vermeidung vermeidbarer Beeinträchtigungen der Tierwelt umzusetzen. Hierzu zählen insbesondere:

- Minimierung von Lärm-, Staub- und Lichtemissionen,
- Schutz vorhandener Gehölz- und Saumstrukturen,
- Vermeidung von Gehölzrodungen und Baufeldfreimachungen während sensibler Brut- und Fortpflanzungszeiten,
- Umsetzung der Maßnahmen unter fachlicher Begleitung der Umweltbaubegleitung.

7.5.3 KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER

Sollten während der Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind diese gemäß Hessischem Denkmalschutzgesetz unverzüglich der zuständigen Denkmalschutzbehörde oder HessenArchäologie zu melden.

Die Fundstellen und Funde sind bis zur fachlichen Begutachtung in unverändertem Zustand zu erhalten und vor Beschädigungen zu schützen.

8. ANLAGEN

8.1 ZIELE DES UMWELTSCHUTZES IN DEN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN

Schutzgut	Zielaussage des Fachgesetzes
Wasser	<p>BNatSchG § 1 - Erhalt von Meeres- und Binnengewässer (insb. natürliche und naturnahe Gewässer), einschließlich ihrer natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik, und Bewahrung vor Beeinträchtigungen; Vorsorgender Schutz des Grundwassers</p> <p>BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf das Wasser § 1 BImSchG - Schutz der Gewässer vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p>WHG § 1 – Schutz der Gewässer als Teil des Naturhaushalts und als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung</p>
Klima, Luft	<p>BNatSchG § 1 - Schutz von Luft und Klima, insb. Von Flächen mit günstiger lufthygienischer und klimatischer Wirkung (Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen)</p> <p>BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf das Klima zu beachten.</p> <p>BauGB § 1a - Durchführung von Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und der Anpassung an den Klimawandel dienen</p> <p>BImSchG § 1 - Schutz der Atmosphäre vor schädlichen Umwelteinwirkungen TA Luft – Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen</p>
Flora und Fauna	<p>BNatSchG § 1 - Schutz von Natur und Landschaft durch die dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt – Erhalt von wild lebenden Tieren und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensgemeinschaften und Lebensstätten</p> <p>HeNatG § 3 - Schutz von Insekten und anderen wirbellosen Tierarten</p> <p>HeNatG § 4 - Schutz von Lebewesen vor Beleuchtung</p> <p>BNatSchG § 19 - Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes</p> <p>BNatSchG § 44 - Zugriffsverbote: Verbot der Tötung von besonders geschützten Tierarten; Verbot der erheblichen Störung von streng geschützten Tierarten und der europäischen Vogelarten; Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Tierarten; Beschädigung oder Entfernung von besonders geschützten Pflanzenarten</p> <p>HeNatG § 22 - Sicherung des Erhaltungszustands lokaler Populationen von besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten einschließlich ihrer Lebensräume</p>

	<p>BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, sowie die Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen zu beachten.</p> <p>BauGB § 1a - Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz)</p> <p>USchadG – gesetzliche Regelungen für Schädigungen von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des § 19 Abs. 2 und 3 BNatSchG</p> <p>BImSchG § 1 - Schutz von Tieren und Pflanzen vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p>WHG § 1 – Schutz der Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung</p>
<p>Boden</p>	<p>BNatSchG § 1 - Erhalt von Böden, damit sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können</p> <p>BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf den Boden</p> <p>BauGB § 1a - Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß</p> <p>BImSchG § 1 - Schutz des Bodens vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p>BBodSchG § 1 - Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen; Vermeidung von Beeinträchtigungen auf den Boden in seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte</p> <p>HAltBodSchG § 1 - Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen, Schutz der Böden vor Erosion und Verdichtung, sparsamer und schonender Umgang mit dem Boden, Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten</p> <p>BNatSchG § 1 - Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich; Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile sind zu erhalten.</p> <p>BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen sowie der sorgsame Umgang mit der Ressource Fläche zu beachten.</p> <p>BauGB § 1a - Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Verringerung der Inanspruchnahme von Flächen für die bauliche Nutzung durch Nachverdichtung und Maßnahmen zur Innenentwicklung, Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß</p> <p>HAltBodSchG § 1 - Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß</p>

<p>Biologische Vielfalt</p>	<p>BNatSchG § 1 - Schutz von Natur und Landschaft durch die dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes</p> <p>HeNatG § 1 - Sicherung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt. Das Gesetz legt besonderen Wert auf den Schutz und die Förderung der Biodiversität.</p> <p>BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf [...] die biologische Vielfalt</p> <p>BNatSchG § 1 - Ausgleich oder Minderung unvermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft</p> <p>USchadG – s. Tiere und Pflanzen</p>
<p>Landschaft</p>	<p>BNatSchG § 1 - Schutz, d.h. Sicherung, Pflege, Entwicklung und Wiederherstellung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft; Sicherung von unzerschnittenen Landschaftsräumen, Schutz insb. von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften und Erholungsräumen</p> <p>BauGB § 1a - Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz)</p>
<p>Kultur- und sonstige Sachgüter</p>	<p>BImSchG § 1 - Schutz von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p>BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter</p>
<p>Mensch</p>	<p>BNatSchG § 1 - Schutz von Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen</p> <p>BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt; Einhaltung der EU-Immissionsschutzwerte</p> <p>BImSchG § 1 - Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Gefahren oder erheblichen Belästigungen</p> <p>WHG § 1 – Schutz der Gewässer als Lebensgrundlage des Menschen und als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung</p>