



Gemeinde Hauenstein

Bebauungsplan „Bahnhofstraße Erweiterung“

Begründung Teil B - Umweltbericht

Vorentwurf I 28.11.2023



STADTPLANUNG
LANDSCHAFTSPLANUNG

Dipl. Ing. Heiner Jakobs
Roland Kettering
Dipl. Ing. Peter Riedel
Dipl. Ing. Walter Ruppert

Freie Stadtplaner PartGmbH

Bruchstraße 5
67655 Kaiserslautern

Standort Rhein-Neckar
Mittelstraße 16
68169 Mannheim

Telefon 0631 / 36158 - 0
E-Mail buero@bbp-kl.de
Web www.bbp-kl.de

Sitz in Kaiserslautern: alle Partner
Sitz in Mannheim: Peter Riedel

Auftraggeber

Christof Hanß
Bahnhofstraße
76846 Hauenstein

Erstellt durch



**STADTPLANUNG
LANDSCHAFTSPLANUNG**

Freie Stadtplaner PartGmbH

Dipl. Ing. Heiner Jakobs
Roland Kettering
Dipl. Ing. Peter Riedel
Dipl. Ing. Walter Ruppert

Bruchstraße 5
67655 Kaiserslautern

Standort Rhein-Neckar
Mittelstraße 16
68169 Mannheim

Telefon 0631 / 36158 - 0
E-Mail buero@bbp-kl.de
Web www.bbp-kl.de

Sitz KL: alle Partner | Sitz MA: P. Riedel

Kaiserslautern, im November 2023

INHALTSVERZEICHNIS

A. EINLEITUNG (NR. 1 ANLAGE 1 BAUGB).....	3
1. Kurzdarstellung von Inhalt und Zielen des Bebauungsplans.....	3
2. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung	5
2.1. Zu berücksichtigende übergeordnete Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes	5
2.2. Ziele aus einschlägigen Fachgesetzen, Verordnungen und Richtlinien	5
2.3. Ziele aus einschlägigen Fachplänen / Fachgutachten	11
B. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN (NR. 2 ANLAGE 1 BAUGB).....	16
1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) und der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	16
1.1. Schutzgebiete und -objekte sowie schutzwürdige Biotope	16
1.2. Schutzgüter	17
2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	23
3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	23
3.1. Auswirkungen auf Schutzgebiete und -objekte sowie schutzwürdige Biotope	23
3.2. Auswirkungen auf Schutzgüter	24
3.3. Weitere Belange des Umweltschutzes / Weitere Entwicklungsprognosen	25
4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	26
4.1. Maßnahmen	26
4.2. Hinweise und Empfehlungen zu weiteren Maßnahmen	27
5. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes sowie Optimierung der Planung.....	27
C. ZUSÄTZLICHE ANGABEN (NR. 3 ANLAGE 1 BAUGB).....	28
1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Probleme bei der Zusammenstellung der Angaben	28
2. Monitoring.....	28
3. Allgemeinverständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben	29
D. ANHANG	30
1.1. Pflanzlisten / Saatgutmischungen.....	30
1.2. Referenzliste	32

A. EINLEITUNG (NR. 1 ANLAGE 1 BAUGB)

Im Rahmen der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans ist auf der Grundlage der nach § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführenden Umweltprüfung ein Umweltbericht zu erstellen. Dieser enthält gemäß Anlage 1 zum BauGB neben der Darstellung der einschlägigen Fachgesetze und -planungen, eine Bestandsaufnahme mit Angaben zum derzeitigen Umweltzustand (Basisszenario), Aussagen zur Ermittlung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die von der Planung ausgehen, Ausführungen zu Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie die Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten.

Im Sinne einer baurechtlich beabsichtigten Abschichtung soll sich die Umweltprüfung nur auf das beziehen, was nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann (§ 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB).

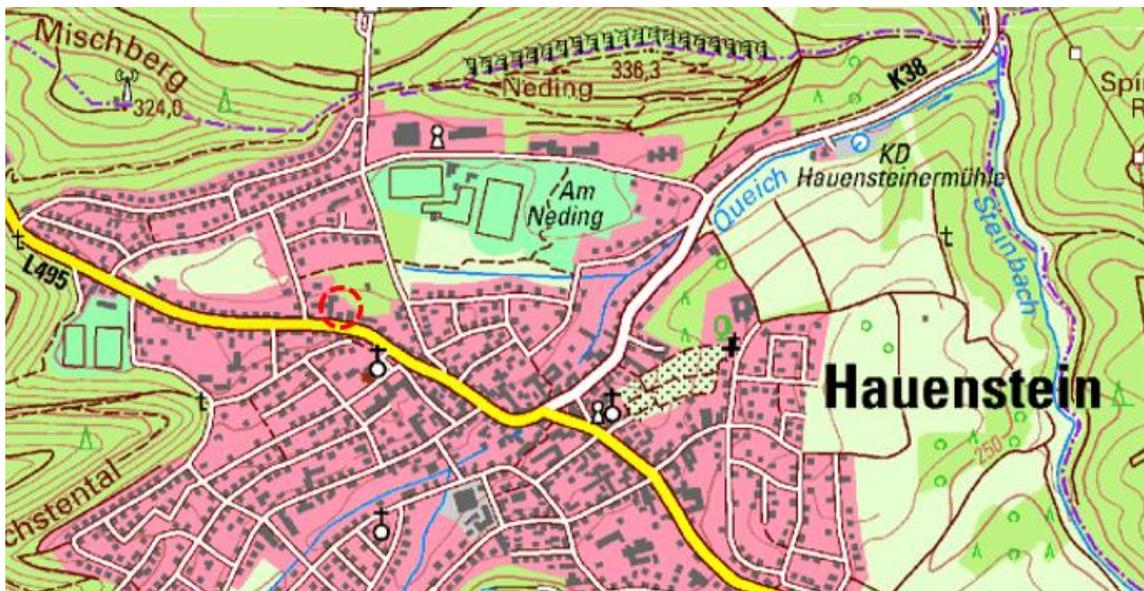
Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen (§ 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB)

1. Kurzdarstellung von Inhalt und Zielen des Bebauungsplans

Hauenstein ist eine Gemeinde der gleichnamigen Verbandsgemeinde im Landkreis Südwestpfalz.

Das Plangebiet liegt mittig in der Ortschaft etwas nördlich der Bahnhofstraße (L495) und wird über den Bruchweg erschlossen.

Der ungefähre Standort des Plangebietes ist aus dem nachfolgend abgedruckten Lageplan ersichtlich.



Lage des Plangebietes (rot gekennzeichnet) zur Ortslage von Hauenstein (Quelle: LANIS RLP, 02/2023)

Der Geltungsbereich hat eine Größe von etwa 2.000 m² und wird wie folgt abgegrenzt:



Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Bahnhofstraße Erweiterung“ (Quelle: BBP-Kaiserslautern, Luftbild LANIS 06/2023)

Der projektierte Geltungsbereich umfasst folgende Flurstücke ganz oder teilweise:

4302/10 (tlw.)	4302/11	4300/5 (tlw.)
4300/6	4303/2	4303/1 (tlw.)

2. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung

In den nachfolgenden Kapiteln wird auf die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Grundsätze sowie Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und auf die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden, hingewiesen.

2.1. Zu berücksichtigende übergeordnete Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes

Für die Schutzgüter Mensch (insbesondere die menschliche Gesundheit), Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft / Klima, Landschaft (insbesondere das Orts- und Landschaftsbild sowie Landschaftserleben), Kultur- und sonstige Sachgüter sowie Wechselwirkungen werden in verschiedenen Fachgesetzen, Verordnungen und Richtlinien Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes definiert, die bei der Aufstellung von Bebauungsplänen zu berücksichtigen sind.

Wesentliche Vorschriften für die Beachtung umweltbezogener Belange im Bauleitplanverfahren stellen vor allem das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), das rheinland-pfälzische Naturschutzgesetz (LNatSchG), das Wasserhaushaltsgesetz (WHG), das Landeswassergesetz (LWG) sowie das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) dar.

Nachfolgend werden die wesentlichen zu beachtenden Zielsetzungen für die benannten Schutzgüter bezogen auf den hier in Rede stehenden Bebauungsplan aufgeführt.

2.2. Ziele aus einschlägigen Fachgesetzen, Verordnungen und Richtlinien

Insbesondere die im Folgenden aufgeführten Paragraphen der genannten Fachgesetze sind zu beachten.

2.2.1. Baugesetzbuch (BauGB)

§ 1 Abs. 5 BauGB	Bauleitplanung in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz
§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB	Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (...) a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes, c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter, e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,

	f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
	g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
	h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
	i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
	j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i,
§ 1 Abs. 6 Nr. 8 BauGB	Berücksichtigung der Belange der Land- und Forstwirtschaft (...)
§ 1a Abs. 2 BauGB	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden

2.2.2. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§§ 1 und 13 ff BNatSchG	Natur und Landschaft sind zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen, damit die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume dauerhaft gesichert ist.
§ 14 ff Eingriffe in Natur und Landschaft	Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.
§ 15 Verursacherpflichten, Unzulässigkeit von Eingriffen	Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. (...) Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.

§ 18 Verhältnis zum
Baurecht

Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen) (...).

Ein Eingriff darf nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.

Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Absatz 4 Satz 1 Nummer 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

Auf Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 des Baugesetzbuches, während der Planaufstellung nach § 33 des Baugesetzbuches und im Innenbereich nach § 34 des Baugesetzbuches sind die §§ 14 bis 17 nicht anzuwenden. Für Vorhaben im Außenbereich nach § 35 des Baugesetzbuches sowie für Bebauungspläne, soweit sie eine Planfeststellung ersetzen, bleibt die Geltung der §§ 14 bis 17 unberührt.

Entscheidungen über Vorhaben nach § 35 Absatz 1 und 4 des Baugesetzbuches und über die Errichtung von baulichen Anlagen nach § 34 des Baugesetzbuches ergehen im Benehmen mit den für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden. Äußert sich in den Fällen des § 34 des Baugesetzbuches die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständige Behörde nicht binnen eines Monats, kann die für die Entscheidung zuständige Behörde davon ausgehen, dass Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege von dem Vorhaben nicht berührt werden. Das Benehmen ist nicht erforderlich bei Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen und während der Planaufstellung nach den §§ 30 und 33 des Baugesetzbuches sowie in Gebieten mit Satzungen nach § 34 Absatz 4 Satz 1 Nr. 3 des Baugesetzbuches.

Ergeben sich bei Vorhaben nach § 34 des Baugesetzbuches im Rahmen der Herstellung des Benehmens nach Absatz 3 Anhaltspunkte dafür, dass das Vorhaben eine Schädigung im Sinne des § 19 Absatz 1 Satz 1 BNatSchG verursachen kann, ist dies auch dem Vorhabenträger mitzuteilen. Auf Antrag des

Vorhabenträgers hat die für die Erteilung der Zulassung zuständige Behörde im Benehmen mit der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde die Entscheidungen nach § 15 BNatSchG zu treffen, soweit sie der Vermeidung, dem Ausgleich oder dem Ersatz von Schädigungen nach § 19 Absatz 1 Satz 1 BNatSchG dienen; in diesen Fällen gilt § 19 Absatz 1 Satz 2. Im Übrigen bleibt Absatz 2 Satz 1 unberührt.

2.2.3. Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

§ 1 Zweck	Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.
§ 5 Allgemeine Sorgfaltspflichten	Jede Person ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein (...) die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden (...).

2.2.4. Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

§ 1 Zweck des Gesetzes	<p>Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.</p> <p>Soweit es sich um genehmigungsbedürftige Anlagen handelt, dient dieses Gesetz auch der integrierten Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen, sowie dem Schutz und der Vorsorge gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen, die auf andere Weise herbeigeführt werden.</p>
------------------------	---

2.2.5. Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz (LWG RLP)

§ 28 Ausgleich der Wasserführung	<p>Bei der Sicherstellung des geordneten Abflusses haben Maßnahmen der Wasserrückhaltung Vorrang vor abflussbeschleunigenden Maßnahmen.</p> <p>Können bei Maßnahmen mit abflussrelevanten Auswirkungen Beeinträchtigungen der Wasserführung weder vermieden noch als unerheblich eingestuft werden, so sind sie im zeitlichen und räumlichen Zusammenhang mit der Durchführung der Maßnahme auszugleichen.</p>
----------------------------------	--

	<p>Die Pflicht zum Ausgleich der Wasserführung obliegt dem, der die Beeinträchtigung verursacht hat.</p>
§ 57 Allgemeine Pflicht zur Abwasserbeseitigung	<p>Die Abwasserbeseitigung obliegt den kreisfreien Städten, den verbandsfreien Gemeinden und den Verbandsgemeinden als Pflichtaufgabe der Selbstverwaltung.</p> <p>Abwasser ist von demjenigen, bei dem es anfällt, dem nach Absatz 1 Verpflichteten über die dazu bestimmten Anlagen zu überlassen.</p> <p>Die nach Absatz 1 Verpflichteten können sich nach den Voraussetzungen des Landesgesetzes über die kommunale Zusammenarbeit für eine gemeinsame Erfüllung der Aufgabe der Abwasserbeseitigung zusammenschließen. Absatz 1 gilt entsprechend für die zur gemeinsamen Erfüllung der Aufgabe der Abwasserbeseitigung gebildeten Verbände sowie für beauftragte kommunale Beteiligte im Sinne von § 12 Abs. 1 Satz 1 des Landesgesetzes über die kommunale Zusammenarbeit, auf die die Erfüllung der Aufgabe der Abwasserbeseitigung durch Zweckvereinbarung übertragen worden ist.</p> <p>Die Durchführung der Aufgabe der Abwasserbeseitigung kann ganz oder teilweise auch auf private Dritte übertragen werden, soweit und solange diese eine ordnungsgemäße Abwasserbeseitigung gewährleisten und Gründe des Gemeinwohls nicht entgegenstehen. Zur Durchführung der Aufgabe können Abwasseranlagen, soweit es erforderlich ist, an den privaten Dritten veräußert oder ihm die Nutzung der Anlagen überlassen werden. § 49 Abs. 1 Satz 3 bis 6 gilt entsprechend.</p>

2.2.6. Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz (LNatSchG RLP)

§ 7 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	<p>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (...) werden (...) auf Flächen für Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Gewässerzustands (...), auf Flächen in geschützten Teilen von Natur und Landschaft sowie auf den dafür vorgesehenen Flächen in Landschaftsplänen und Grünordnungsplänen festgelegt. Für eine Kompensation kommen auch Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen zur dauerhaften Aufwertung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes in Betracht.</p> <p>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Eingriffe durch Rodung von Wald erfolgen vorrangig durch eine ökologische Aufwertung von Waldbeständen.</p> <p>(...) Kompensationsmaßnahmen müssen zu einer nachhaltigen Aufwertung führen. Sie sind zu richten auf:</p>
-------------------------------------	---

1. eine ökologische Verbesserung bestehender land- oder forstwirtschaftlicher Bodennutzung und landschaftlicher Strukturen,
2. die Erhaltung und Verbesserung von Dauergrünland, insbesondere durch Beweidung,
3. die Renaturierung von Gewässern,
4. die Entsiegelung und Renaturierung von nicht mehr benötigten versiegelten Flächen im Innen- und Außenbereich,
5. die Schaffung und Erhaltung größerer, zusammenhängender Biotopverbundstrukturen,
6. die Entwicklung und Wiederherstellung gesetzlich geschützter Biotope einschließlich des Verbunds zwischen einzelnen, benachbarten Biotopen oder
7. die Herstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines Lebensraumtyps oder eines Vorkommens einer besonders geschützten Art.

Die Festsetzung einer Kompensation in anderen (...) genannten Räumen und für andere als in Absatz 3 aufgeführte Maßnahmen sind grundsätzlich nicht zulässig. Ausnahmen bedürfen vor ihrer Festsetzung und Durchführung der Zustimmung der oberen Naturschutzbehörde.

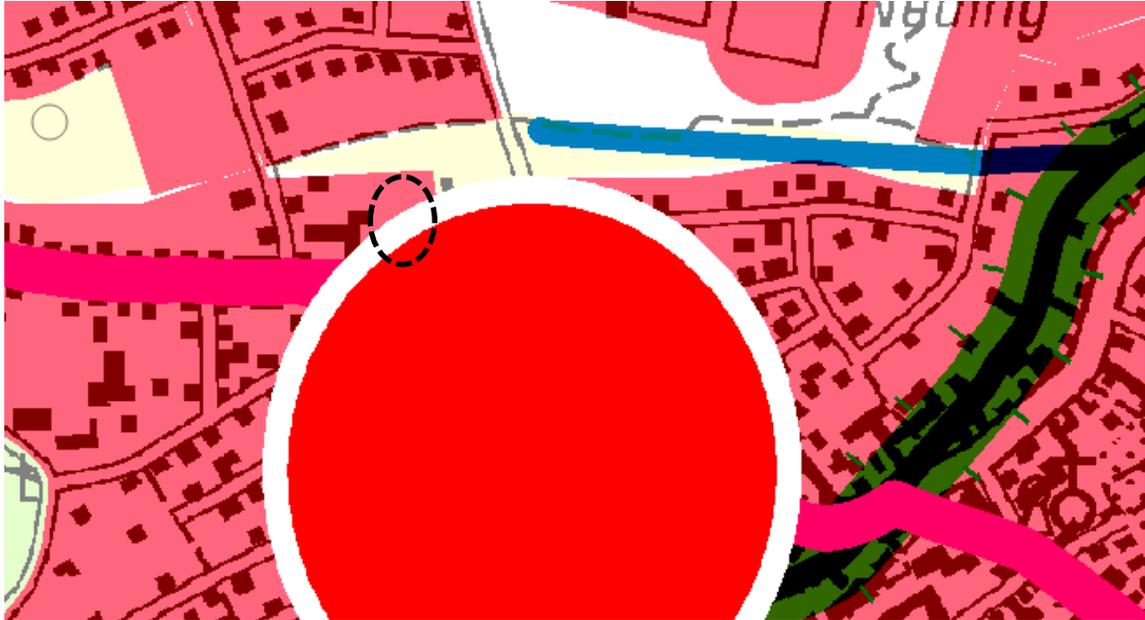
§ 9 Verfahren bei
Eingriffsentscheidungen,
Fachbeitrag Naturschutz

Die Angaben nach § 17 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG sind der zuständigen Behörde textlich und anhand von Karten (Fachbeitrag Naturschutz) darzulegen. Soweit erforderlich, kann die Behörde eine in der Regel eine Vegetationsperiode umfassende Erhebung und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft verlangen. Die Erfassung von Biotop- und Lebensraumtypen sowie Artvorkommen erfolgt nach den Vorgaben des Landschaftsinformationssystems. Zur Verringerung oder Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen (...), kann von der zuständigen Behörde eine ökologische Baubegleitung angeordnet werden. (...)

2.3. Ziele aus einschlägigen Fachplänen / Fachgutachten

2.3.1. Regionaler Raumordnungsplan (RROP)

Der Regionale Raumordnungsplan der Planungsgemeinschaft Westpfalz weist das Plangebiet als Siedlungsfläche-Wohnen aus.



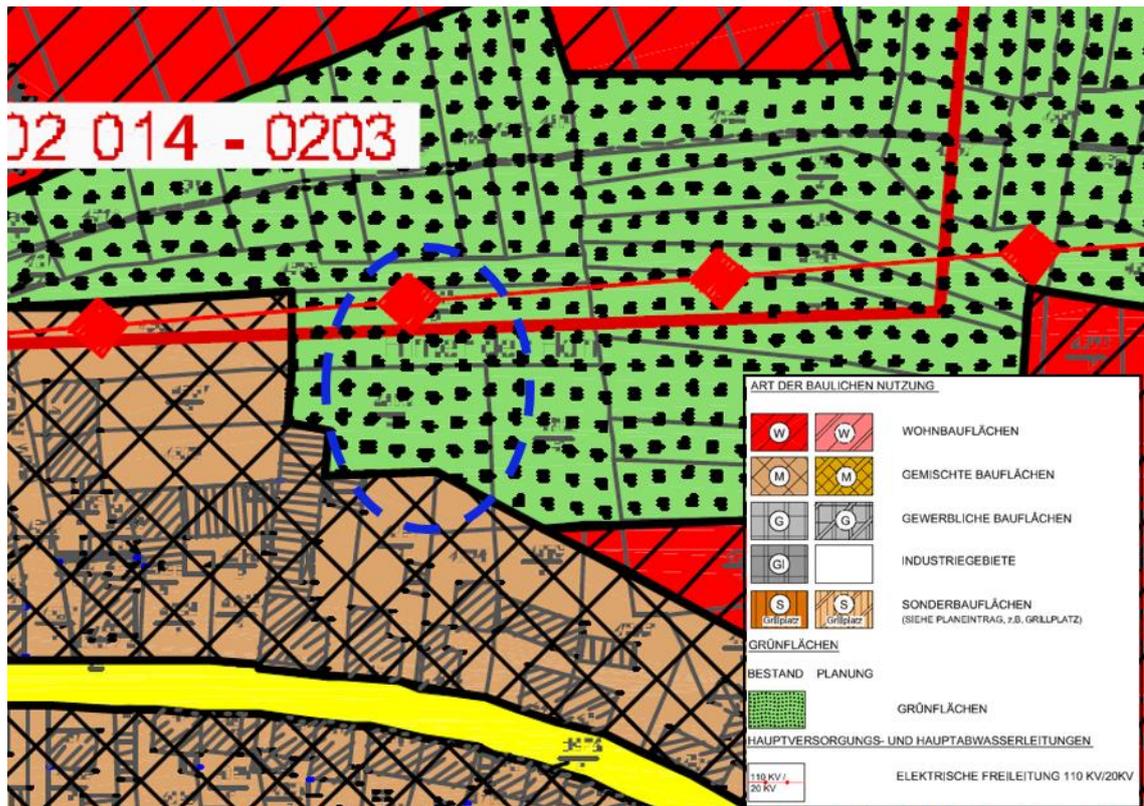
Darstellung des Plangebietes (schwarz gekennzeichnet) im Regionalen Raumordnungsplan der Plangemeinschaft Westpfalz (Quelle: Auszug aus dem Regionalen Raumordnungsplan Westpfalz 2020)

Die Planung steht dieser Ausweisung nicht entgegen. Es bestehen keine umweltrelevanten Einschränkungen.

2.3.2. Flächennutzungsplan (FNP)

Der derzeit gültige Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Hauenstein stellt das Plangebiet als gemischte Baufläche und Grünfläche dar (siehe nachfolgende Abbildung). Im nördlichen Bereich ist eine elektrische Freileitung eingezeichnet.

Der vorliegende Bebauungsplan wird somit **nicht** gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus den Vorgaben des Flächennutzungsplanes entwickelt. Eine Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren ist erforderlich.



Ungefähre Lage des Plangebietes (blau gekennzeichnet) im Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Hauenstein (Quelle: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Hauenstein 2018)

2.3.2.1 Biotopverbund Rheinland-Pfalz

Im Plangebiet und dessen Umgebung finden sich **keine** Flächen (Kernflächen / Verbindungsflächen Gewässer) des landesweiten Biotopverbunds (Quelle: LANIS RLP).

2.3.2.2 Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS)

Die Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS) stellt die regionalen und überregionalen Ziele des Arten- und Biotopschutzes landesweit und flächendeckend dar. Die funktionalen Aspekte der Vernetzung werden dabei besonders berücksichtigt.

Die Planung vernetzter Biotopsysteme sieht für den Bereich des Plangebietes eine biotoptypenverträgliche Nutzung der Biotoptypen „Siedlung“ sowie „Übrige Wälder und Forsten“ vor.



Planung vernetzter Biotopsysteme für den Bereich des Plangebietes (rot gekennzeichnet) (Quelle: VBS 02/2023)

2.3.3. Fachbeitrag Naturschutz

Im Rahmen des Fachbeitrages Naturschutz (erstellt durch BBP Kaiserslautern, Stand 11/2023) zu dem hier in Rede stehenden Bebauungsplan wurden folgende landespflegerischen Zielvorstellungen formuliert:

- Minimierung der Versiegelung durch Reduzierung auf das unbedingt erforderliche Maß
- Wasserdurchlässige Befestigung von Stellplätzen etc.
- Fachgerechter Umgang mit Oberboden und Bodenmaterial bei Um- und Zwischenlagerung
- Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser auf Freiflächen / in naturnah gestalteten Regenrückhaltebecken
- Verbot von Kies- und Schottergärten
- Durch- und Eingrünung des Plangebiets
- Erhalt möglichst vieler bestehender Grünstrukturen
- Landschaftliche Einbindung des Plangebiets durch Begrünungsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs
- Vermeidung von Beeinträchtigungen auf die Fauna (insb. Vögel, Fledermäuse) durch Durchführung erforderlicher Rodungen außerhalb der Vegetationszeit
- Ausbringung von Nist- und Fledermauskästen
- Nutzung insektenfreundlicher Beleuchtung
- Dachbegrünung

2.3.4. Fachbeitrag Artenschutz

Die Artenschutzrechtliche Voreinschätzung (erstellt durch BBP-Kaiserslautern, Stand 11/2023) kommt zu folgendem Ergebnis:

Das Vorkommen planungsrelevanter **Flora** kann aufgrund der bestehenden Habitatverhältnisse und der Nutzung der Fläche mit hinreichender Sicherheit

ausgeschlossen werden. Die meisten auf der Planfläche vorhandenen Gehölze und Einzelbäume weisen aufgrund ihres Erhaltungszustandes, Alters oder Ausprägung (größtenteils nicht autochthone Arten, junge Bäume, schlechter Erhaltungszustand, starker Efeubewuchs) keine besondere Wertigkeit auf. Mit Ausnahme der alten Weide weisen sie keine sichtbaren Höhlen oder Spalten auf. Diese bietet aufgrund einiger abgebrochener Äste kleine Spalten und Höhlen die potentiell als Tagesquartiere dienen könnten. Größere Strukturen, die ebenfalls als Winterquartiere dienen könnten, finden sich keine. Aufgrund ihres Alters und ihrer Ausprägung ist die Weide zu erhalten.

Auswirkungen auf planungsrelevante **Amphibien, Fische, Käfer, Libellen, Reptilien, Schmetterlinge** und **Weichtiere** sind aufgrund fehlender Habitataignung des Plangebietes mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Auch für planungsrelevante **Säugetiere** bietet die Fläche höchstens temporäre Jagdhabitats (Fledermäuse).

Für **Vögel** bietet die Fläche mit Gehölzen und Bäumen diverse Brutmöglichkeiten. Um Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu vermeiden, sind entsprechende Rodungszeiträume zu beachten. Außerdem sollten, um negative Auswirkungen möglichst zu kompensieren, Brutkästen und Fledermauskästen an den geplanten Gebäuden installiert sowie Bäume nachgepflanzt werden.

Maßnahmen	
M1 (Beschränkung der Rodungszeit)	Nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG dürfen in der „Schonzeit“ vom 1. März bis 30. September eines jeden Jahres keine größeren Eingriffe in Gehölzbestände (Verbot Bäume, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen oder zu beseitigen) erfolgen. Bei Eingriffen in Natur und Landschaft auf Grund der Aufstellung eines Bebauungsplanes ist über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz nach den Vorschriften des BauGB gemäß § 18 Abs.1 BNatSchG zu entscheiden. Bei zulässigen Bauvorhaben im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes kann bezüglich des Rückschnittsverbotes die Legalausnahme nach § 39 Abs. 5 S. 2 Nr. 4 BNatSchG greifen, sofern nur geringfügiger Gehölzbewuchs zur Verwirklichung der Baumaßnahme beseitigt werden muss. Die Artenschutzbestimmungen gemäß der §§ 37, 39 und 44 BNatSchG sind jedoch jederzeit zwingend zu beachten. Heimische Tierarten, wie z.B. Vögel oder Fledermäuse, dürfen nicht beeinträchtigt werden, noch dürfen deren Nistplätze / Zufluchtsstätten zerstört werden. Hierfür sind vor einem Gehölzeingriff die betroffenen Gehölze jederzeit (und somit auch außerhalb der Vegetationsperiode in der grundsätzlich zulässigen Zeit für Gehölzrückschnitte) zu begutachten, um die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausschließen zu können.
M2 (Erhalt / Ausgleich Gehölze)	Die alte Weide (Stammumfang 320 cm) ist aufgrund ihres Alters und ihrer Ausprägung zu erhalten. Als Ausgleich für gerodete Gehölze sind Ersatzpflanzungen durchzuführen. Diese sollten, auch wenn bisher hauptsächlich Nadelgehölze auf der Fläche vorhanden waren, in Form heimischer Laubgehölze erfolgen.

2.3.5. Sonstige relevante Gutachten (z.B. Schall, Altlasten, ...)

Wird im weiteren Verfahren ergänzt.

B. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN (NR. 2 ANLAGE 1 BAUGB)

1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) und der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

Eine ausführliche schutzgutbezogene Beschreibung der Umwelt innerhalb des Plangebietes kann dem Fachbeitrag Naturschutz entnommen werden. An dieser Stelle erfolgt daher nur eine zusammengefasste Darstellung der Bestandssituation.

1.1. Schutzgebiete und -objekte sowie schutzwürdige Biotope

1.1.1. Internationale Schutzgebiete

Für das Plangebiet und dessen Umgebung sind **keine**

- Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, VSG-Gebiete) oder
- Gebiete der Ramsar-Konvention

ausgewiesen (Quelle: LANIS RLP).

Erhebliche Auswirkungen des Planvorhabens sind demnach nicht zu erwarten.

1.1.2. Nationale Schutzgebiete und -objekte gemäß §§ 23-29 BNatSchG

Für das Plangebiet und dessen Umgebung sind **keine**

- Naturschutzgebiete (NSG) nach § 23 BNatSchG,
- Nationalparke, Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG,
- Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG,
- Naturparke nach § 27 BNatSchG,
- Naturdenkmäler (ND) nach § 28 BNatSchG sowie
- Geschützte Landschaftsbestandteile (LB) nach § 29 BNatSchG

ausgewiesen (Quelle: LANIS RLP).

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Entwicklungszone des Biosphärenreservates Pfälzerwald (BSRZ-7000-001-138).

„Besonderer Schutzzweck der Entwicklungszone ist es, modellhafte Projekte zur Nachhaltigkeit im Sinne des MAB-Programms der UNESCO insbesondere zur Schaffung von regionalen Wirtschaftskreisläufen, zur Energie- und Ressourceneffizienz, zur Vermarktung von regionalen Produkten und zur touristischen Entwicklung zu ermöglichen. Ziel ist es, eine dauerhaft umweltgerechte Entwicklung zu etablieren, die den Ansprüchen der Menschen generationen-übergreifend gerecht wird und gleichzeitig Natur und Umwelt schont.“ (Landesverordnung über den „Naturpark Pfälzerwald“ als deutscher Teil des Biosphärenreservats Pfälzerwald-Nordvogesen vom 22. Januar 2007)

Das Planvorhaben widerspricht dieser Zielvorstellung nicht. Die Entwicklung einer innerörtlichen Freifläche zur Wohnbaufläche, bei Beachtung gewisser landespflegerische Maßnahmen und Zielvorstellungen, ermöglicht eine nachhaltige Nutzung bereits anthropogen überprägter Flächen und schont naturnahe Außenbereiche.

1.1.3. Wasserrechtliche Schutzgebiete

Für das Plangebiet und dessen Umgebung sind **keine**

- festgesetzten Überschwemmungsgebiete (ÜSG) und hochwassergefährdeten Gebiete (HQExtrem),
- Trinkwasserschutzgebiete (TWSG),
- Mineralwasserschutzgebiete sowie
- Heilquellenschutzgebiete

ausgewiesen (Quelle: Geoportal Wasser RLP).

Erhebliche Auswirkungen des Planvorhabens sind demnach nicht zu erwarten.

1.1.4. Gesetzlich geschützte und schutzwürdige Biotope

Für das Plangebiet selbst sind **keine**

- Gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG sowie nach § 15 LNatSchG,
- Schutzwürdigen Biotope (BK) sowie
- FFH-Lebensraumtypen

ausgewiesen (Quelle: LANIS RLP).

Etwa 40 m nordwestlich des Plangebietes liegt eine Fläche des Biotopkomplexes Brachenlandschaft S Neding (BK-6813-0126-2007). Das Gebiet wird beschrieben als „*Glatthaferwiesen und Feuchtwiesen in unterschiedlichen Brachestadien von Wiesen mit Brachetendenz bis zu Feldgehölzen*“ mit dem Schutzziel „*Erhaltung bzw. Entwicklung artenreicher Mähwiesen durch ein- bis zweischürige Mahd im Rahmen nachhaltig-ökologischer Landwirtschaft*“ (Quelle: LANIS 02/2023).

Erhebliche Auswirkungen sind aufgrund der Entfernung zum Plangebiet und dem Maß der geplanten Nutzung im Hinblick auf die Umgebung nicht zu erwarten.



Ungefähre Lage des Plangebietes (rot) zum nächstgelegenen Biotopkomplex (Quelle: LANIS 02/2023)

1.2. Schutzgüter

1.2.1. Schutzgut Fläche

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Ortslage Hauenstein. Es stellt sich als Gartenfläche mit Einzelbäumen, Gehölzen und Nutzrasenflächen dar. Versiegelte Bereiche finden sich keine.

1.2.2. Schutzgut Boden

Das Plangebiet fällt von Süden (237 m über NN) nach Norden (243 m über NN) leicht ab. (Quelle: LANIS)

Das Plangebiet liegt innerhalb einer Bodengroßlandschaft mit hohem Anteil an Sand-, Schluff- und Tonsteinen, häufig im Wechsel mit Löss. In dieser Bodengroßlandschaft finden sich Podsolige Braunerden, die sich aus konglomeratischem Sandstein gebildet haben.

Genauere Daten zur Bodenart im Plangebiet liegen nicht vor, in der Umgebung herrschen jedoch anlehmiger Sand sowie lehmiger Sand vor.

Natur- und kulturhistorisch bedeutsame Böden liegen im Plangebiet und dessen Umgebung nicht vor.

Es handelt sich um Standorte mit mittlerem Wasserspeichervermögen und mit schlechtem bis mittlerem natürlichem Basenhaushalt.

(Quelle: Geoportal Boden RLP)

Die Radonkonzentration liegt bei 14,1 kBq/m³, das Radonpotential bei 15,9, womit beide als niedrig bis mittel einzustufen sind. (Quelle: Radon RLP)

Kenntnisse über Altlasten oder Altablagerungen liegen zum jetzigen Zeitpunkt nicht vor.

1.2.3. Schutzgut Wasser

Im Plangebiet liegt die Grundwasserlandschaft „Bundsandstein“.

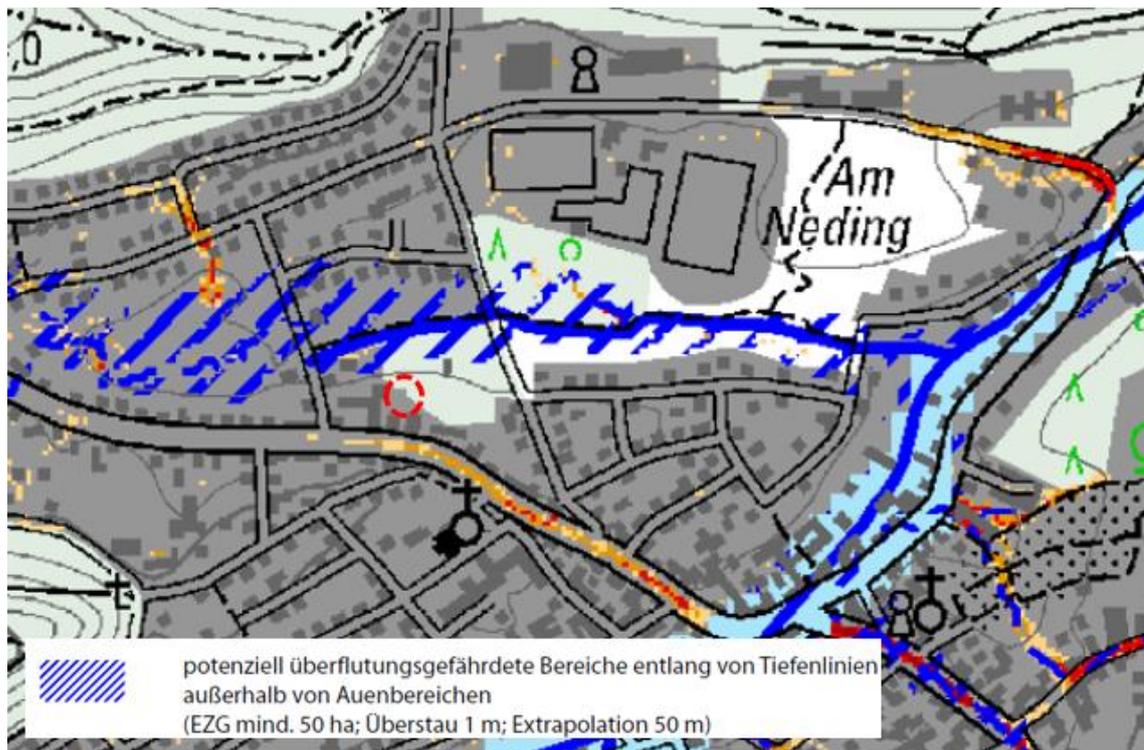
Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung ist als mittel und die bei 125-150 mm/a liegende Grundwasserneubildungsrate als mäßig einzustufen.

Der Stadtgraben, ein Gewässer III Ordnung, verläuft etwa 100 m nordwestlich des Plangebietes.

Wasserrechtliche Schutzgebiete liegen im Plangebiet und der näheren Umgebung nicht vor (Siehe Kapitel 1.1.3).

(Quelle: Geoportal Wasser RLP)

Eine Gefährdung durch Sturzfluten oder Überschwemmungen liegt laut Landesamt für Umwelt, Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen, Karte 5 nicht vor.



Ungefähre Lage des Plangebietes (rot gekennzeichnet) in der Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen (Quelle: Landesamt für Umwelt, Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen, Karte 5, 2018)

1.2.4. Schutzgut Luft / Klima

Die Jahresdurchschnittstemperatur im Plangebiet beträgt 10,3 °C und der Jahresdurchschnittsniederschlag 968 mm.¹

Regionalklimatisch betrachtet befindet sich das Plangebiet **nicht** innerhalb eines klimatischen Wirkraums, was eine geringe Durchlüftung und thermische Belastung in den Sommermonaten indizieren würde (Quelle: LANIS RLP).

Die im Plangebiet vorhandenen Gehölze und Bäume wirken lokal als Frischluft- und Kaltluftproduzenten. Durch die Bäume und Gehölzreihen sind Teile der Fläche beschattet.

1.2.5. Schutzgut Landschaft (insbesondere Orts- und Landschaftsbild / Erholungsnutzung)

Insgesamt ist das Landschaftsbild im Planbereich als gering bis mittel zu bewerten. Vorhandene Gehölze und Bäume bieten zwar eine gewisse Strukturvielfalt, es handelt sich aber meist um Nadelbäume in einem teils schlechten Erhaltungszustand. Die Nutzrasenfläche ist durch Befahren stark geschädigt und durch die Beschattung der Bäume in weiten Teilen vermoost.

Erholungsrelevante Strukturen wie Wanderwege, Aussichtspunkte oder markante Plätze sind im Plangebiet nicht vorhanden. Da es sich bei der Fläche um eine private Gartenfläche handelt, bietet sie ebenfalls keine Funktion der Naherholung.

¹ <https://en.climate-data.org/>, 11/2023

1.2.6. Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Heutige potentielle natürliche Vegetation (HpnV)

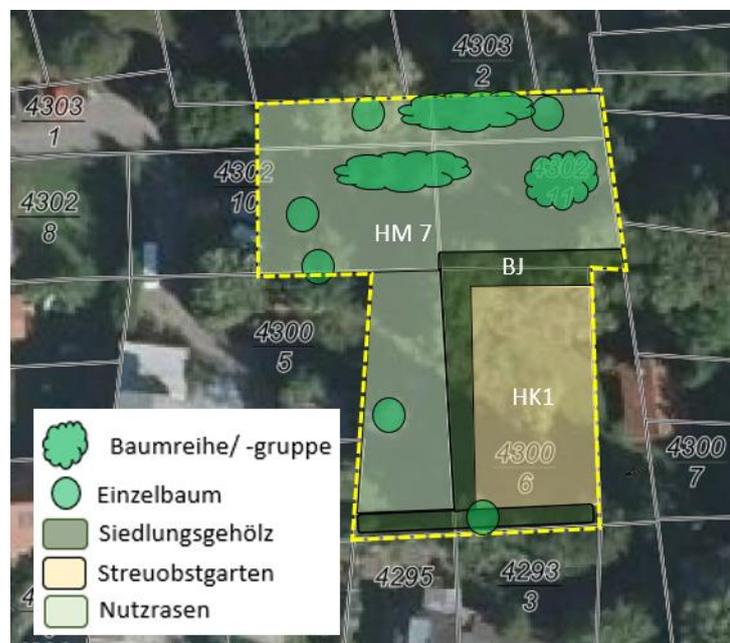
Die Heutige potentielle natürliche Vegetation (HpnV) gibt an, wie unsere heimische Landschaft heute aussähe, wenn wir keinerlei Einfluss auf die natürliche Vegetationsentwicklung nähmen. Die HpnV ist abhängig von den Standortbedingungen und gibt wichtige Hinweise zur Formulierung der landespflegerischen Zielvorstellungen.

Als heutige potentielle natürliche Vegetation würde sich im Plangebiet ein Hainsimsen-Buchenwald einstellen.

Biotoptypen / Realnutzung

Der Bestand wurde im Rahmen zweier Begehungen vor Ort (03.02.2023; 10.05.2023) sowie durch Luftbilder erfasst.

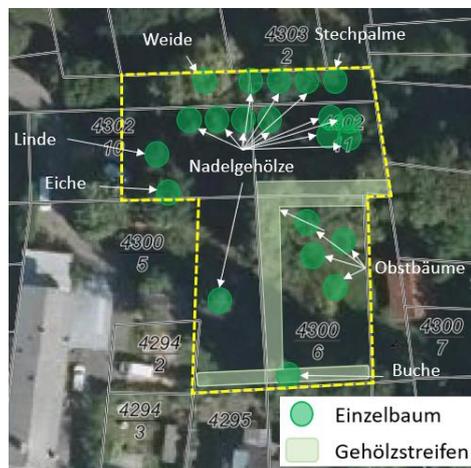
Die Differenzierung und Abgrenzung der Biotoptypen erfolgt gem. der Kartieranleitung zum Biotopkataster Rheinland-Pfalz, Kurzübersicht der Biotoptypen (Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten, Stand: 25. Oktober 2013).



Übersicht über die Bestandssituation an Gehölzen sowie Biotoptypen im Plangebiet (Quelle: eigene Abbildung BBP Kaiserslautern; Luftbild LANIS 02/2023, Stand 09/2020)

Das Plangebiet stellt sich als große Gartenfläche mit diversen Freiflächen und Gehölzen dar. Im südöstlichen Bereich der Fläche findet sich ein kleiner Obstgarten mit 4 Obstbäumen (jungen bis mittleren Alters) (HK1). Diese Fläche ist von einer lückigen Baum- und Gehölzreihe/Siedlungsgehölz eingegrenzt (BJ). Die Gehölzreihe besteht aus Nadel- sowie aus Laubbäumen. Viele der Bäume sind mit Efeu überwuchert und in einem schlechten Erhaltungszustand. An der Südgrenze des Plangebietes steht eine große Rotbuche. Im nördlichen Bereich der Fläche stehen einige Nadelbäumen, die ebenfalls mit Efeu bewachsen sind. Im nordwestlichen Teil der Fläche steht eine Eiche sowie eine Linde. Im nördlichen Randbereich stehen drei Nadelbäumen, eine Stechpalme sowie eine alte Weide (Stammumfang 320 cm). Diese bietet aufgrund abgebrochener Äste potentielle Höhlen/Spalten. Auf den Freiflächen findet sich lückiger Nutzrasen, der im nördlichen Bereich teils stark beeinträchtigt ist.

Bei einer zweiten Begehung am 10.05.2023 waren einige Gehölze innerhalb der Planfläche gerodet. Durch die Rodungsarbeiten waren weite Teile der Freiflächen stark beeinträchtigt



Gehölzbestand 02.2023

(Quelle: Eigene Abbildung BBP Kaiserslautern, Luftbild LANIS, abgerufen 06/2023)



Gehölzbestand 05.2023

(Quelle: Eigene Abbildung BBP Kaiserslautern, Luftbild LANIS, abgerufen 11/2023))

Flora / Fauna

Die Artenschutzrechtliche Voreinschätzung (erstellt durch BBP Kaiserslautern, Stand 11/2023) kommt zu folgendem Ergebnis:

Das Vorkommen planungsrelevanter **Flora** kann aufgrund der bestehenden Habitatverhältnisse und der Nutzung der Fläche mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Die meisten auf der Planfläche vorhandenen Gehölze und Einzelbäume weisen aufgrund ihres Erhaltungszustandes, Alters oder Ausprägung (größtenteils nicht autochthone Arten, junge Bäume, schlechter Erhaltungszustand, starker Efeubewuchs) keine besondere Wertigkeit auf. Die zum Zeitpunkt der zweiten Begehung (10.05.2023) noch vorhandenen Bäume weisen, mit Ausnahme der alten Weide, keine Höhlen oder Spalten auf. Diese bietet aufgrund einiger abgebrochener Äste kleine Spalten und Höhlen, die potentiell als Tagesquartiere dienen könnten. Größere Strukturen, die ebenfalls als Winterquartiere dienen könnten finden sich keine. Aufgrund ihres Alters und ihrer Ausprägung ist die Weide zu erhalten.

Auswirkungen auf planungsrelevante **Amphibien, Fische, Käfer, Libellen, Reptilien, Schmetterlinge** und **Weichtiere** sind aufgrund fehlender Habitateignung des Plangebietes mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Auch für planungsrelevante **Säugetiere** bietet die Fläche höchstens temporäre Jagdhabitats (Fledermäuse).

Für **Vögel** bietet die Fläche mit Gehölzen und Bäumen diverse Brutmöglichkeiten. Um Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu vermeiden, sind entsprechende Rodungszeiträume zu beachten. Außerdem sollten, um negative Auswirkungen möglichst zu kompensieren, Brutkästen und Fledermauskästen an den geplanten Gebäuden installiert sowie Bäume nachgepflanzt werden.

Maßnahmen	
M1 (Beschränkung der Rodungszeit)	Nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG dürfen in der „Schonzeit“ vom 1. März bis 30. September eines jeden Jahres keine größeren Eingriffe in Gehölzbestände (Verbot Bäume, Hecken, lebende Zäune, Gebüsch abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen oder zu beseitigen) erfolgen. Bei Eingriffen in Natur und Landschaft auf Grund der Aufstellung eines Bebauungsplanes ist über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz nach den Vorschriften des BauGB gemäß § 18 Abs.1 BNatSchG zu entscheiden. Bei zulässigen Bauvorhaben im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes kann bezüglich des Rückschnittsverbotes die Legalausnahme nach § 39 Abs. 5 S. 2 Nr. 4 BNatSchG greifen, sofern nur geringfügiger Gehölzbewuchs zur Verwirklichung der Baumaßnahme beseitigt werden muss. Die Artenschutzbestimmungen gemäß der §§ 37, 39 und 44 BNatSchG sind jedoch jederzeit zwingend zu beachten. Heimische Tierarten, wie z.B. Vögel oder Fledermäuse, dürfen nicht beeinträchtigt werden, noch dürfen deren Nistplätze / Zufluchtsstätten zerstört werden. Hierfür sind vor einem Gehölzeingriff die betroffenen Gehölze jederzeit (und somit auch außerhalb der Vegetationsperiode in der grundsätzlich zulässigen Zeit für Gehölzrückschnitte) zu begutachten, um die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausschließen zu können.
M2 (Erhalt / Ausgleich Gehölze)	Die alte Weide (Stammumfang 320 cm) ist aufgrund ihres Alters und ihrer Ausprägung zu erhalten. Als Ausgleich für gerodete Gehölze sind Ersatzpflanzungen durchzuführen. Diese sollten, auch wenn bisher hauptsächlich Nadelgehölze auf der Fläche vorhanden waren, in Form heimischer Laubgehölze erfolgen.

1.2.7. Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem Hochwassergebiet oder Hochwasser gefährdetem Bereich. (Quelle: Geoportal Wasser RLP)

Die Radonkonzentration liegt bei 14,1 kBq/m³, das Radonpotential bei 15,9, womit beide als niedrig bis mittel einzustufen sind (Quelle: Geoportal Boden RLP).

Über Altlasten und Altablagerungen bestehen zum jetzigen Zeitpunkt keine Kenntnisse.

1.2.8. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Plangebiet befinden sich **keine**

- Kulturdenkmäler oder kulturhistorisch interessanten Baulichkeiten (Quelle: GDKE RLP),
- archäologischen Fundstellen oder Bodendenkmäler,
- Grabungsschutzgebiete sowie
- Ausweisung von Flächen mit kultur- und naturhistorisch bedeutsamen Böden (Quelle: Geoportal Boden RLP).

Erhebliche Auswirkungen sind demnach nicht zu erwarten.

Sollten dennoch während der Bauphase Funde zu Tage treten, so besteht eine gesetzliche Verpflichtung zur Meldung an die zuständige Behörde.

Auch Kleindenkmäler wie Grenzsteine sind zu berücksichtigen und dürfen von Planierungen o.ä. nicht berührt oder von ihrem angestammten, historischen Standort entfernt werden.

2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die Fläche voraussichtlich weiter als Gartenfläche genutzt werden.

3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit Durchführung der Planung sind folgende Wirkfaktoren zu erwarten:

Baubedingte Wirkungen:

- Beeinträchtigung / Zerstörung von Böden durch Abgrabungen und Aufschüttungen (Terrassierung), Versiegelung und Verdichtung.
- Lärm, Erschütterungen und Abgasemissionen durch Baumaschinen während der Bauphase.
- Visuelle Beeinträchtigungen während des Baubetriebs.

Anlagenbedingte Wirkungen:

- Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung und Überbauung.
- Erhöhter Oberflächenabfluss und verringerte Grundwasserneubildung.
- Änderung des Lokalklimas durch die aufheizende Wirkung von Gebäuden und versiegelten Flächen.
- Biotop- und Lebensraumverlust.

Betriebsbedingte Wirkungen:

- Zunahme von Emissionen (z.B. CO₂) aus Heizungen und Betriebsvorgängen.
- Zunahme von Lärm- und Abgasemissionen durch den Straßenverkehr.

3.1. Auswirkungen auf Schutzgebiete und -objekte sowie schutzwürdige Biotope

Das Plangebiet liegt in der Entwicklungszone des Biosphärenreservates Pfälzerwald. Ziel dieser ist „*eine dauerhaft umweltgerechte Entwicklung zu etablieren*“² Dabei sollen die zukünftigen Ansprüche der menschlichen Nutzung mit den Belangen von Natur und Umwelt in Einklang gebracht werden. Das Planvorhaben widerspricht dieser Zielvorstellung nicht. Die Entwicklung einer innerörtlichen Freifläche zur Wohnbaufläche, bei Beachtung gewisser landespflegerische Maßnahmen und Zielvorstellungen, ermöglicht eine nachhaltige Nutzung bereits anthropogen überprägter Flächen und schont naturnahe Außenbereiche.

Der ausgewiesene Biotopkomplex Brachenlandschaft S Neding (BK-6813-0126-2007) wird durch das Planvorhaben aufgrund der räumlichen Distanz und der Nutzung der Fläche selbst als Wohngebiet nicht beeinträchtigt.

² Landesverordnung über den „Naturpark Pfälzerwald“ als deutscher Teil des Biosphärenreservats Pfälzerwald-Nordvogesen vom 22. Januar 2007

Erhebliche Auswirkungen auf Schutzgebiete / -objekte sowie schutzwürdige Biotope sind somit nicht zu erwarten.

3.2. Auswirkungen auf Schutzgüter

3.2.1. Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Durch den Bau mehrere Gebäude, Nebenanlagen und Erschließungsstraßen kommt es zur Neuversiegelung von Freiflächen.

3.2.2. Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Durch die Erschließung des bisher gänzlich unversiegelten Gebietes und den Bau der Gebäude inkl. der Anlage von Stellplätzen und Fahrwegen ist bei einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 sowie einer Überschreitung dieser gemäß § 19 (4) BauNVO von einer maximal möglichen Versiegelung / Neuversiegelung von insgesamt 1.222 m² (Worst-Case) auszugehen.

Dies hat den Verlust und die Überformung von biologisch aktiver Bodenfläche und seiner natürlichen Bodenfunktionen sowie den Verlust als Vegetationsstandort und Lebensraum zur Folge.

Weitere Beeinträchtigungen des Bodens entstehen durch die Bauarbeiten, insbesondere Bodenverdichtung und Umschichtung.

3.2.3. Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Eine Neuversiegelung von Freiflächen führt zum Verlust von Versickerungsfläche und einer Verschärfung des Oberflächenabflusses. Dies hat im Wesentlichen eine Verringerung der Grundwasserneubildung zur Folge.

Aufgrund der Entfernung zu Oberflächengewässern ist hier nicht mit erheblichen Auswirkungen zu rechnen.

3.2.4. Auswirkungen auf das Schutzgut Luft / Klima

Durch das Vorhaben gehen mikroklimatisch wirksame Frisch- und Kaltluft produzierende Flächen und Gehölzstrukturen verloren. Gleichzeitig sorgt die Versiegelung der Flächen für eine höhere thermische Belastung im Plangebiet. Im Zusammenhang mit den in der Umgebung vorhandenen Gehölzen und der allgemein lockeren Siedlungsstruktur der Gemeinde sind diese als nicht erheblich einzustufen. Entsprechende landespflegerische Maßnahmen wie Ein- und Durchgrünung, der Erhalt einiger Einzelbäume sowie die Reduzierung der versiegelten Flächen auf ein unbedingt notwendiges Maß wirken dem zudem entgegen.

3.2.5. Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft (insbesondere Orts- und Landschaftsbild / Erholungsnutzung)

Die Bebauung einer derzeit unbebauten und unversiegelten Freifläche verändert das Ortsbild in diesen Bereichen. Da die Fläche im rückwärtigen Bereich bereits bebauter Grundstücke in Ortslage liegt, sind diese Auswirkungen als nicht erheblich zu bewerten.

Die Beeinträchtigungen bezüglich der Erholungsfunktion werden als nicht erheblich bewertet, da es sich um eine nicht öffentlich zugängliche, private Gartenfläche handelt. Der Verlust bestehender Gehölze führt zu einer Veränderung des Ortsbildes. Diese kann durch entsprechende Eingrünungsmaßnahmen gemindert werden.

3.2.6. Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Durch die innerörtliche Lage, die damit verbundenen Störpotentiale und die kleine Grundfläche spielt die Fläche im landschaftlichen Zusammenhang keine Rolle. Für die meisten planungsrelevanten Arten bietet sie ebenfalls keine geeigneten Habitate. Nur für störungsresistente Vogelarten bieten die Gehölze potentielle Brutmöglichkeiten

Diese werden durch die geplante Bebauung teilweise verloren gehen. Um dem entgegenzuwirken, werden entsprechende landespflegerische Maßnahmen zur Neupflanzung und Hinweise zum Ausbringen künstlicher Nisthilfen formuliert.

3.2.7. Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

Durch das in Rede stehende Planvorhaben soll eine innerörtliche Freifläche einer zukünftigen wohnbaulichen Entwicklung zugeführt werden. Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung sind dadurch nicht zu erwarten.

Die Fläche weist keine bekannten Vorbelastungen wie Altlasten, erhöhte Radonwerte oder Risikogebietsausweisungen für Überschwemmungen auf. Negative Auswirkungen auf zukünftige Nutzer sind somit nicht zu erwarten.

Aufgrund der geringen Flächengröße ist durch die entstehende Nutzung nicht mit erheblichen Mehrbelastungen durch Lärm, Emissionen etc. auf die umliegende Ortslage zu rechnen.

3.2.8. Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Da zum jetzigen Zeitpunkt keine Kenntnisse zu Kultur- oder Sachgütern im Plangebiet vorliegen, ist nicht mit erheblichen Auswirkungen zu rechnen.

Sollten dennoch während der Bauphase Funde zu Tage treten, so besteht eine gesetzliche Verpflichtung zur Meldung an die zuständige Behörde.

Auch Kleindenkmäler wie Grenzsteine sind zu berücksichtigen und dürfen von Planierungen o.ä. nicht berührt oder von ihrem angestammten, historischen Standort entfernt werden.

3.2.9. Wechselwirkungen

Erhebliche Wechselwirkungen über die bereits dargestellten Auswirkungen hinaus sind nicht zu erwarten.

3.3. Weitere Belange des Umweltschutzes / Weitere Entwicklungsprognosen

3.3.1. Vermeidung von Emissionen / Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

Um Umweltauswirkungen zu vermeiden, sind die geltenden technischen Standards einzuhalten.

3.3.2. Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwasser

Alle technischen Standards und gesetzlichen Regelungen zum Umgang mit Abfällen und Abwasser müssen beachtet werden.

3.3.3. Anfälligkeit des Planvorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen

Aufgrund der Lage des Plangebietes und der angestrebten Nutzung liegt keine besondere Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen vor.

3.3.4. Nutzung erneuerbarer Energien und Energieeffizienz

Aufgrund der durch Klimawandel vermehrt auftretenden Extremwetterereignisse (u.a. Hitzewellen, Hochwasser) gilt es, den Ausstoß von Treibhausgasen, die den Klimawandel weiter beschleunigen, zu vermeiden bzw. so gering wie möglich zu halten. Aus diesem Grund sollten die Eigentümer von Gebäuden den Wärme- und Kälteenergiebedarf nicht nur durch die anteilige Nutzung von Erneuerbaren Energien decken, sondern gänzlich auf die Nutzung fossiler Energien verzichten.

3.3.5. Kumulierung von Umweltauswirkungen

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind durch das Änderungsvorhaben keine Kumulationswirkungen durch Vorbelastungen oder im Nahbereich des Plangebiets erkennbar.

4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

4.1. Maßnahmen

Die gestattete bauliche Inanspruchnahme von Flächen führt unvermeidlich zu nachteiligen Umweltauswirkungen.

Im Rahmen des Fachbeitrages Naturschutz wurden landespflegerische Zielvorstellungen (siehe Kapitel 2.3.3 Abschnitt A.) erarbeitet, die wie folgt in den hier in Rede stehenden Bebauungsplan übernommen wurden:

4.1.1.M1 - Gestaltung der nicht überbaubaren Baugrundstücksflächen

Um eine gewisse grünordnerische Qualität im Plangebiet sicher zu stellen und die negativen Auswirkungen der geplanten Bebauung zu reduzieren wurden verschiedene Festsetzungen zur Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksfläche getroffen.

4.1.2.M2 - Wasserdurchlässige Beläge von Zufahrten und Stellplätzen

Um die Neuversiegelung im Plangebiet und die dadurch entstehenden negativen Auswirkungen auf Boden- und Wasserhaushalt zu reduzieren, wird festgesetzt, dass Zufahrten und Stellplätze nur mit wasserdurchlässigen Materialien herzustellen sind.

4.1.3.M3 - Erhalt Einzelbäume

Die drei in der Planzeichnung eingezeichneten Einzelbäume sind aufgrund ihrer Ausprägung und Alters besonders erhaltenswert. Sie werden entsprechend festgesetzt und sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

4.1.4.M4 - Dachbegrünung

Um die negativen Auswirkungen der Flächenversiegelung auf Boden- und Wasserhaushalt sowie auf das Schutzgut Arten- und Biotope zu reduzieren, wird für Flachdächer und flachgeneigte Dächer von Haupt- und Nebengebäude eine extensive Dachbegrünung festgesetzt.

4.1.5.M5 - Externe Ausgleichsfläche

Wird im weiteren Verfahren ergänzt.

4.2. Hinweise und Empfehlungen zu weiteren Maßnahmen

Des Weiteren wurden in den Bebauungsplan im Nachgang zu den Textfestsetzungen Empfehlungen und Hinweise abgedruckt, die u.a. aufgrund mangelnder Ermächtigungsgrundlage nicht als Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen werden konnten. Diese sind dennoch im Rahmen der Umsetzung der Bebauungsplanung zu beachten bzw. zu berücksichtigen.

Diese Hinweise beziehen sich u. a. auf folgende Punkte:

- Vermeidung und Minderung der negativen Auswirkungen auf die Fauna
- Umgang mit archäologischen Funden
- Radonvorsorge

5. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes sowie Optimierung der Planung

Da durch vorliegendes Planvorhaben ein Privatgrundstück einer wohnbaulichen Nutzung zugeführt werden soll sind keine anderweitigen Planungsmöglichkeiten gegeben.

C. ZUSÄTZLICHE ANGABEN (NR. 3 ANLAGE 1 BAUGB)

1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Probleme bei der Zusammenstellung der Angaben

Für die Erstellung des Umweltberichtes wurden verschiedene Vorgaben übergeordneter Planungen, Fachpläne und Fachgutachten sowie weitere Quellen ausgewertet.

Im Rahmen der Erstellung des Fachbeitrags Naturschutz wurde die Bestandsituation im Rahmen einer örtlichen Kartierung und anhand von Luftbildern erfasst und gem. Biotoptypenkatalog des Landesamts für Umwelt, Gewässer und Gewerbeaufsicht differenziert.

Zur Beurteilung des Vorkommens planungsrelevanter Arten wurde ein Artenschutzgutachten erstellt mit dem Ergebnis, dass durch das Vorhaben unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen keine Beeinträchtigungen nach § 44 BNatSchG entstehen.

Probleme bei der Zusammenstellung der für die Umweltprüfung erforderlichen Angaben traten bislang nicht auf. Die Erhebung weiterer Daten hätte weder im Hinblick auf die Beurteilung der Eingriffe, noch im Hinblick auf die zu ergreifenden Maßnahmen zusätzliche Erkenntnisse erwarten lassen.

2. Monitoring

Entsprechend § 4c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen durch die Gemeinde zu überwachen, um u.a. erhebliche unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen der Durchführung der Planung festzustellen und in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Unvorhergesehen sind Auswirkungen, wenn sie nach Art und / oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren.

Die Gemeinde erhält gem. § 4 Abs. 3 BauGB Informationen von Fachbehörden, die durch ihre bestehenden Überwachungssysteme unerwartete Auswirkungen überprüfen. Somit erfolgt bereits eine fachbezogene Überwachung der möglichen Umweltauswirkungen, die die Gemeinde als Grundlage ihrer Analyse der Umweltauswirkungen aufgrund der Umsetzung des Bebauungsplans heranziehen kann. Im Rahmen der Überwachung der Umweltauswirkungen durch die Gemeinde sollten solche Umweltauswirkungen konzentriert betrachtet werden, die bereits dem Umweltbericht zugrunde lagen.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind aufgrund der Bestandssituation im Plangebiet selber im Hinblick auf die Auswirkungen auf Natur und Landschaft sowie auf Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter keine Prognoseunsicherheiten gegeben, die darüber hinausgehende Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) erfordern.

3. Allgemeinverständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben

Durch die in Rede stehende Planung soll das Plangebiet einer wohnbaulichen Nutzung in Form von Einfamilienhäusern und kleinen Ferienwohnungen / -containern zugeführt werden. Der vorliegende Bebauungsplan sieht die Ausweisung der gesamten Fläche als allgemeines Wohngebiet vor. Bei der Fläche handelt es sich um eine private Grünfläche im rückwärtigen Bereich bereits bebauter Grundstücke in zentraler Ortslage. Relevante naturschutzfachliche Schutzgebietsausweisungen liegen keine vor. Die Fläche stellt sich größtenteils als Nutzrasenfläche mit Gehölzen und Bäumen dar. Viele davon sind Nadelgehölze in teils schlechtem Erhaltungszustand. Für die meisten planungsrelevanten Arten bietet die Fläche aufgrund ihrer Ausprägung und der anthropogenen Nutzung keine geeigneten Lebensräume. Nur die vorhandenen Gehölze können potentielle Nistplätze für störungsresistente Vogelarten bieten.

Besonders erhaltenswerte Bäume werden entsprechend im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt. Zusätzlich wird eine Festsetzung zur Pflanzung von Gehölzen und Einzelbäumen getroffen. Insbesondere durch die Neuversiegelung entstehen weitere negative Auswirkungen auf Wasser- und Bodenhaushalt. Um diese zu reduzieren, werden entsprechende Festsetzungen zur Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstückflächen sowie der Zufahrten und Stellplätze getroffen. Gleichem Ziel dient die Festsetzung einer extensiven Dachbegrünung.

Durch die im Plangebiet getroffenen Festsetzungen kann nicht der gesamte Ausgleichsbedarf im Plangebiet selbst erbracht werden. Es werden entsprechend externe Ausgleichsflächen notwendig.

Wird im weiteren Verfahren ergänzt.

D. ANHANG

1.1. Pflanzlisten / Saatgutmischungen

Die hier aufgeführten Pflanzenarten sind eine Auswahl der wichtigsten Arten. **Die Listen sind nicht abschließend.**

Entscheidend für eine standortgerechte und ökologische Pflanzenauswahl ist die Verwendung von einheimischen Gehölzen.

Für Gartenflächen können durchaus auch Ziergehölze verwendet werden. Hierbei sollte darauf geachtet werden, dass möglichst robuste und einfach blühende Arten und Sorten gepflanzt werden, die vorzugsweise durch ihre Blüte, Frucht und Dornen/Stacheln besonderen Lebensraum für Vögel und Insekten bieten. Qualifizierte Baumschulen bieten hierzu Beratung an.

Angegeben sind weiter die Pflanzqualitäten gem. den Gütebestimmungen des BdB (Bund deutscher Baumschulen). Die grünordnerisch festgesetzten Pflanzungen sind mit der angegebenen Mindestqualität oder höher durchzuführen. In der Regel ist bei Gehölzpflanzungen ein Raster von 1,5 x 1,5 m einzuhalten bzw. 1 Strauch auf 2 m² zu rechnen.

Soweit der vorliegende Bebauungsplan nichts anderes regelt oder im Sinne des § 1 LNRG nichts anderes vereinbart wurde, ist auf die Einhaltung der Grenzabstände nach dem Nachbarrechtsgesetz Rheinland-Pfalz (§§ 44 - 47) zu achten. Insbesondere folgende Grenzabstände sind zu beachten:

Bäume (ausgenommen Obstbäume)		Obstbäume	
▪ Sehr stark wachsende Bäume	4,00 m	▪ Walnusssämlinge	4,00 m*
▪ Stark wachsende Bäume	2,00 m	▪ Kernobst, stark wachsend	2,00 m
▪ Alle übrigen Bäume	1,50 m	▪ Kernobst, schwach wachsend	1,50 m
Sträucher (ausgenommen Beerenobststräucher)		Beerenobststräucher	
▪ Stark wachsende Sträucher	1,00 m	▪ Brombeersträucher	1,00 m
▪ Alle übrigen Sträucher	0,50 m	▪ Alle übrigen Beerenobststräucher	0,50 m
Hecken			
▪ Hecken bis zu 1,00 m Höhe			0,25 m
▪ Hecken bis zu 1,50 m Höhe			0,50 m
▪ Hecken bis zu 2,00 m Höhe			0,75 m
▪ Hecken über 2,00 m Höhe		einen um das Maß der Mehrhöhe größeren Abstand als	0,75 m

Die Abstände verdoppeln sich an Grenzen zu landwirtschaftlich, erwerbsgärtnerisch, kleingärtnerisch oder für den Weinbau genutzten Flächen.

*Ausgenommen sind sehr stark wachsende Baumarten in den Fällen des § 44 Nr. 1 a (Ausnahme: Pappel-Arten – Populus) und Nr. 2 a Wallnuss-Sämlinge, bei denen der 1,5-fache Abstand einzuhalten ist.

1.1.1. Pflanzliste A: Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen

Bäume 2. Ordnung

Pflanzqualität: Heister, 2xv, Höhe 175 bis 200 cm

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Malus silvestris</i>	Wildapfel
<i>Prunus avium</i>	Wildkirsche
<i>Pyrus pyraeaster</i>	Wildbirne

Sträucher

Pflanzqualität: Strauch, 2xv, Höhe 100 bis 125 cm

<i>Cornus sanguinea</i>	Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Euonimus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball

Sowie vergleichbare Arten.

1.1.2. Pflanzliste B: Dachbegrünung

Die Dachbegrünung sollte mit einer niedrigbleibenden Gräser-/Kräutermischung für Dachflächen erfolgen, der Sedum-Sprossen zugegeben werden können. Hierbei sollte auf die geprüfte Mischung RSM 6.1 Extensive Dachbegrünung (Regelaussaatmenge: 5 g / qm) gemäß den Regelsaatgutmischungen der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL) zurückgegriffen werden. Diese garantieren eine ausgewogene Mischung mit standortgerechten Gräser- und Kräuterarten mit gutem Anwuchsergebnis. Der Ansaat können Sedum-Sprossen sowie eine Saatmischung an Blühstauden beigemischt werden.

Sedum

<i>Sedum album</i> in Sorten	Weißer Mauerpfeffer
<i>Sedum cauticola</i>	September-Fetthenne
<i>Sedum floriferum</i> „Weihenst. Gold“	Gold-Fetthenne
<i>Sedum hybridum</i> „Immergrünchen“	Mongolen-Fetthenne
<i>Sedum reflexum</i>	Tripmadam
<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer
<i>Sedum spectabile</i> „Herbstfreude“	Große Pracht-Fetthenne
<i>Sempervivum-Hybriden</i>	Dachwurz-Hybriden

Sowie vergleichbare Arten

1.2. Referenzliste

1.2.1. Gesetze

Stand 08/2023

- **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 12. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 184) geändert worden ist
- **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist
- **Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)** vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist
- **Wasserhaushaltsgesetz (WHG)** vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), 5), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist
- **Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 | Nr. 202) geändert worden ist
- **Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz (LWG RLP)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Juli 2015 (GVBl. S. 127), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08. April 2022 (GVBl. S. 118) geändert worden ist
- **Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz (LNatSchG RLP)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 06. Oktober 2015 (GVBl. S. 283), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 26. Juni 2020 (GVBl. S. 583) geändert worden ist
- **Landesbodenschutzgesetz Rheinland-Pfalz (LBodSchG RLP)** in der Fassung vom 25. Juli 2005, das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 26. Juni 2020 (GVBl. S. 287) geändert worden ist

1.2.2. Fachpläne / Fachgutachten

- **RROP** - Regionaler Raumordnungsplan der Planungsgemeinschaft Westpfalz, Stand 2020 <https://extern.ris.rlp.de/>, abgerufen 01.02.2023
- **FNP** - Flächennutzungsplanung der Verbandsgemeinde Hauenstein, Stand 2018
- **Artenschutzrechtliche Voreinschätzung**; BBP-Kaiserslautern; Stand 06/2023
- **Fachbeitrag Naturschutz** zum Bebauungsplan „Bahnhofstraße Erweiterung“, erarbeitet durch das Planungsbüro BBP Stadtplanung Landschaftsplanung in Kaiserslautern, Vorentwurf 08/2023

1.2.3. Weitere Quellen

- **Artdatenportal** des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU RLP), Mainz unter <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=artdatenportal>, abgerufen 02/2023
- **ArtenAnalyse** der POLLICHIA - Verein für Naturforschung und Landespflege e. V., Neustadt an der Weinstraße unter <http://www.artenanalyse.net/artenanalyse/>, abgerufen 02/2023

- **Geoportal Boden RLP** des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB RLP), Mainz unter
http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=19, abgerufen 02/2023
- **Geoportal Wasser RLP** – GIS Client des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (MUEEF RLP), Mainz unter
<http://www.gda-wasser.rlp.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=12588&forcePreventCache=14143139175>, abgerufen 02/2023
- **GDKE RLP** - Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, Koblenz unter
<http://gdke-rlp.de/index.php?id=19106>, abgerufen 02/2023
- **HpnV** - Heutige potentielle natürliche Vegetation des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU RLP), Mainz unter
<https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=hpnv>, abgerufen 02/2023
- **LANIS RLP** - Landschaftsinformationssystem Rheinland-Pfalz des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität Rheinland-Pfalz (MKUEM RLP), Mainz unter
https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/,
abgerufen 02/2023
- **Radon RLP** – Geologische Radonkarte Rheinland-Pfalz des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU RLP), Mainz unter <https://lfu.rlp.de/de/arbeits-und-immissionsschutz/radoninformationen/geologische-radonkarte-rlp/>, abgerufen 02/2023
- **VBS** - Planung vernetzter Biotopsysteme des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU RLP), Mainz unter <https://lfu.rlp.de/de/naturschutz/daten-zur-naturplanungsgrundlagen/planung-vernetzter-biotopsysteme/alzey-worms/>, abgerufen 02/2023