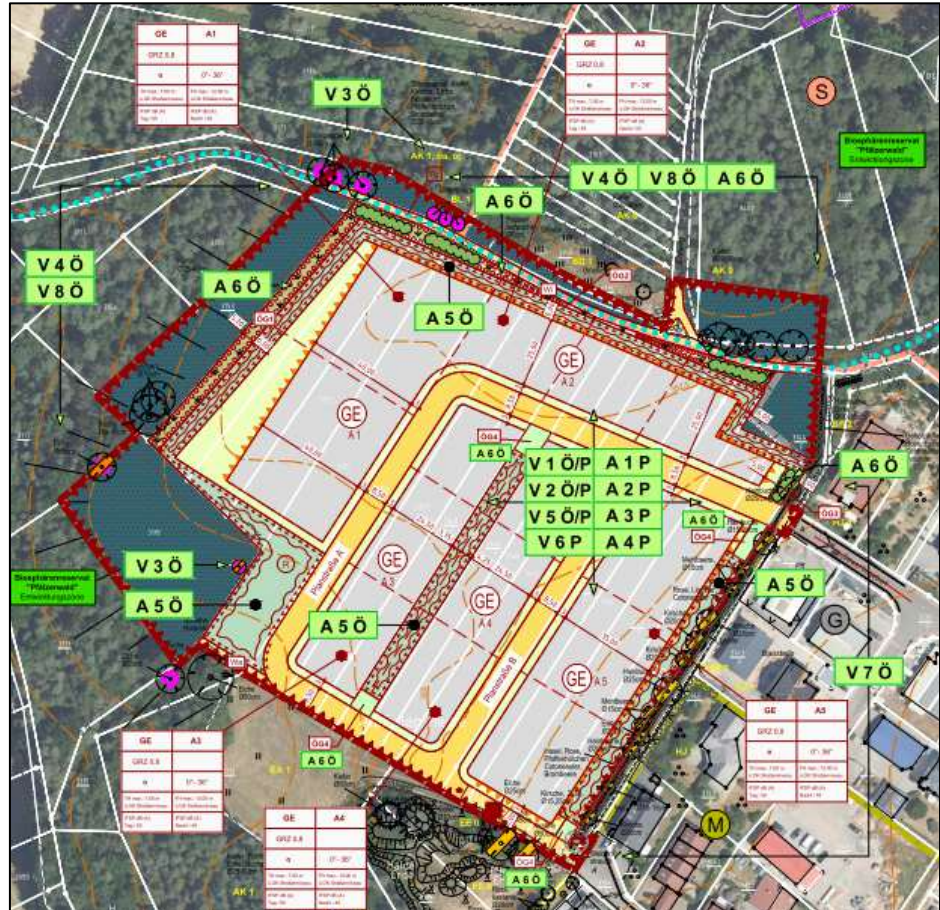


BEBAUUNGSPLAN

„Gewerbegebiet Falkenstein“

Ortsgemeinde Queidersbach



Bearbeitung, Stand: Dezember 2025:

LF PLAN

Im Heidefeld 3
67688 Rodenbach
Tel: 06374 / 9299019
Mail: lf-plan@t-online.de
www.lf-plan.de

Auftraggeber:



Ortsgemeinde Queidersbach
Verbandsgemeinde Landstuhl
Kaiserstraße 49
66849 Landstuhl

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung.....	4
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	4
1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans.....	5
1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden	6
1.3.1. Festsetzungen	6
1.3.2. Flächenbilanz.....	8
2. Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Umweltziele.....	9
2.1 Ziele in Fachgesetzen	9
2.2 Anpassung an die Ziele der Raumordnung	10
2.3 Flächen für Wald	12
2.4 Schutzgebiete/ -objekte	12
2.5 Umweltbezogene Zielvorstellungen unabhängig von der geplanten Nutzungsänderung	13
2.5.1. Zielvorstellungen als Entwicklungsziele für den Planungsraum.....	13
3. Bestandaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario).....	14
3.1 Schutzgut Mensch insbesondere der menschlichen Gesundheit.....	14
3.2 Schutzgüter Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	15
3.2.1. Schutzgut Tiere.....	15
3.2.2. Schutzgut Pflanzen.....	16
3.2.3. Biologische Vielfalt.....	18
3.3 Schutzgut Boden / Fläche	19
3.4 Schutzgut Wasser	19
3.5 Schutzgut Klima / Luft	20
3.6 Schutzgüter Landschaftsbild / Erholung	21
3.7 Schutzgüter kulturelles Erbe und Sachgüter	21
3.8 Zusammenfassende Bewertung unter Berücksichtigung bestehender Wechselwirkungen	21
4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	22
5. Planungsvarianten	22
6. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (Konfliktanalyse).....	23
6.1 Wirkfaktoren des Vorhabens.....	23
6.1.1. Baubedingte Wirkfaktoren	23
6.1.2. Anlagebedingte Wirkfaktoren	23
6.1.3. Betriebsbedingte Auswirkungen	23

6.2	Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche und Boden	24
6.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	24
6.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	24
6.5	Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	25
6.5.1.	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere - Artenschutzprüfung	25
6.5.2.	Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen	31
6.6	Auswirkungen auf die Schutzgüter Landschaftsbild	31
6.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit	31
6.8	Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und Sachgüter	32
6.9	Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen	32
6.10	Entwicklungsprognose für weitere Belange des Umweltschutzes	33
6.10.1.	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 e BauGB)	33
6.10.2.	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB)	34
6.10.3.	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a bis d BauGB)	34
6.10.4.	Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 j BauGB)	35
6.11	Eingesetzte Stoffe und Techniken	35
6.12	Kumulierung von Auswirkungen	35
7.	Beschreibung der Maßnahmen mit denen nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder - soweit möglich - ausgeglichen werden	35
8.	Vorschläge zu umweltrelevanten textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan	46
9.	Überwachung / Monitoring	52
10.	Technische Verfahren / Schwierigkeiten bei der Zusammen- stellung der Unterlagen	52
11.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	52
11.1	Umweltzustand des Plangebietes (Bestand)	52
11.2	Artenschutz	52
11.3	Untersuchungsmethoden	53
11.4	Auflistung der Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	53
12.	LITERATURVERZEICHNIS	55
 Anhang 1: Gehölzliste		
ANLAGE 1: Bestands- und Konfliktplan, M 1 : 1.000 (Plan 1)		
ANLAGE 2: Maßnahmenplan, M 1 : 1.000 (Plan 2)		

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Mit der Aufstellung des ca. 3,8 ha umfassenden Bebauungsplans „Gewerbegebiet Falkenstein“ soll die planungsrechtliche Voraussetzung geschaffen werden, um den Bedarf an Gewerbebauflächen in Queidersbach und den Nachbarorten zu sichern. Das Plangebiet schließt sich an das vorhandene Mischgebiet „Auf der Heide“ an und stellt eine Erweiterung der Ortslage in nordwestliche Richtung dar. Die Lage des Geltungsbereiches im Raum ist der nachstehenden Abbildung zu entnehmen.

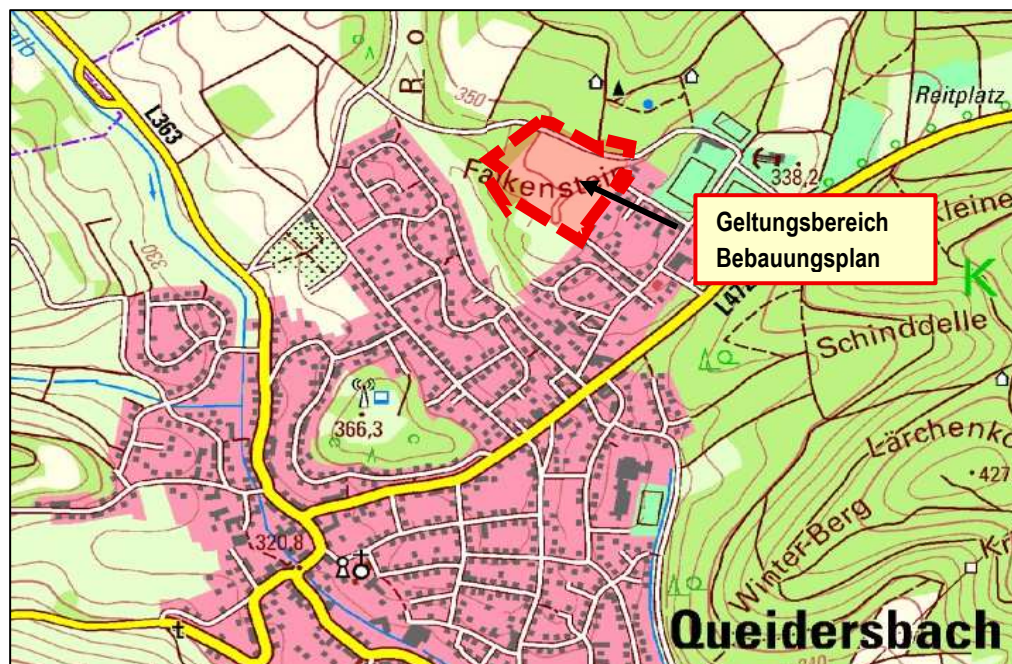


Abb. 1: Lage des Geltungsbereiches im Raum (rot gestrichelte Linie; LANIS, ohne Maßstab)



Abb. 2: Luftbildausschnitt des Plangebietes (Quelle LANIS, ohne Maßstab)

Die Notwendigkeit für die Ausweisung neuer Gewerbeflächen in diesem Bereich begründet sich aus dem zukünftigen Bedarf, die Entwicklung Queidersbachs als vorteilhaften Gewerbestandort weiter zu stärken und zu erweitern.

Im Rahmen der vorgesehenen Gebietsfestsetzung sollen ausschließlich Flächenangebote für Büro / Dienstleistungen, freie Berufe, für Handwerk / Kleingewerbe / Gewerbe und für Logistik / Spedition geschaffen werden.

Das Plangebiet befindet sich im Norden der Ortsgemeinde Queidersbach (Verbandsgemeinde Landstuhl, Landkreis Kaiserslautern) zwischen Wald- und kleineren Wiesenflächen im Süden, Westen und Norden sowie einem Gewerbegebiet und der Wohnbebauung der Gemeinde im Osten.

Der Bereich Bebauungsplan "Gewerbegebiet Falkenstein" ist aufgrund seiner guten Anbindung an die B270 (und damit an die A6) sowie die A 62 begünstigt.

Der räumliche Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 3118, 3145, 3145/2, 3146, 3146/2, 3147, 3148, 3148/2, 3148/3, 3148/4, 3149, 3150, 3151, 3152, 3153, 3153/2, 3153/3 sowie Teile der Flurstücke 3116/3, 3144/1, 3144/2, 3335 und 3402.

Die Nutzung der Umgebung gestaltet sich durch Gewerbe im Osten, Wald im Westen und Norden. Die Fläche selbst wird zurzeit ausschließlich landwirtschaftlich genutzt.

Zur angemessenen Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für alle Bauleitpläne gem. § 35 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Diese sind in einem Umweltbericht gemäß den Vorgaben der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zu beschreiben und zu bewerten. Der Umweltbericht stellt somit die Ergebnisse der Umweltprüfung dar, die in der Abwägung zu berücksichtigen sind. Der Umweltbericht ist ein selbstständiger Bestandteil der Begründung zum Bauleitplan.

1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Laut § 1 Abs. 5 BauGB sollen Bebauungspläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung ermöglichen, die soziale, wirtschaftliche und umweltschützende Anforderungen miteinander in Einklang bringen und dabei auch die Verantwortung gegenüber künftigen Generationen berücksichtigen.

Insbesondere sollen sie dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Weitere wichtige Aspekte stellen auch die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild dar, die zu erhalten und zu entwickeln sind.

Zielsetzung des Bebauungsplanes ist, im Zuge einer geordneten städtebaulichen Entwicklung die städtebaulichen Qualitäten des Gebietes unter Berücksichtigung der verschiedenen thematischen Schwerpunkte zu entwickeln. Insgesamt soll keine stärkere Versiegelung als auf den Gewerbestandorten der näheren Umgebung (GE+MI) zulässig sein.

Das städtebauliche Konzept, das dem Bebauungsplan zugrunde liegt, sieht eine Bebauung mit Gewerbebetrieben vor.

1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden

1.3.1. Festsetzungen

Es werden folgende umweltprüfungsrelevante Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen:

Gewerbegebiet

Für die im Bebauungsplan ausgewiesenen Gewerbeflächen werden folgende bauplanungsrechtlichen Festsetzungen getroffen:

▪ Bauliche Nutzung	nicht erheblich belastigende Gewerbebetriebe
▪ Maß der baulichen Nutzung	Grundflächenzahl (GRZ) mit 0,8 Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind von jeder Bebauung freizuhalten. Untergeordnete Nebenanlagen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.
▪ Geschoßflächenzahl	Wird nicht festgesetzt.
▪ Höhe der baulichen Anlagen	maximale Gebäudehöhe (Firsthöhe) von 12 m zulässig, wobei Überschreitungen der Gebäudehöhe bis zu 1,5 m für untergeordnete Anlagen wie z.B. Photovoltaikanlagen, Fahrstuhlschächte, Treppenträume oder Lüftungsanlagen zulässig sind
▪ Bauweise	Offene Bauweise mit einer maximalen Gebäudelänge von 50,0 m
▪ Dachneigung	Die Dächer der Haupt- und Nebengebäude im Gewerbegebiet (GE) sind in geeigneten Dachformen mit einer Dachneigung zwischen 0° bis 36° auszuführen.

Verkehrsflächen

Straßenverkehrsflächen:

Das Plangebiet wird aus östlicher Richtung durch die Straße „Im Gewerbegebiet“ erschlossen und bildet sich im Plangebiet zu einer Ringschließung aus.

Die Haupteerschließungsstraße weist eine Straßenbreite von 6,35 m auf, verfügt über einen einseitig verlaufenden Gehweg mit einer Breite von 1,65 m sowie einen 0,50 m breiten Randstreifen und kommt so auf eine Gesamtbreite von 8,50 m.

Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung:

Im Plangebiet werden folgende Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung festgesetzt:

- ein bestehender Wirtschaftsweg im Norden des Plangebietes für die Land- und Forstwirtschaft und als Fußgänger Verbindung zur Naturbühne „Am Falkenstein“ und zum „Waldspielplatz“ Queidersbach
- ein 6,0 m breiter Fußweg im Süden des Gebietes, der mit Rettungsfahrzeugen notbefahrbar ist und
- ein 2,50 m breiter Wartungs- / Betriebsweg zur Durchführung von Pflegearbeiten am Regenrückhaltebecken, der sich in dessen Süden befindet und von der Planstraße abgeht.

Öffentliche Grünflächen

Entlang der westlichen und nördlichen Geltungsbereichsgrenzen werden auf derzeit ackerbaulich genutzten Flächen öffentliche Grünstreifen mit einer Breite von ca. 5,0 m (ÖG 1 bis ÖG 3) mit dem Gebot zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie der Entwicklung von Krautsäumen festgesetzt.

Zwischen den Erschließungsstraßen und den neu angelegten Mulden zur Regenrückhaltung werden insgesamt vier Grünflächen (ÖG 4) angelegt, die im Wesentlichen als Zufahrt zu den Mulden dienen und daher mit Rasengittersteinen versehen werden sollen.

Darüber hinaus werden für erhaltungswürdige Gehölze Festsetzungen zu deren Erhaltung formuliert.

Die innerhalb des Geltungsbereichs befindlichen Waldflächen sind grundsätzlich zu erhalten, bedürfen jedoch aus verkehrssicherungsrechtlichen Gründen der Ausbildung von Waldabstandflächen zu dem geplanten Baugebiet. Innerhalb dieser Baumfallgrenze von 25,00 bis 35,00 m werden in Abstimmung mit dem zuständigen Forstamt ökologische Waldumbaumaßnahmen festgesetzt.

Zur Kompensation der unvermeidbaren Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden darüber hinaus zusätzlich externe Ausgleichsflächen benötigt.

(Diese Flächen sind derzeit noch nicht bekannt, Die Thematik befindet sich noch in der Bearbeitung)

Entwässerungsanlagen / Regenwasserbewirtschaftung

Für das nicht vermeidbar anfallende, nicht verschmutzte Oberflächenwasser ist aufgrund der örtlichen Topographie, der geplanten Bebauung und den Ergebnissen des Bodengutachtens (Versickerungsfähigkeit des Bodens ist nur bedingt gegeben) die Entwässerung vorwiegend über öffentliche Mulden-Rigolen-Systeme entlang der Grundstücksflächen in Erdbauweise mit Ableitung in ein zentrales Regenrückhaltebecken vorgesehen. Das ca. 450 m² große Regenrückhaltebecken mit einem Volumen von 99 m³ befindet sich im Südwesten des Geltungsbereiches.

Hier erfolgt eine Teilversickerung bzw. Verdunstung, wobei der Überlauf an die Regenwasserkänäle angeschlossen wird.

Das aus den Verkehrsflächen behandlungsbedürftige Niederschlagswasser wird nach seiner Reinigung den Entsorgungsflächen zugeführt.

Immissionsschutzmaßnahmen

Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß TA-Lärm an der benachbarten bestehenden Bebauung außerhalb des Plangebietes werden für die Teilbereiche des Gewerbegebietes folgende Emissionskontingente (LEK) festgesetzt:

Emissionskontingente L_{EK} in dB(A)/m²

Teilfläche, i	L _{EK} , tags	L _{EK} , nachts
GE 1	65	50
GE 2	65	50
GE 3	63	48
GE 4	60	45
GE 5	59	44

L_{EK}, tags / L_{EK}, nachts = Emissionskontingent tags / nachts

Sonstige umweltfachliche Festsetzungen

Es wurden nachstehende umweltfachliche Festsetzungen getroffen:

- Die Gehölze im Südosten des Plangebiets entlang des unbefestigten Fußwegs sind zu erhalten, da sie Bestandteil des angrenzenden Gewerbe-/ Mischgebietes sind.
- Stellplatzflächen und Gemeinschaftsstellplätze innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen. Je fünf Stellplätze sind durch eine mind. 1,5 m breite Pflanzinsel zu gliedern, die mit geeigneten Bäumen und Sträuchern (siehe Pflanzliste) zu bepflanzen ist; die Stellplätze selbst sind dabei mit Rasengittersteinen herzustellen und zu begrünen (§ 9 Abs. 4 BauGB, § 88 Abs. 1 Nr. 3 LBauO, § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB).
- Die unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke sind zu begrünen und zu unterhalten, soweit sie nicht für eine zulässige Nutzung Verwendung finden,
- Grundstückszufahrten sowie Abstell- und Lagerflächen sind in ihren Abmessungen auf das betrieblich notwendige Maß zu beschränken,
- Mit Ausnahme der aus Umweltschutzgründen vollständig zu versiegelnden Flächen wird für alle anderen Flächen die Verwendung wasserdurchlässiger Decken vorgeschrieben.
- Maßnahmen und Hinweise zum gesetzlichen Artenschutz, wie Schutz von Habitatbäumen, bauzeitliche Vorgaben, Vorgaben für die Außenbeleuchtung und Gestaltung von größeren Fensterfronten.

Erneuerbare Energien

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 f) BauGB die Belange des Naturschutzes, insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie, zu berücksichtigen. Diesem Umstand wird sowohl durch die Nutzung von Solarenergie sowie der Gebäudeausmaße und Gebäudestellung bzgl. eines günstigen A/V-Verhältnisses Rechnung getragen.

1.3.2. Flächenbilanz

Der Bedarf an Grund und Boden ergibt sich aus den in dem vorliegenden Bebauungsplan festgesetzten Nutzungsabgrenzungen.

Tabelle 1: Flächenermittlung

B-Plan „Gewerbegebiet Falkenstein“	Flächengröße (ca.) in m²
Gewerbegebiet	20.201
überbaubare Fläche (GRZ 0,8)	16.161
<i>nicht überbaubare Fläche</i>	<i>4.040</i>
Verkehrsflächen	4.886
Straßenverkehrsflächen	3.833
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (bestehender Wirtschaftsweg, Wartungsweg, Fußgängerbereich)	1.053
Grünflächen (öffentlich, ÖG 1 bis ÖG 4)	1.491
Waldflächen	6.940
Retentionsflächen	4.719
Regenrückhaltebecken	1.263
Mulden	3.454
Geltungsbereich Bebauungsplan	38.237

2. Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Umweltziele

2.1 Ziele in Fachgesetzen

Im Folgenden erfolgt eine stichwortartige Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen, Fachplänen und sonstigen Werken festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den vorliegenden Bauleitplan von Bedeutung sind. Zudem wird erläutert, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

→ **Baugesetzbuch (BauGB)**

Neben einer ganzen Reihe von zu beachtenden Belangen, darunter auch denen der Wirtschaft und der Erhaltung und Schaffung von Arbeitsplätzen (§1), hebt §1a zum Umweltschutz vor allem den sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden hervor und die Vermeidung bzw. den Ausgleich von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes.

Die betroffenen Belange sind gegeneinander und miteinander abzuwägen. In welcher Weise dies im Plangebiet erfolgt, wird in dem vorliegenden Umweltbericht gemäß § 2 BauGB dokumentiert und erläutert. Die Untersuchung und Dokumentation zu Umweltauswirkungen und Umweltverträglichkeit erfolgt dabei gemäß §17 UVPG bei der Bauleitplanung ausdrücklich nach den Vorschriften des BauGB, so dass keine doppelte UVP nach zwei unterschiedlichen Gesetzesgrundlagen vorzulegen ist.

→ **Landesnaturenschutzgesetz (LNatSchG)**

Das Landesnaturenschutzgesetz enthält insbesondere genauere Definitionen zu Eingriffen in Natur und Landschaft und zu fachlichen Anforderungen an deren Ermittlung und ggf. deren Ausgleich. Diese sind verfahrensbezogen ausdrücklich nach Maßgabe des Baugesetzbuches abzuarbeiten. In der fachlichen Definition und Handhabung gibt das Fachgesetz aber z. T. konkretere Hilfestellung, die bei der Erfassung und Maßnahmenkonzeption zu berücksichtigen ist.

→ **Bundesnaturenschutzgesetz (BNatSchG)**

Das Bundesnaturenschutzgesetz macht vor allem im Bereich Artenschutz über das Landesgesetz hinausgehende Vorgaben. In diese Regelungen sind auch Vorgaben der EU mit eingeflossen und müssen berücksichtigt werden. Werden die Lebensräume besonders oder sogar streng geschützter Tier- oder Pflanzenarten zerstört, gelten spezielle, auf die betroffene Art ausgerichtete Anforderungen an Ausgleich und Ersatz sowie eigene Verfahrensregelungen und Erfordernisse einer Befreiung.

→ **Landeswassergesetz (LWG)**

Eine für das Vorhaben wichtigste Vorgabe des Landeswassergesetzes ist der Ausgleich der Wasserführung.

Ziel ist es im Wesentlichen, Beeinträchtigungen oder sogar Gefahren zu verhindern, die insbesondere durch verstärkte Abflussspitzen entstehen können. In diesem Sinn müssen auch im Plangebiet geeignete technische und/ oder naturnahe Konzepte zur Rückhaltung und kontrollierten Ableitung entwickelt werden.

→ **Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)**

Das Bundesbodenschutzgesetz macht in Verbindung mit nachgeordneten Vorschriften vor allem bei schädlichen Bodenveränderungen dezidierte Vorgaben zu Vorgehensweise und zulässigen Schadstoffgehalten um von ihnen ausgehende Gefahren zu verhindern.

→ **Landesbodenschutzgesetz** (LBodSchG)

Diese Vorschriften sind auch in der Bauleitplanung zu beachten und bilden den Maßstab zur Bewertung der im Plangebiet vorhandenen Altablagerung.

→ **Bundesimmissionsschutzgesetz** (BImSchG)

Dieses Gesetz dient dem Schutz vor Emissionen sowohl von Schadstoffen wie auch durch Lärm und Erschütterungen.

Die entsprechenden Vorschriften fließen sowohl in Schutzvorkehrungen im Gebiet ein, als auch in die Prüfung, ob aus dem Gebiet Störungen zu erwarten sind.

2.2 Anpassung an die Ziele der Raumordnung

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne der Kommunen den Zielen der Raumordnung anzupassen.

- **Landesentwicklungsprogramm (LEP IV)**

Das Plangebiet liegt im Einflussbereich des Entwicklungsschwerpunktes von Kaiserslautern. Des Weiteren befindet sich das Plangebiet in:

- einem landesweit bedeutsamen Bereich für die Sicherung des Grundwassers,
- dem Landschaftstyps „Waldlandschaft“,
- dem Erholungs- und Erlebnisraum 1 (Pfälzer Wald),
- einem landesweit bedeutsamen Bereich für Erholung und Tourismus und
- einem Bereich, der als „Waldfläche mit besonderem Schutz- und Erlebnisaspekten“ dargestellt ist.

- **Regionaler Raumordnungsplan „Westpfalz IV mit 3. Teilfortschreibung 2018“**

Gemäß den Darstellungen im Regionalen Raumordnungsplan Westpfalz ist Queidersbach als Grundzentrum ausgewiesen. Das Plangebiet ist als „Siedlungsfläche, Industrie und Gewerbe“ dargestellt, welche von Wohnbebauung und Waldfläche umgrenzt wird. Außerdem gibt er für diese Fläche ein Vorbehaltsgebiet Wasserwirtschaft vor.

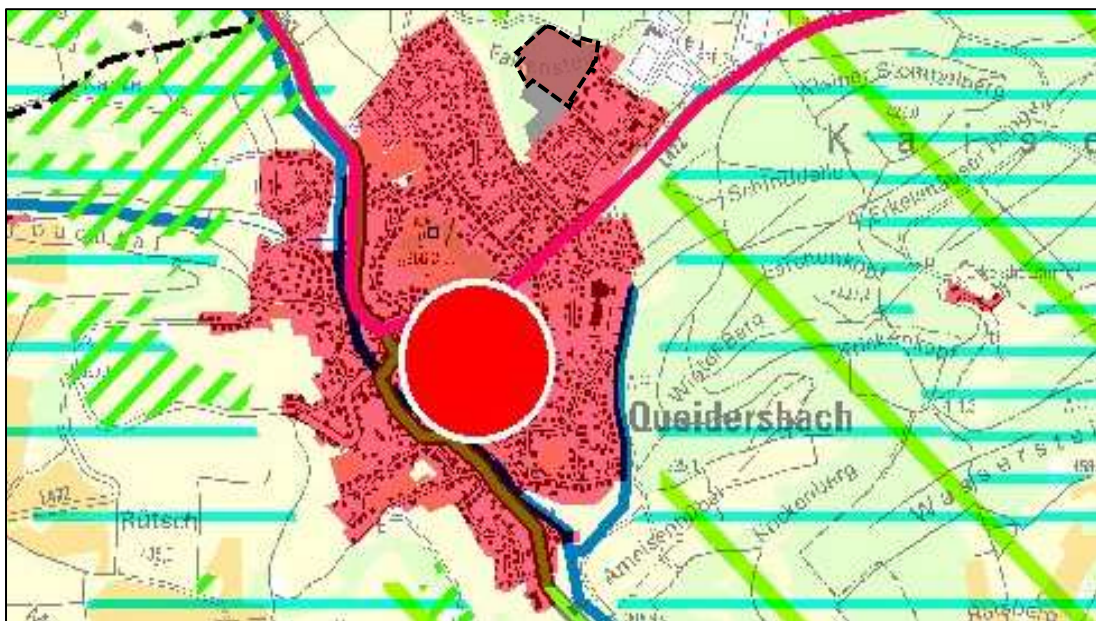


Abb. 3: Auszug aus dem Regionalen Raumordnungsplan Westpfalz IV, ohne Maßstab
(Quelle: <https://ris.rlp.de/de/startseite/>)

- **Flächennutzungsplan**

Nach § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan (FNP) zu entwickeln.

Im wirksamen Flächennutzungsplan von 2013 der ehemaligen Verbandsgemeinde Kaiserslautern-Süd ist das Plangebiet als „Gewerbliche Baufläche (Planung)“ nach § 1 Abs. 1 Nr. 3 BauNVO ausgewiesen. Damit entwickelt sich der Bebauungsplan aus den Zielen des FNP.

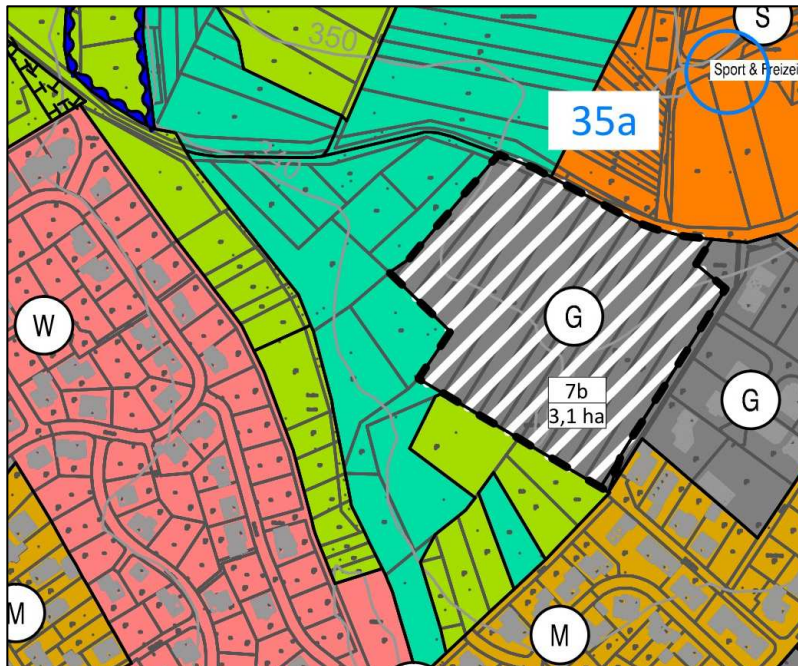


Abb. 4: Auszug aus dem Flächennutzungsplan 2013 der VG Kaiserslautern-Süd, ohne Maßstab

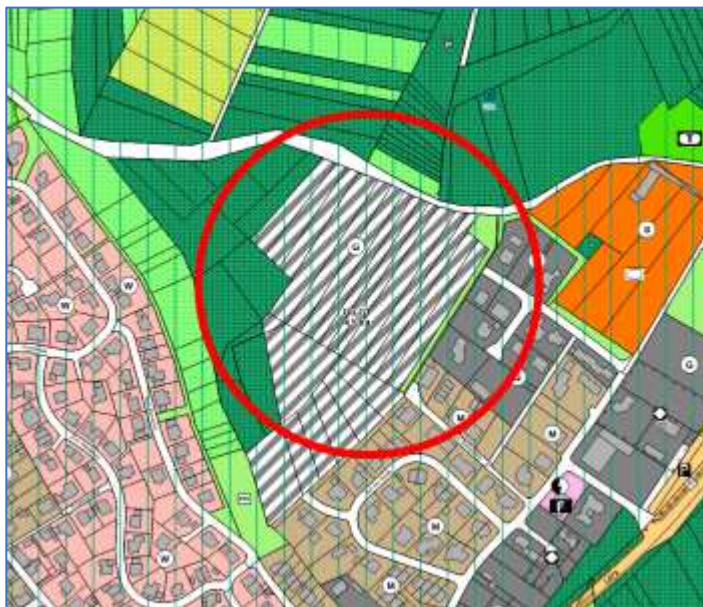


Abb. 5: Auszug aus der im Verfahren befindlichen Neuaufstellung des Flächennutzungsplans der VG Landstuhl, ohne Maßstab

Im Rahmen der Neuaufstellung des FNP der Verbandsgemeinde Landstuhl 2035 (Planstand Vorentwurf mit abgeschlossener frühzeitiger Beteiligung der Behörden und der Öffentlichkeit), wird das Plangebiet weiterhin als gewerbliche Baufläche dargestellt.

- **Landschaftsplan der ehemaligen VG Kaiserslautern-Süd (2013)**

Keine Zielvorstellungen für den Geltungsbereich vorgesehen

- **Planung vernetzter Biotopsysteme** ¹

Die „Planung vernetzter Biotopsysteme“ des LfU Rheinland-Pfalz von 2018 (Landkreis Kaiserslautern) sieht für das Plangebiet keine Entwicklungsziele vor.

2.3 Flächen für Wald

An das Gewerbegebiet angrenzend sind innerhalb des Geltungsbereiches Flächen für Wald ausgewiesen. Diese Bereiche unterliegen der Verkehrssicherungspflicht (unter Verantwortung des Forstes). Dabei muss eine Baumfalllänge von ca. 25-35 m Abstand zur geplanten Baugrenze eingehalten werden. Gemäß Besprechungsniederschrift Nr.6 vom 28.03.2021 wird mit dem Landesforst Rheinland-Pfalz festgehalten, dass der Waldrand verkehrssicher gestaltet werden soll und dafür Gehölze im Rahmen eines Waldumbaus entnommen werden. Ebenso wurden erhaltenswerte Bäume festgehalten.

2.4 Schutzgebiete/-objekte ²

NATURA 2000-Gebiete	Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb von Natura 2000-Gebieten. Eine Teilfläche des FFH-Gebietes „Biosphärenreservat Pfälzerwald (DE-6812-301)“ befindet sich ca. 2 km nordöstlich des Geltungsbereiches. ➤ <i>Beeinträchtigungen auf die geschützten Arten, Lebensraumtypen sowie die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes können entfernungsbedingt ausgeschlossen werden.</i>
Gesetzl. geschützte Biotope des § 30 BNatSchG u. § 15 LNatSchG Schutzwürdige Biotopkomplexe	Nordöstlich des Plangebietes (in einer Entfernung von ca. 130 m) befinden sich Sandsteinfelsen, die sowohl als gesetzlich geschützte Biotope wie auch als Biotopkomplex und Naturdenkmal ausgewiesen sind. <u>§30 BNatSchG</u> Sandsteinfels N Falkenstein 1 bis 3, natürlicher Silikاتفels (GB-6611-0957-2008, GB-6611-0958-2008, GB-6611-0959-2008) <u>Biotopkataster</u> Sandsteinfelsen N Queidersbach (BK-6611-0308-2008) ➤ <i>Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.</i>
Schutzgebiete/-objekte nach Naturschutzrecht	Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb der Entwicklungszone des Biosphärenreservats „Pfälzerwald“ (BSR-7000-001-138) <i>Gemäß § 8 der Landesverordnung gelten die in § 7 Abs. 1 und Abs. 2 aufgeführten Schutzbestimmungen nicht für Flächen im Geltungsbereich eines Bauleitplans, für die eine bauliche Nutzung dargestellt oder festgesetzt ist; dies gilt auch für einen künftigen Bauleitplan und dessen Aufstellung; bei der Aufstellung sei der Schutzzweck nach § 4 zu berücksichtigen (Ermöglichung modellhafter Projekte zur Nachhaltigkeit im Sinne des MAB-Programms der UNESCO) – Verordnungsentwurf MUEEF, Stand 25.06.2018</i> ➤ <i>Der Bebauungsplan bewegt sich in der Ausnahmeregelung der LandesVO</i>

¹ Planung vernetzter Biotopsysteme, Landkreis Kaiserslautern (<https://lfu.rlp.de>)

² Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung (map1.naturschutz.rlp.de)

Schutzgebiete nach Wasserrecht	Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb von Trinkwasser-, Heilquellenschutz- sowie Überschwemmungsgebieten. Das nächste Trinkwasserschutzgebiet (Zone III B) befindet sich ca. 1 km nordöstlich des Plangebietes. ➤ <i>Es besteht kein Konflikt.</i>
--------------------------------	---

2.5 Umweltbezogene Zielvorstellungen unabhängig von der geplanten Nutzungsänderung

Für den Untersuchungsraum sind umweltbezogene Zielvorstellungen über den anzustrebenden Zustand von Natur und Landschaft sowie die notwendigen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen ohne und mit dem Planungsvorhaben darzulegen. Diese Zielkonzepte entstehen auf der Grundlage der Bestandsaufnahme und der Bewertung sowie der übergeordneten Planungen.

Die allgemeinen Zielvorstellungen sollen verdeutlichen, welche Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild bei der Verwirklichung des Bauvorhabens eintreten und welche Maßnahmen zu deren Kompensation notwendig werden.

Bodenschutz	der Erhalt und die Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit – als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, – als Mittler für Energie- und Stoffkreisläufe – als Produktionsfläche schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen
Wasserhaushalt	die Sicherung und Wiederherstellung intakter, funktionsfähiger Wasserkreisläufe sowie einer unbelasteten Wasserqualität des Grund- und Oberflächenwassers als Lebensgrundlage für Tiere, Pflanzen und Menschen sind von wesentlicher Bedeutung
Klima und Luft	die Sicherung und Wiederherstellung unbelasteter Luftqualität als Lebensgrundlage für Tiere, Pflanzen und Menschen, hierzu sind auch die bioklimatischen Ausgleichsfunktionen des Mikroklimas zu erhalten und zu fördern
Arten- und Biotopschutz	die langfristige Sicherung von natürlichen Entwicklungsbedingungen in Biotopsystemen durch Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung naturnaher Lebensräume in ausreichendem Umfang mit vielfältigen Vernetzungen als wesentliches Leitziel
Landschaftsbild und Erholung	die Erhaltung und Entwicklung natur- und kulturbedingter Strukturen und Elemente, welche zur Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft beitragen und die Erholungsfunktion sichern

2.5.1. Zielvorstellungen als Entwicklungsziele für den Planungsraum

Boden:

- Reduzierung der durch das Bauvorhaben entstehenden Versiegelung auf das notwendige Mindestmaß
- Wasserdurchlässige Befestigung von Zufahrten und Wegen
- Anpassung baulicher Anlagen in das Gelände, um die Veränderung der Bodengestalt so gering wie möglich zu halten
- Vermeidung von Schad- und Nährstoffeinträgen

Wasserhaushalt:

- Nutzung von Niederschlagswasser
- Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser
- Speicherung von nicht direkt versickerbarem, unbelastetem Niederschlagswasser

Luft und Klima:

- Erhalt benachbarter Gehölzbestände zur Frischluft- und Kaltluftproduktion

Arten- und Biotopschutz:

- Sicherstellung des Erhalts bedeutsamer Bäume und Gehölze während baulicher Maßnahmen und im Rahmen der zukünftigen Nutzung
- Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG
- Verwendung von standortheimischem und gebietseigenem Pflanzgut bei Anpflanzungen und der notwendig werdenden Ausgleichsmaßnahme

Landschaftsbild und Erholung:

- Eingrünung der Fläche an der nördlichen und westlichen Gebietsgrenze

3. Bestandaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Die Bestandssituation ist in dem als Anlage 1 beigefügten Bestands- und Konfliktplan (Plan 1) grafisch dargestellt.

3.1 Schutzgut Mensch insbesondere der menschlichen Gesundheit

Ausgehend von den Darstellungen des Flächennutzungsplans 2013 der ehemaligen Verbandsgemeinde Kaiserslautern-Süd ergibt sich für die angrenzenden Bereiche folgende Art der baulichen Nutzung als Ausgangssituation:

- nördlich des Plangebietes: Waldfläche und Sonderfläche mit Zweckbestimmung „Sport & Freizeit“,
- östlich des Plangebietes: Gewerbegebiet-/Mischgebietsnutzung,
- südlich des Plangebietes: Mischnutzungsgebiet und teilweise Landwirtschaftsfläche,
- westlich des Plangebietes: Waldflächen.

Die Fläche des Plangebietes ist unbebaut, wird zurzeit ausschließlich landwirtschaftlich genutzt (Acker) und besitzt damit in erster Linie eine ökonomische Bedeutung. Entlang der nördlichen Grenze des Plangebietes befindet sich ein Wirtschaftsweg sowie entlang der östlichen Grenze des Plangebietes ein öffentlicher unbefestigter Fußweg, welchen die Bewohner derzeit für die siedlungsnahen Erholung durch Spaziergänge und Ausfahrten mit dem Fahrrad nutzen.

Entlang der nördlichen Gewerbegebietsgrenze verläuft auf einem asphaltierten Wirtschaftsweg eine vom Pfalz Touristik e.V. ausgewiesene Nordic Walking-Strecke (Queidersbach Tour 1)³. Außer dieser Funktion dient der Wirtschaftsweg auch der ortsrandnahen Erholung für Spaziergänger und Hundehalter.

³ <https://www.tourenplaner-rheinland-pfalz.de/de/tour/nordic-walking-strecke/queidersbach-tour-1/6010073/>

3.2 Schutzgüter Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt

3.2.1. Schutzgut Tiere

Das Plangebiet wird ausschließlich von einer anthropogen geprägten Fläche (Acker) eingenommen.

Die Artenvielfalt auf landwirtschaftlichen Flächen ist aufgrund der ständigen Nutzung und Störung der Lebensräume stark eingeschränkt. Lediglich die Ränder der Ackerfläche stellen einen möglichen Lebensraum für Kleinsäuger dar. Das Feld ist jedoch als mögliches Nahrungshabitat für Fledermäuse und Vögel anzusehen.

Durch die Online-Anwendungen ArtenAnalyse⁴ und Artdatenportal⁵ wurden keine Tierarten im Planungsraum erfasst.

Die Ableitung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Tierarten erfolgt anhand der vorliegenden Daten (ARTeFAKT Blatt 6611, „Hermersberg“) im Abgleich der Habitatsprüche mit den hier vorkommenden Biotoptypen und Lebensraumbedingungen.

Ackerfläche	Vögel, Insekten, Spinnentiere, Kleinsäuger
Wald- und Gehölzstrukturen	Vögel, Fledermäuse, Insekten, Spinnentiere, Säugetiere
Grünland	Vögel, Fledermäuse, Insekten, Spinnentiere, Säugetiere
Grünlandbrache	Vögel, Fledermäuse, Insekten, Spinnentiere, Säugetiere, Reptilien

Den im Umfeld des Geltungsbereiches befindlichen Biotopen ist eine mittlere Bedeutung als Lebensraum für die Tierwelt beizumessen. Die Gehölzbestände bieten Brut-, Nahrungs- und Deckungsraum vor allem für Vögel und Säugetiere. Südexponierte Waldränder sowie Erdwälle und -ablagerungen bieten potentielle Lebensräume für Reptilien (Eidechsen).

Eine faunistische Untersuchung wurde im Zuge der Projektbearbeitung nicht durchgeführt. Jedoch hat an einem gesonderten Ortstermin (am 20.04.2021) eine faunistische Übersichtskontrolle stattgefunden; hierbei wurden potenzielle Lebensräume bzw. für verschiedene Tiere attraktive Strukturen in Augenschein genommen und auf ein potenzielles Vorkommen von Eidechsen, Fledermäusen und Vogelarten überprüft. Eine weitere Abschätzung des faunistischen Potenzials erfolgte im Rahmen der Begehungen zur Bestandskartierung (am 28.09.2020).

Im Untersuchungsraum gibt es einzelne potenzielle Eidechsenlebensräume:

- im Bereich der Erdhalde südlich des Geltungsbereiches,
- Erdhaufen am Waldrand auf der Wiese südlich des Geltungsbereiches,
- am Waldrand nördlich des Geltungsbereiches und
- Erdwall entlang der östlichen Grundstücksgrenze.

Es konnte im Rahmen der Ortsbegehungen kein Besatz festgestellt werden.

Die Gehölzbestände des umliegenden Forstes weisen einige Höhlenbäume und Bäume mit abgeplatzter Rinde auf – diese dienen verschiedenen Vogel- und Fledermausarten potentiell als Ruhe- und Niststätten bzw. Sommerquartiere.

⁴<http://www.artenanalyse.net/artenanalyse/>

⁵<https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/index.php?service=artdatenportal&lang=de>

Es wurden keine Horste von Greif- oder Großvögeln und keine Freinester im Umkreis von 30 m um den Geltungsbereich aufgefunden.

Zusammenfassend weist die Fläche, die zur Bebauung vorgesehen ist (Ackerfläche), eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Tiere auf, was auf die Realnutzung zurückzuführen ist. Die gehölzbestandenen Randbereiche und benachbarten Strukturen bieten weitaus interessantere Habitate mit größerer Bedeutung. Es ist also nicht von einem Vorkommen von artenschutzfachlich wertgebenden Arten auszugehen. Auch weitere bedeutsame Arten (Rote Liste-Arten, besonderes geschützte Arten) kommen aufgrund der beschriebenen Nutzungsprägung im Plangebiet nicht vor.

3.2.2. Schutzgut Pflanzen

Die zur Bebauung vorgesehene Fläche selbst ist aktuell ausschließlich durch Ackerland (**HA0**) geprägt und wird bislang intensiv bewirtschaftet.

Die innerhalb des Plangebietes vorkommenden Biotoptypen weisen folgende Flächenanteile auf:

Tabelle 2: Flächenermittlung Biotoptypen

Biotoptyp		Fläche in m ²
AK0	Kiefernwald	2.934
AK1	Kiefernwald mit einheimischen Laubbaumarten	3.244
BF2	Baumgruppe	289
ED1	Magerwiese	229
HA0	Acker	30.630
LB2	Hochstaudenflur, flächenhaft	238
VB1	Feldweg, befestigt	673
Summe		38.237

Folgende Biotope kommen im Plangebiet und seiner unmittelbaren Umgebung vor:

A – Wälder

Der Planungsraum wird im Westen und Norden von Waldbeständen umgeben. Der Forst reicht im Westen bis an die Grenzen des ausgewiesenen Gewerbegebietes. Bei den Waldflächen handelt es sich um Kiefernwälder (**AK0**) sowie Kiefern-mischwälder mit einheimischen Laubbaumarten (**AK1**) (hauptsächlich Kiefer, Buche, Eiche, Ø 20 - 70).



Abb. 6: Waldrand im Nordosten entlang Fußweg (2022)



Abb. 7: Pappelaufwuchs im Nordwesten (2022)



Abb. 8: Waldrand im Nordwesten (2022)



Abb. 9: nördlicher Waldrand im Westen (2022)

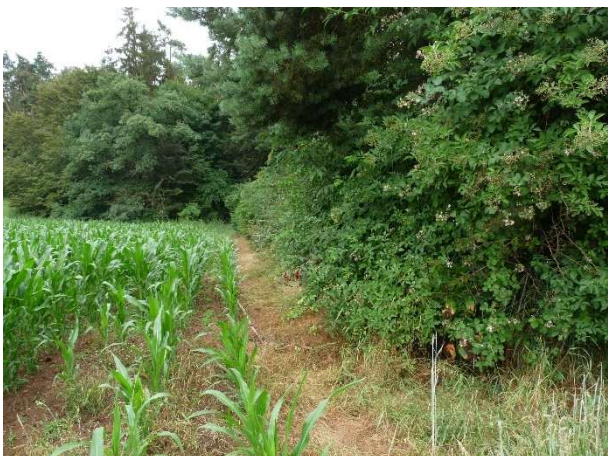


Abb. 10: westlicher Waldrand, Bereich gepl. RRB (2022)

B – Gehölze

Der Ackerrand im Westen ist entlang des Waldrandes mit Unterwuchs bestehend aus dichten Strukturen (**ol**, Brombeere, Schlehe, Holunder, Weißdorn, Pfaffenhütchen und Traubenkirsche) ausgestattet.

Entlang der östlichen Grenze verläuft ein Erdwall, auf dem Bäume und Sträucher gepflanzt wurden. Der Gehölzstreifen (**BD 3**) erstreckt sich auf ca. 150 m mit 15 Bäumen (Ø 15 – 25 cm), welche sich im Wesentlichen aus Hainbuchen zusammensetzen. Östlich des Erdwalls, zwischen Feld und Bebauung, verläuft ein unbefestigter Fußweg.



Abb. 11: Blick auf Heckenstreifen von Süden (2022)



Abb. 12: Blick auf den Heckenstreifen von Norden (2020)

Hieran schließt im Nordosten eine Baumgruppe (**BF2**) an, bestehend hauptsächlich aus Kiefer (Ø 15 – 30 cm) sowie Hasel und Wolliger Schneeball im Unterwuchs. Entlang des Wirtschafts- / Fußweges nordwestlich des Plangebietes wurden entlang des Waldrandes 6 Höhlenbäume (**BF3**) festgestellt (Stand 2022); davon stellen sich drei Bäume als stehendes Totholz (**BL1**) und drei als gesunde Bäume (Silberpappeln, ca. Ø 35 cm) dar.

In der Waldfläche im Südwesten sind zwei weitere Höhlenbäume vorhanden (**BF3**); hierbei handelt es sich um eine Eiche (Ø 65 cm) und einen stehenden Totbaum (**BL1**).

E – Grünland

Im Norden befindet sich entlang des Wirtschaftsweges eine ca. 700 m² große magere Wiese (**ED1**) in Form einer Lichtung am Waldrand, deren Ausprägung jedoch nicht für die Klassifizierung als gesetzlich geschützte Magerwiese (gem. § 30 BNatSchG) ausreicht.

Die im Süden angrenzenden Grünlandflächen stellen sich teilweise als Wiese (**EA1**) und teilweise als brachgefallene Wiese (**EE1**) dar. Zwischen brachgefallener Wiese und Ackerfläche, in der Nähe der Geltungsbereichsgrenze, befinden sich Einzelbäume (Eiche, Kirsche und Kiefer, Ø 25 – 70 cm) und Gebüsche (Brombeere, Ginster, Kieferaufwuchs).

H – Anthropogen geprägte Biotope

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird nahezu vollständig von ackerbaulich genutzten Flächen (**HA0**) geprägt. Es findet eine intensive Nutzung mit unterschiedlichen Anbauformen statt.



Abb. 13: Blick auf Ackerflächen von Norden (2021)



Abb. 14: Blick auf Ackerflächen von Süden (2021)

V – Verkehrs- und Wirtschaftswege

Weiterhin wurden ein Wirtschaftsweg im Norden der Fläche in asphaltierter Bauweise (**VB1**), und ein Erdweg (**VB2**) entlang der östlichen Geltungsbereichsgrenze kartiert.

Die im vorgenannten Kapitel genannten Biotop- und Nutzungsstrukturen sind dem Bestands- und Konfliktplan (Anlage 1) zu entnehmen.

3.2.3. Biologische Vielfalt

Der eigentliche Geltungsbereich in Form einer grundsätzlich strukturarmen Offenlandfläche mit vorherrschender ackerbaulicher Nutzung stellt hier einen inselartigen Bereich am südlichen Rand eines größeren zusammenhängenden Waldkomplexes dar. Im Südosten geht diese Offenlandfläche in den Siedlungsbereich (Gewerbe und Mischgebiet) über.

Die Übergangsbereiche zwischen den Wald- und Offenlandbereichen sind vielfach arten- und struktureich ausgeprägt. Im Süden schließen zudem struktureich ausgeprägte Grünlandflächen an.

Während den Waldflächen sowie den Grünlandbiotopen eine hohe ökologische Wertigkeit und Lebensraumfunktion beigemessen werden kann, ist den Ackerflächen nur eine geringe ökologische Wertigkeit und Lebensraumfunktion zuzuordnen.

Die Ackerflächen dienen den in den angrenzenden Biotopen vorkommenden Tierarten als ergänzendes Habitat (z.B. Nahrungsraum)

In Bezug auf die biologische Vielfalt ist dem Plangebiet demnach eine geringe bis mittlere (in den Randbereichen) Bedeutung zuzusprechen.

3.3 Schutzgut Boden / Fläche ⁶

Die Böden im Geltungsbereich werden überwiegend ackerbaulich genutzt. Gemäß dem Kartenviewer des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz befindet sich das Plangebiet in der Bodengroßlandschaft **"BGL mit hohem Anteil an Sand-, Schluff- und Tonsteinen, häufig im Wechsel mit Löss"**. Als Bodenart kommt **Sand** vor.

Es handelt sich um einen Standort mit **geringem Wasserspeichungsvermögen** und mit schlechtem bis mittlerem natürlichen Basenhaushalt.

Das **Ertragspotenzial ist als "mittel"** eingestuft. Die Erosionsgefahr wird ebenfalls als „mittel“ klassifiziert.

Gemäß **Bodenfunktionsbewertung** des Landesamts für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz wurden die im Geltungsbereich vorhandenen Böden mit einem **mittleren Funktionserfüllungsgrad** bewertet.

Für den Geltungsbereich sind **keine Altablagerungen, Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen** bekannt.

Gemäß den Angaben aus dem Kartenviewer des Landesamts für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz befindet sich das Plangebiet in einem Bereich, in dem lokal auch **erhöhtes und seltener hohes Radonpotenzial (bis 40 bis 100 kBq/m²)** über einzelnen Gesteinshorizonten ermittelt wurde. Es wird daher dringend empfohlen, orientierende Radonmessungen in der Bodenluft vorzunehmen.

3.4 Schutzgut Wasser ⁷

Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb von Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebieten. Oberflächengewässer sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

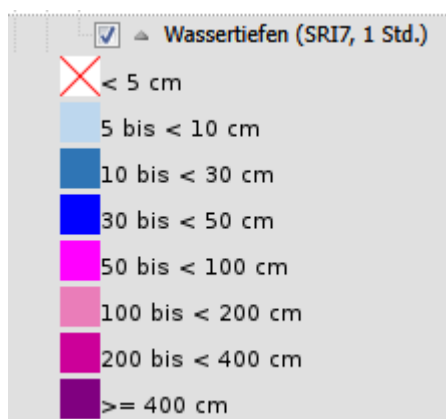
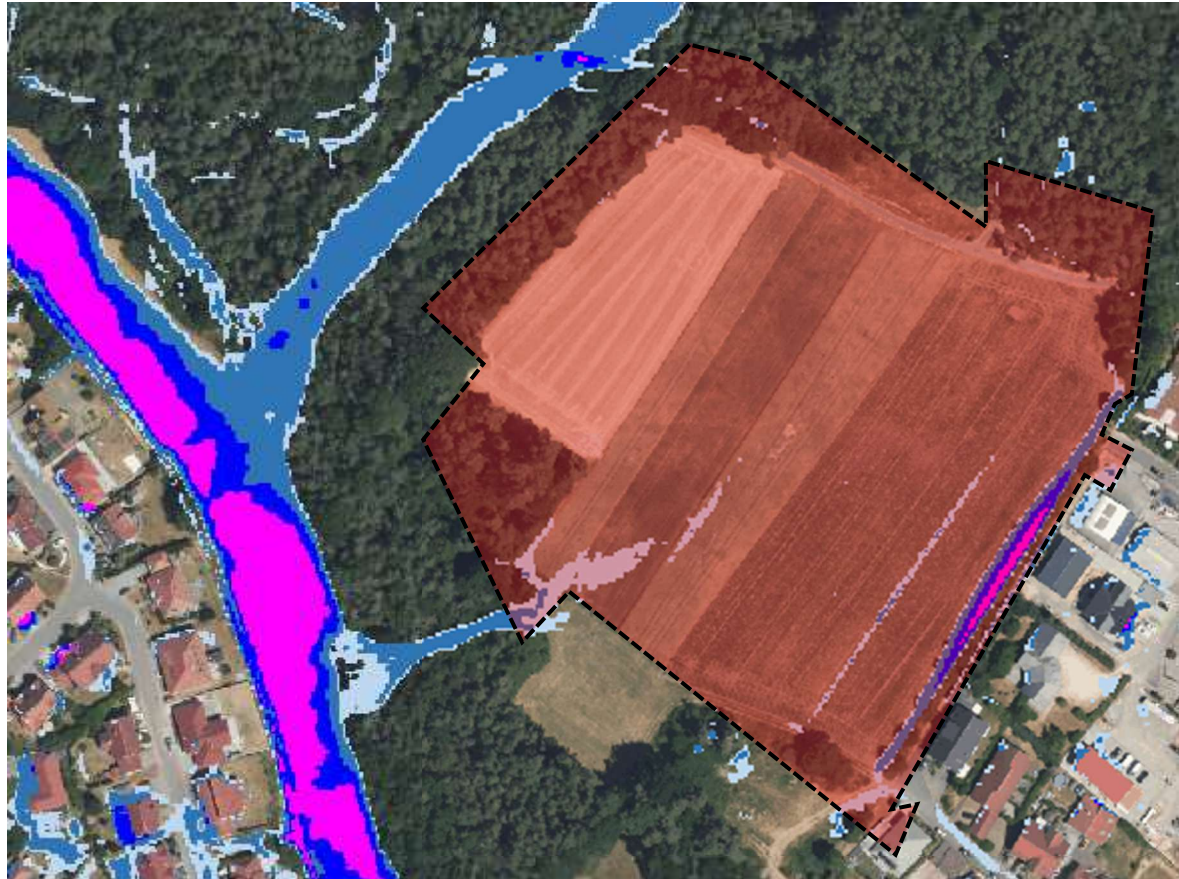
Das Planungsgebiet befindet sich im hydrogeologischen Teilraum des Südwestdeutschen Buntsandsteins. Die Grundwasserneubildung beträgt ca. 242 mm pro Jahr, die Grundwasserüberdeckung ist als „mittel“ beschrieben. Die Fläche befindet sich in einem Vorbehaltsgebiet Wasserwirtschaft.

Dem Geltungsbereich ist hinsichtlich des Schutzgutes Wasser eine geringe bis mittlere Bedeutung zuzuschreiben.

⁶ <http://mapserver.lgb-rlp.de>

⁷ Gewässerkarten des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten (www.geoportal-wasser.rlp.de)

Auf der **Sturzflutkarte**⁸ des Landesamtes für Umwelt ist zu erkennen, dass bei außergewöhnlichen Starkregen (SR17, 1 Std.) in dem Plangebiet lediglich in dem östlichen Bereich entlang der Heckenstruktur sowie an dem Geländetiefpunkt im Westen Überflutungsbereiche lokalisiert wurden, wobei die Abflüsse dem Gelände folgend in westliche bzw. südliche Richtung erfolgen. Die bei den Überschwemmungen anfallenden Wassertiefen betragen im Westen maximal ca. 10 cm und im Osten maximal bis zu ca. 1,0 m.



3.5 Schutzgut Klima / Luft ⁹

Der Landschaftsraum "Moosaltalgebiet" ist eine relative kühle Region. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 7-8°C. Im Mittel fallen jährlich 850 bis 900 mm Niederschlag.

⁸ Wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/10081/

⁹ Planung vernetzter Biotopsysteme, Landkreis Kaiserslautern (<https://lfu.rlp.de>)

Die unversiegelten Acker- und Grünlandflächen des Plangebietes stellen Kaltluftproduktionsflächen dar, deren Kaltluft reliefbedingt in südöstliche und südwestliche Richtung abfließt und für die nördlichen Bereiche des Ortsteils Queidersbach im Sinne einer Durchlüftung siedlungsrelevant ist. Unter Berücksichtigung des im ländlichen Raum reichlich vorhandenen Angebotes an Kaltluftentstehungsflächen besitzen die Flächen im Untersuchungsgebiet eine mittlere Bedeutung für die Kaltluftproduktion. Die am Rande des Geltungsbereiches und der umgrenzend vorkommenden Gehölzbiotope sind für die Frischluftproduktion weitaus relevanter. Eine Frischluftzufuhr ist durch Luftbahnen westlich und nördlich des Plangebietes gewährleistet (Rosental und Tal zwischen Dieselberg und Großer Stempelberg).

Lufthygienische Belastungen sind auf Grund der Durchlüftungsverhältnisse nicht zu erwarten.

3.6 Schutzgüter Landschaftsbild / Erholung

Der Geltungsbereich befindet sich in der naturräumlichen Einheit „Pfälzisch-Saarländisches Muschelkalkgebiet“ und deren Untereinheit „Moosalbtalgebiet“.

Es handelt sich hier grundsätzlich um eine historisch gewachsene Kulturlandschaft mit Waldbau und landwirtschaftlicher Nutzung, wobei sich in der jüngeren Vergangenheit die Siedlungsflächen von Südosten her verstärkt in diese waldfreien Flächen erweitert haben.

Das Landschaftsbild wird durch den ortsrandnahen, strukturreichen Waldrand geprägt – wobei die Ackerflächen Sichtbeziehungen vom Ortsrand und den Fuß- und Wirtschaftswegen aus zulassen. Dabei fungieren die Waldränder als blickbegrenzende Raumkanten.

Im Südosten wird der Geltungsbereich von einem Gewerbe- und Mischgebiet begrenzt. Insgesamt weist der Geltungsbereich sowohl durch die Ortsrandlage, die angrenzende Wohnbebauung und gewerblichen Nutzungen anthropogene Überprägungen auf.

Naturnähe – als Urwüchsigkeit und Ungestörtheit eines Landschaftsausschnittes – ist im Plangebiet, das weitgehend von menschlicher Nutzung überprägt ist, allenfalls im Bereich der Wälder wahrnehmbar.

Hinsichtlich der Erholung dient der im Norden des Plangebietes verlaufende Feldweg einerseits der ortsrandnahen Erholung und ist zudem auch als überregional bedeutsamer Wanderweg von Trippstadt nach Kindsbach ausgewiesen.

3.7 Schutzgüter kulturelles Erbe und Sachgüter ¹⁰

Kulturgüter im Sinne von Bau- und Bodendenkmalen sind im Geltungsbereich nicht bekannt. Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb von Grabungsschutzgebieten.

3.8 Zusammenfassende Bewertung unter Berücksichtigung bestehender Wechselwirkungen

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern nach § 1 Abs.6 Nr.7 i BauGB auch die gegenseitigen Wechselwirkungen zu berücksichtigen.

Auf Grund der hohen Bodenfruchtbarkeit und klimatischen Gunstlage werden die Flächen im Geltungsbereich ackerbaulich genutzt. Diese Nutzung bedingt eine vergleichsweise Armut an unterschiedlichen Biotop- und Nutzungsstrukturen. Mit Ausnahme der Waldflächen im Norden, Westen und Südwesten des Geltungsbereiches und der kleinflächigen mageren Wiese im Norden des Plangebietes unterliegt die gesamte Fläche einer landwirtschaftlichen Nutzung und ist entsprechend vorbelastet, was sich auf fast alle Schutzgüter auswirkt.

¹⁰ http://denkmallisten.gdke-rlp.de/Kaiserslautern_Land.pdf

Die Gehölzflächen und die Wiese bieten einen höherwertigen Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Auf Grund des hohen Freiflächenanteils ist dem Plangebiet eine klimatische Funktion als Kaltluftproduktionsfläche zuzuschreiben. Auf Grund der Lage angrenzend an gewerbliche Nutzung ist das Gebiet einerseits Schallimmissionen ausgesetzt und andererseits bedingen diese vorhandenen Nutzungen eine Vorbelastung auf das Landschaftsbild, was Wechselwirkungen auf das Schutzgut Mensch nach sich zieht.

4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Tendenzen, dass sich der gegenwärtige Zustand von Natur und Landschaft bei Nichtverwirklichung des Vorhabens wesentlich ändert, sind derzeit nicht zu erkennen. Angesichts der Lage und der Gebietsausstattung ist weiterhin mit der Fortführung der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung zu rechnen. Dabei würden sich die meisten Naturgüter kaum verändern. Eine Ausnahme bildet das Schutzgut Boden, hier wäre durch intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung langfristig eine weitere Verschlechterung durch Auswaschung und Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln zu befürchten.

Darüber hinaus sind die Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes in die Betrachtung mit einzubeziehen. Im wirksamen Flächennutzungsplan ist das Plangebiet als geplante gewerbliche Baufläche dargestellt. Demnach ist auf der Fläche die Entwicklung von gewerblicher Baufläche als langfristig beabsichtigte Bodennutzung vorgesehen. Damit ist durch die Verwirklichung der Planung eine Neuversiegelung und somit der Verlust von Böden und Bodenfunktionen und eine Verschärfung des Oberflächenwasserabflusses sowie ein Verlust der vorkommenden Flora und Fauna schon abzusehen.

5. Planungsvarianten

Es standen zuletzt zwei Varianten der Erschließung des Gewerbegebietes zur Prüfung aus. Die eine Variante stellt die Erschließung aus östlicher Richtung durch die Straße „Im Gewerbegebiet“ dar und bildet sich im Plangebiet zu zwei Stichen mit entsprechenden Wendemöglichkeiten aus. Die andere Variante bildet im Plangebiet eine Ringschließung, die ebenfalls an die Straße „Im Gewerbegebiet“ angeschlossen wird. Die Entscheidung fiel auf letztere Variante.

6. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (Konfliktanalyse)

6.1 Wirkfaktoren des Vorhabens

6.1.1. Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Beeinträchtigungen treten in der Regel nur temporär bis zur Fertigstellung der baulichen Anlagen und notwendigen Verkehrsflächen auf und sind daher teilweise vernachlässigbar.

Im Rahmen der Erschließung ist eine Modellierung (Bodenauf- und abtrag, Bodenverdichtungen, etc.) der Geländegestalt im Plangebiet notwendig. Darüber hinaus ist für die Verlegung von Leitungen (Strom, Entwässerung) die Anlage von Leitungsgräben während der Bauphase erforderlich. Hiermit ist eine Entfernung der vorliegenden Vegetationsbestände verbunden. Auch ist davon auszugehen, dass in den Bereichen außerhalb des Plangebiets es im Rahmen der Bauarbeiten durch den Baustellenverkehr zu einem Befahren von Vegetationsflächen kommen kann. Hiermit ist ein Verlust von Lebensraum für Tiere und Pflanzen verbunden.

Während der Bauphase kommt es durch die Baustellenfahrzeuge zu stofflichen Emissionen. Darüber hinaus sind durch die Bauarbeiten und den damit verbundenen Verkehr, Schall- und Lichtemissionen, Erschütterungen sowie weitere Störungen (menschliche Präsenz) anzunehmen, die einen Vertreibungseffekt für Tiere erzeugen können.

6.1.2. Anlagebedingte Wirkfaktoren

Die Realisierung des Bauvorhabens wird zu einer **Flächeninanspruchnahme** von etwa 3,0 ha landwirtschaftlichen Acker- und Grünflächen durch die Ausweisung als Gewerbegebiet, Zuwegungen und durch die Anlage von Regenrückhaltebecken führen.

Die Flächenversiegelung wird zu einer **Beeinträchtigung des Boden- und Wasserhaushaltes** führen.

Durch den hohen Anteil an überbauten und versiegelten Flächen werden sich außerdem **lokalklimatische Veränderungen** infolge erhöhter Aufheizungen der bodennahen Luftschichten ergeben.

Für die **biologische Vielfalt** ergeben sich **Beeinträchtigungen durch Lebensraumverluste aufgrund von Vegetationsverlusten sowie Störungen der Fauna**.

Die zukünftigen baulichen Anlagen werden zu einer **baulichen Überprägung** und **Veränderung des gewohnten Landschaftsbildes** führen, sodass es aufgrund der Größe des Plangebietes und Höhe der zukünftigen Gebäude zu einer visuell-ästhetischen Beeinträchtigung der Wahrnehmung des Landschaftsraumes kommen wird.

Die Funktion der Erholung wird durch die verstärkte technische Überprägung infolge der Bebauung nur in geringem Maße vermindert.

6.1.3. Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen entstehen insbesondere durch eine hohe Nutzungsintensität des Gewerbegebietes, welche mit einer Erhöhung der damit verbundenen Störungen bzw. akustischen und visuellen Reize in unmittelbarer Benachbarung zu Waldflächen verbunden ist. Hierdurch können Störungen von Tieren und Menschen in der direkten Nachbarschaft die Folge sein.

Durch eine typisch in Gewerbegebieten auftretende künstliche Beleuchtung können insbesondere Störungen von Fledermäusen und nachtaktiven Insekten auftreten. Dies hat zudem das

Potenzial, eine Scheuchwirkung auf wandernde Tierarten im Bereich des regionalen Biotopverbundes hervorzubringen.

Durch eine gewerbliche Nutzung des Plangebietes ist auch mit einer Steigerung von Schadstoffen, Lärm und weiteren Reize auszugehen.

6.2 Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche und Boden

Die Bebauungsplanung bereitet Flächeninanspruchnahmen bzw. -umwandlungen planungsrechtlich vor. Die Fläche wird durch das Vorhaben unmittelbar durch Versiegelung und Überbauung verändert.

Neuversiegelung durch gepl. Bebauung und Verkehrsflächen:

GE (max. GRZ 0,8) ca. 20.201 m ² x 0,8 =	ca. 16.161 m ²
Straßenverkehrsfläche:	ca. 3.833 m ²
Verkehrsfläche Zweckbestimmung „Fußgängerbereich“	ca. 294 m ²
Verkehrsfläche Zweckbestimmung „Wartungsweg“	
<u>Teilversiegelung (74 m² : 2)</u>	<u>ca. 37 m²</u>
= Summe der Neuversiegelung	<u>ca. 20.325 m²</u>

Auf den künftig versiegelten Flächen im Umfang von **ca. 20.325 m²** kommt es zu einem vollständigen Verlust der Lebensraumfunktion für Pflanzen sowie der Funktion des Bodens im Wasserhaushalt. Der Verlust von Böden ist im naturwissenschaftlichen Sinne nicht ausgleichbar und somit als erheblich einzustufen.

Während der Bauphase sind Beeinträchtigungen der natürlich gewachsenen Bodenstruktur, beispielsweise durch Bodenumlagerungen, Bodenaustausch und Bodenverdichtungen zu erwarten.

6.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer und Trinkwasserschutzgebiete sind nicht betroffen.

Die mögliche Überbauung und damit verbundene Versiegelung von ca. 20.325 m² führt zu einem Verlust des Versickerungs- und Wasserrückhaltevermögens auf diesen Flächen. Dadurch kommt es zunächst zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung und einer Abflussverschärfung. Da das anfallende Niederschlagswasser jedoch zum Großteil im Gebiet bewirtschaftet und dem Grundwasser wieder zugeführt werden kann, sind unter Berücksichtigung des geplanten Entwässerungskonzeptes keine Beeinträchtigungen für den Gewässerhaushalt zu erwarten.

Für das Schutzgut Wasser verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die Realisierung des Plans.

6.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

Das Umweltbundesamt sowie das Klimawandelinformationssystem Rheinland-Pfalz stellen mögliche Folgen des Klimawandels auf Landesebene, bezogen auf verschiedene Handlungsfelder, dar. Für Rheinland-Pfalz werden die nachstehenden, für die gegenständliche Bauleitplanung relevanten Klimafolgen prognostiziert:

- Anstieg der Jahresmitteltemperatur
- Verlängerung der Vegetationsperiode
- Anstieg sommerlicher Hitze- und Dürreperioden
- Verlagerung der Niederschlagsmengen aus dem Sommer in Frühling und Winter
- Zunahme von Starkregenereignissen

Durch den Bebauungsplan wird eine Erhöhung der Wärmebelastung im Plangebiet durch Windverfrachtung von Emissionen aus zusätzlichem Verkehr, durch den Verlust von Kaltluft produzierenden Freiflächen, den Verlust von Frischluft produzierenden flächigen Gehölzbeständen sowie durch erhöhte Abstrahlungswerte von Wänden und Belägen planungsrechtlich ermöglicht.

Im Rahmen der festgesetzten Begrünungsmaßnahmen, insbesondere durch

- die Überstellung von Parkplätzen mit hochstämmigen Laubbäumen,
- die naturnahe Gestaltung der Entwässerungsanlage,
- die Schaffung eines klimaresistenteren Waldrandes durch einen Waldumbau im Norden und Westen des Geltungsbereiches,
- die Schaffung einer Randeingrünung gemäß Plandarstellung durch Festsetzung von Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB

werden zusätzliche Grünstrukturen im Plangebiet entstehen, die kurz- bis mittelfristig bioklimatisch günstig wirken und die zu erwartenden Beeinträchtigungen ausgleichen. Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird somit durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen.

Die zusätzlichen Beeinträchtigungen werden daher unter Zugrundelegung der Lage innerhalb des großflächigen Kaltluftentstehungsgebiet (angrenzende Waldflächen des Kaiserslauterer Staatsforstes (Pfälzerwald)) und der vorgesehenen Maßnahmen zum Ausgleich der Bodenversiegelung als nicht erheblich eingestuft.

6.5 Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

6.5.1. Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere - Artenschutzprüfung

Durch die Planung werden zum überwiegenden Teil Ackerflächen beansprucht. Hiermit verbunden ist der Verlust von ökologisch weniger bedeutsamen Lebensräumen.

Die gehölzbestandenen Randbereiche des Geltungsbereiches und benachbarten Strukturen bieten weitaus interessantere Habitate mit größerer Bedeutung. Für einige dieser Waldbereiche ist ein Waldumbau vorgesehen. Die daraus begründete Entnahme bestimmter Bäume ist als potenzielle Beeinträchtigung zu betrachten, da die Gehölzstrukturen womöglich von Vögeln und/oder Fledermausarten genutzt werden.

In diesem Zusammenhang sind insbesondere auch Auswirkungen auf das Vorkommen besonders und streng geschützter Arten im Sinne des § 7 Abs. 2 Nr. 13, 14 des BNatSchG in Verbindung mit dem § 44 BNatSchG, der sich auf das Töten und erhebliche Stören von Tieren sowie die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bezieht (Verbotstatbestände), zu prüfen.

Gemäß Satz 5 des § 44 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe für die heimischen europäischen Vogelarten gem. Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie und für die Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie Tierarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind.

Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG verbieten es,

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*

2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.*

• Relevanzprüfung

Bestandteil der vorliegenden artenschutzrechtlichen Potenzialabschätzung ist die Ermittlung der Vorkommenswahrscheinlichkeit planungsrelevanter Tier- und Pflanzenarten im Vorhabengebiet. Des Weiteren wird geprüft, ob das Vorhaben und die spätere Nutzung Verletzungen der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erwarten lassen bzw. ob diese auszuschließen sind.

Aus den Arten, die durch die Online-Anwendung ARTeFAKT für das hier geltende TK-Blatt 6611 „Hermersberg“ gelistet sind, werden im Rahmen einer Relevanzprüfung diejenigen Arten „herausgefiltert“, für die eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann und die daher einer detaillierten artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Neben den Begehungen des Plangebietes im September 2020 sowie im Juni 2022 zur Erfassung und Kontrolle der Bestandssituation wurde im April 2021 eine faunistische Übersichtskartierung durchgeführt.

Anhand der gewonnenen Daten lässt sich die Vorkommenswahrscheinlichkeit der ermittelten Arten ableiten. Anschließend erfolgt eine Vorprüfung, ob das Vorhaben ggfs. gegen die Verbotstatbestände verstößt. Ist dies der Fall, werden „allgemeine“ Maßnahmen, welche den Eintritt des Verbotstatbestandes ohne eine vertiefende Prüfung bzw. weitere Untersuchungen verhindern können (z.B. Bauzeitenbeschränkung), festgelegt.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick zur Auswahl der artenschutzrechtlich relevanten Tierarten.

Tabelle 3: Relevanzprüfung

Artgruppe	Relevanz	Begründung
Vögel	ja	Die Ackerfläche ist als Nahrungsraum zu betrachten. Aufgrund der Lage am Ortsrand und der frequentierten Nutzung der Wirtschaftswege durch Hundebesitzer und Spaziergänger sowie der Nähe zu Gehölzen ist nicht mit dem Vorkommen von Bodenbrütern wie z.B. der Feldlerche (die Art benötigt zum Brüten einen Mindestabstand von 60 – 120 m zu höheren Gehölzbeständen) zu rechnen. Im Zuge der Bestandsaufnahme und der faunistischen Übersichtskartierung konnten an den Gehölzen in unmittelbarer Nachbarschaft zum Vorhabengebiet keine Nester oder Horste, jedoch aber Baumhöhlen und Bäume mit Rindenabplatzungen gefunden werden. Dies schließt eine direkte Betroffenheit von Greifvögeln wie z.B. dem Rotmilan, Mäusebussard, usw. aus. Die Bäume mit Höhlen befanden sich außerhalb des Gewerbegebietes in Randbereichen der Gehölzflächen im Norden und Südwesten des Geltungsbereiches. Bei den Höhlen handelte es sich sowohl um Ast- als auch Spechthöhlen und deuten auf eine Nutzung durch Nischen- und Höhlenbrüter, wie z.B. Buntspecht, Blaumeise, Kleiber, usw. hin.

Artgruppe	Relevanz	Begründung
Fledermäuse (Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Große Barfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Mückenfledermaus, Wasserfledermaus, Wimpernfledermaus, Zwergfledermaus)	ja	Im Plangebiet und seiner Umgebung sind Arten der Wälder und einzelne Individuen der Zwergfledermaus als typische Siedlungsfledermaus anzunehmen. Die Freifläche im Plangebiet sowie die im weiteren Umfeld befindlichen Acker-, Weide- und Wiesenflächen können eine Funktion als Jagd- bzw. Nahrungshabitate einnehmen. Wie bereits bei der Avifauna erwähnt, wurden im Zuge der Bestandsaufnahme und der faunistischen Übersichtskartierung an den Gehölzen im Randbereich des Geltungsbereiches Strukturen wie Spechthöhlen, Astlöcher und Bäume mit Rindenabplatzungen festgestellt. Diese können potenziell eine Quartierfunktion für Fledermäuse einnehmen.
Sonstige Säugetiere (Haselmaus, Luchs, Wildkatze)	nein	Hinsichtlich der sonstigen streng geschützten Säugetierarten ist aufgrund der Biotopausstattung im ausgewiesenen Gewerbegebiet (derzeitig Ackerfläche) nicht von einem Vorkommen auszugehen.
Amphibien (Gelbbauchunke, Kreuzkröte, Kleiner Wasserfrosch)	nein	Für die hier genannten Arten wie Kreuzkröte, Gelbbauchunke sowie Kleiner Wasserfrosch sind keine Laichhabitate wie Stillgewässer oder Tümpeln/Pfützen im Wirkraum vorhanden.
Libellen (Grüne Flussjungfer)	nein	Ausschluss aufgrund fehlender geeigneter Biotopstrukturen.
Reptilien (Mauereidechse, Schlingnatter, Zauneidechse)	nein	Die kleinräumigen (wenige quadratmetergroßen) Strukturen in Randbereichen außerhalb des Geltungsbereiches sind aufgrund der Größe und des fehlenden Zusammenhangs nicht als Lebensräume für Zauneidechsen oder Mauereidechsen geeignet.
Schmetterlinge (Nachtkerzenschwärmer)	nein	Ausschluss aufgrund fehlender geeigneter Biotopstrukturen wie blütenreiche Gräser- und Kräuterfluren oder Feuchtwiesen im Wirkraum des Vorhabens

⇒ Somit verbleiben als planungsrechtlich relevante Arten die Tiergruppe der **Vögel** und **Fledermäuse**, für welche im Folgenden eine Abprüfung erfolgt.

• Artenschutzprüfung

Die Relevanzprüfung kam zum Ergebnis, dass für das vorliegende Projekt als planungsrechtlich relevante Arten die Tiergruppen der **Vögel** und **Fledermäuse** von Bedeutung sind, für welche im Folgenden eine Abprüfung erfolgt.

Vögel (Gehölzbrüter):**Darlegung der Wirkungsprognose und Konfliktpotenziale**

	Wirkfaktoren:		
<u>Artgruppe</u>	Baubedingte Wirkfaktoren	BaW	
<u>Art / Gilde</u>	Anlagebedingte Wirkfaktoren	AW	
	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	BeW	
<u>Vögel</u>	Betroffenheit durch:		Wirkungen:
• Gehölzbrüter	BaW	AW	BeW
	☒	☐	☐
	- Potenzieller Verlust von Fortpflanzungsstätten - Verlust eines Nahrungsraumes - Störungen während der Bauarbeiten durch Lärm, optische Reize und menschliche Präsenz, die auch zur Aufgabe einer Brut führen könnten		

Darlegung der Betroffenheit der ArtPrognose und Bewertung des **Tötungstatbestandes** gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

Sind Tötungen/Verletzungen von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen anzunehmen?

gehölzbrütende Vogelarten: ☒ ja / ☐ neinErläuterung:

- Auf den im Bebauungsplan ausgewiesenen Flächen für Wald ist vorgesehen, einen Waldumbau zugunsten der Verkehrssicherung durchzuführen. Es besteht somit die Gefahr, Vögel während vulnerablen Lebensphasen durch Rodungsarbeiten zu verletzen oder zu töten.
- Die Gestalt der zu errichtenden Gewerboneubauten steht zum Zeitpunkt der Fertigstellung dieses Umweltberichtes zwar noch nicht fest, jedoch ist es möglich, dass aus gestalterischen Gründen größere Glasflächen oder Glasfassaden für die Neubauten vorgesehen werden. In diesem Fall besteht insbesondere bei der Gehölz zugewandten Fassade durch Spiegelungen ein erhöhtes Mortalitätsrisiko (Vogelschlag).

Sind konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich?☒ ja ☐ nein→ **Vermeidungsmaßnahme:**

- **Waldumbau- und Verkehrssicherungsmaßnahmen dürfen nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln (zwischen 1. Oktober und 28. Februar) ausgeführt werden.**
- **Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag**

Sind CEF-Maßnahmen erforderlich?☐ ja ☒ neinPrognose und Bewertung des **Störungstatbestandes** gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

Führen Störungen zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?

gehölzbrütende Vogelarten: ☐ ja / ☒ neinErläuterung:

- Da der erhöhte Grad an Störung durch die Bauarbeiten nur von temporärer Dauer ist und die landwirtschaftlich genutzte Fläche sowie die menschliche Präsenz auf den Wirtschaftswegen bereits eine Vorbelastung darstellen, sind keine erheblichen Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen von Brutvögeln in den benannten Gehölzbeständen zu erwarten.

Sind konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich?☐ ja ☒ neinSind CEF-Maßnahmen erforderlich?☐ ja ☒ neinPrognose und Bewertung der **Zerstörung von Lebensräumen** (Schädigungstatbestand) gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

Wird die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt?

für gehölzbrütende Vogelarten: ☒ ja / ☐ neinErläuterung:

- Bei der Umsetzung von Verkehrssicherungs- und Waldumbaumaßnahmen besteht im Falle einer Rodung der Höhlenbäume die Gefahr der Zerstörung von Lebensstätten.

Sind konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich?

☒ ja ☐ nein→ **Vermeidungsmaßnahme:**

- **Vor der Ausführung von Waldumbau- und Verkehrssicherungsmaßnahmen müssen an den betroffenen Höhlenbäumen Besatzkontrollen durch eine Fachperson auf eine avifaunistische Nutzung der Strukturen sowie bei Bedarf weitere Maßnahmen (z.B. die Schaffung von Ersatzquartieren) durch die Fachperson formuliert werden.**

Sind CEF-Maßnahmen erforderlich?

☐ ja ☒ nein**Fazit: Vögel**

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

☐ treffen zu
☐ Nr. 1 ☐ Nr. 2 ☐ Nr. 3 ☐ treffen nicht zu ☒ treffen nicht zu unter Berücksichtigung von artenschutzrechtlichen Maßnahmen.

Fledermäuse (Siedlungs- und Waldarten):**Darlegung der Wirkungsprognose und Konfliktpotenziale**

Artgruppe Art / Gilde	Wirkfaktoren:			Wirkungen:
	Baubedingte Wirkfaktoren	BaW		
	Anlagebedingte Wirkfaktoren	AW		
	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	BeW		
Fledermäuse	Betroffenheit durch:			
• Siedlungsarten				
• Waldarten				
	BaW	AW	BeW	
	☒	☐	☐	- Potenzieller Verlust von Quartierstrukturen (Höhlenbäume, Bäume mit Rindenabplatzungen) - Verlust von Nahrungsräumen und Leitstrukturen - Störungen während der Bauarbeiten durch Lärm, optische Reize und menschliche Präsenz, die zur Aufgabe der jeweiligen Quartiersnutzung führen könnten

Darlegung der Betroffenheit der ArtPrognose und Bewertung des **Tötungstatbestandes** gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

Sind Tötungen/Verletzungen von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen anzunehmen?

Siedlungsarten: ☐ ja / ☒ nein**Waldarten:** ☒ ja / ☐ nein**Erläuterung:**

- Auf den im Bebauungsplan ausgewiesenen Flächen für Wald ist vorgesehen, einen Waldumbau zugunsten der Verkehrssicherung durchzuführen – auf diesen Flächen stehen potenzielle Habitatbäume (Bäume mit Höhlen / Rindenabplatzungen). Es besteht somit die Gefahr, Fledermäuse infolge von Rodungsarbeiten während einer Quartiersnutzung zu verletzen oder zu töten.

Sind konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich?

☒ ja ☐ nein→ **Vermeidungsmaßnahme:**

- **Vor der Ausführung von Waldumbau- und Verkehrssicherungsmaßnahmen müssen an den betroffenen Habitatbäumen Kontrollen durch eine Fachperson auf eine Quartiersfunktion der Strukturen sowie bei Bedarf weitere Maßnahmen (z.B. Rodung außerhalb der jeweiligen Quartiersnutzung) durch die Fachperson formuliert werden.**

Sind CEF-Maßnahmen erforderlich?

☐ ja ☒ neinPrognose und Bewertung des **Störungstatbestandes** gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

Führen Störungen zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?

sämtliche Fledermausarten: ☒ ja / ☐ nein

Erläuterung:

- Wird im Rahmen der Kontrolle das Vorkommen von Fledermäusen bestätigt, sind baubedingt keine Auswirkungen zu erwarten, anlagebedingt jedoch können durch Beleuchtungselemente Störungen der Nahrungsaufnahme und bei Trans-ferflügen auftreten.

Sind konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich?

☒ ja ☐ nein

→ Vermeidungsmaßnahme:

- Verwendung von Lampen mit geeignetem Farbton im insektenfreundlichen Spektralbereich für Außenbeleuchtung im gesamten Plangebiet.

Sind CEF-Maßnahmen erforderlich?

☐ ja ☒ nein

Prognose und Bewertung der **Zerstörung von Lebensräumen** (Schädigungstatbestand) gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

Wird die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt?

für Siedlungsarten: ☐ ja / ☒ nein

für Waldarten: ☒ ja / ☐ nein

Erläuterung:

- Bei der Umsetzung von Verkehrssicherungs- und Waldumbaumaßnahmen besteht die Gefahr der Zerstörung von Lebensstätten.

Sind konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich?

☒ ja ☐ nein

→ Vermeidungsmaßnahme:

- Vor der Ausführung von Waldumbau- und Verkehrssicherungsmaßnahmen müssen an den betroffenen Habitatbäumen Kontrollen durch eine Fachperson auf eine Quartiersfunktion der Strukturen sowie bei Bedarf weitere Maßnahmen (z.B. Schaffung von Ersatzquartieren) durch die Fachperson formuliert werden.

Sind CEF-Maßnahmen erforderlich?

☐ ja ☒ nein

Fazit: Fledermäuse

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

☐ treffen zu ☐ treffen nicht zu ☒ treffen nicht zu nur unter Berücksichtigung von artenschutzrechtlichen Maßnahmen.

• Ergebnis der Artenschutzprüfung

Der Eintritt der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG treffen unter Berücksichtigung folgender artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen nicht zu:

- Rodung von Gehölzbeständen (z.B. Waldumbau- und Verkehrssicherungsmaßnahmen) sind nur im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar außerhalb der Brut- und Aufzuchtphase von Vögeln durchzuführen
- Kontrolle der betroffenen Habitatbäume vor möglicher Rodung auf eine Quartiersfunktion für Fledermäuse oder höhlenbrütende Vogelarten sowie bei Bedarf Festlegung weiterer Maßnahmen (z.B. Schaffung von Ersatzquartieren, Rodung außerhalb Quartiersnutzung) durch die Fachperson
- Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag an Gebäuden
- Verwendung von Lampen mit geeignetem Farbton im insektenfreundlichen Spektralbereich für die Außenbeleuchtung im gesamten Plangebiet

6.5.2. Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen

Die folgenden vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen werden bau- und anlagebedingt infolge der Überplanung als Gewerbegebiet (durch Überbauung und Straßenverkehrsflächen) vollständig beansprucht. Die Bilanzierung ist der nachstehenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 4: Beanspruchung von Biotop- und Nutzungsstrukturen

Es werden hier nur die Biotope aufgeführt, welche i.R. der Umsetzung des Baugebietes beansprucht bzw. verändert werden.

Biotoptyp	Bewertung	Fläche (ca. m²)	Anteil
Acker	gering	30.630	82,00 %
Wald	mittel - hoch	6.470	0,17%
Hochstaudenflur	mittel	238	0,10%
SUMME		37.338	100%

Es handelt sich somit überwiegend um landwirtschaftlich genutzte Flächen, die von der Beanspruchung betroffen sind.

Der Verlust eines Einzelbaumes (zweistämmiger Kirschbaum Ø 15 cm, 25 cm) und Weidenstrauches sowie eines kleinen Gehölzstreifenabschnitts kann aufgrund des geringen Umfangs in Relation zum Bauvorhaben als nicht erheblich eingestuft werden.

Darüber hinaus besteht eine Gefährdung vorhandener Gehölze während des Baubetriebes durch potenzielle Beschädigung infolge ihrer Nähe zum Geltungsbereich:

- 1 Eiche (Ø 45 cm) und 1 Kirsche (Ø 50 cm) im Süden
- 150 m Baumreihe entlang der östlichen Geltungsbereichsgrenze (Kirsche, Hainbuche, Mehlbeere; Ø 15 - 25 cm)

Des Weiteren sind aus naturschutzfachlicher und artenschutzrechtlicher Sicht bedeutsame Gehölze durch die Umbaumaßnahmen in den angrenzenden Waldbeständen gefährdet:

- artenschutzrechtlich relevante Höhlenbaumreihe im Norden (Pappeln: 3 Lebendbäume (Ø 35 cm) und 3 stehende, abgebrochene Totbäume)
- naturschutzfachlich relevanter markanter Einzelbaum im Westen (Eiche Ø 65 cm),
- artenschutzrechtlich relevanter abgebrochener Totbaum mit Höhlen westlich des Rückhaltebeckens.

6.6 Auswirkungen auf die Schutzgüter Landschaftsbild

Die möglichen baulichen Anlagen des geplanten Gewerbegebietes auf einer durch Wald und charakterlich geprägten Ortsrandlage verändern grundsätzlich das Landschaftsbild. Der Raum weist durch die Ortsrandlage, die angrenzende Wohnbebauung und gewerblichen Nutzungen bereits anthropogene Überprägungen auf; dennoch ist die Anlage von bis zu 12 hohen Gebäuden und damit verbundene Änderung des Landschaftsbildes als technische Überprägung und damit als erheblich zu bewerten.

6.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit

Während der Bauzeit kommt es zu einem erhöhtem LKW-Anteil und andere durch die Bauarbeiten entstehende Emissionen, wie z. B. Baustellenlärm, Luftschadstoffe, Stäube und Erschütterungen. Die Auswirkungen sind zeitlich auf die Bauphase beschränkt und bei

Beachtung der geltenden Vorschriften sowie der Durchführung gemäß dem Stand der Technik als nicht erheblich zu bezeichnen.

Zur Beurteilung der planungsrechtlichen Nutzungen an den betroffenen / benachbarten Wohnnutzungen wurde eine schalltechnische Prognose erstellt. Um eine Verträglichkeit der künftigen Nutzungen mit den bestehenden schutzwürdigen Nutzungen zu erreichen, wird eine Geräuschkontingentierung vorgenommen, so dass erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen und gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gesichert werden können. Diese Geräuschkontingentierung wird im Bebauungsplan durch Festsetzung planungsrechtlich gesichert.

Auf Grund der Vorbelastung entstehen keine Auswirkungen auf die Erholungsnutzung.

Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit, sind nicht zu konstatieren.

6.8 Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und Sachgüter

Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb von Grabungsschutzgebieten. Kulturgüter sind von der Planung nicht betroffen. Bau- oder Bodendenkmale sind im Plangebiet nicht bekannt.

6.9 Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen

Tabelle 5: Konflikttabelle

Konflikt-punkt	Konfliktbeschreibung												
K 1	Versiegelung von biologisch aktiver Fläche durch die geplante Bebauung und Verkehrsfläche Neuversiegelung: ca. 20.325 m² <u>Neuversiegelung durch gepl. Bebauung und Verkehrsflächen</u> <table> <tr> <td>GE (max. GRZ 0,8) ca. 20.201 m² x 0,8 =</td><td>ca. 16.161 m²</td></tr> <tr> <td>Straßenverkehrsfläche:</td><td>ca. 3.833 m²</td></tr> <tr> <td>Verkehrsfläche Zweckbestimmung „Fußgängerbereich“</td><td>ca. 294 m²</td></tr> <tr> <td>Verkehrsfläche Zweckbestimmung „Wartungsweg“</td><td></td></tr> <tr> <td>Teilversiegelung (74 m² : 2)</td><td>ca. 37 m²</td></tr> <tr> <td>⇒ Summe der Neuversiegelung</td><td>ca. 20.325 m²</td></tr> </table> <u>Beeinträchtigungen:</u> – Verlust von Boden – Verlust der Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere – Beeinträchtigung der Bodenfunktionen – Verlust an Versickerungsfläche – Erhöhung des Oberflächenabflusses – Reduzierung der Grundwasserneubildung	GE (max. GRZ 0,8) ca. 20.201 m ² x 0,8 =	ca. 16.161 m²	Straßenverkehrsfläche:	ca. 3.833 m²	Verkehrsfläche Zweckbestimmung „Fußgängerbereich“	ca. 294 m²	Verkehrsfläche Zweckbestimmung „Wartungsweg“		Teilversiegelung (74 m ² : 2)	ca. 37 m²	⇒ Summe der Neuversiegelung	ca. 20.325 m²
GE (max. GRZ 0,8) ca. 20.201 m ² x 0,8 =	ca. 16.161 m²												
Straßenverkehrsfläche:	ca. 3.833 m²												
Verkehrsfläche Zweckbestimmung „Fußgängerbereich“	ca. 294 m²												
Verkehrsfläche Zweckbestimmung „Wartungsweg“													
Teilversiegelung (74 m ² : 2)	ca. 37 m²												
⇒ Summe der Neuversiegelung	ca. 20.325 m²												
K 2	Beeinträchtigung der Fauna (Fledermäuse und Vögel) durch:												
K 2.1	potenziellen Verlust von Habitatbäumen infolge des Waldumbaus ⇒ 7 St. Höhlenbäume ○ artenschutzrechtlich relevante Höhlenbaumreihe im Norden (Pappeln: 3 Lebendbäume (Ø 35 cm) und 3 stehende, abgebrochene Totbäume) ○ artenschutzrechtlich relevanter, abgebrochener Totbaum mit Höhlen westlich des Rückhaltebeckens <u>Beeinträchtigungen:</u> – potenzielle Tötung/Verletzung von Entwicklungsformen von Wald-Fledermausarten während dem Aufenthalt im Tagesversteck durch Rodungsarbeiten während der Umsetzung von Waldumbau- und Verkehrssicherungsmaßnahmen – potenzielle Tötung/Verletzung von gehölzgebundenen Vogelarten während vulnerablen Lebensphasen durch Rodungsarbeiten während der Umsetzung von Waldumbau- und Verkehrssicherungsmaßnahmen												

	– <i>potenzieller Verlust bedeutsamer Lebensräume und Habitatverflechtungen</i>
K 2.2	potenziellen Vogelschlag an Gewerbeneubauten - o gehölzugewandte Gebäudefronten in den südöstlichen, nördlichen und nordwestlichen Lagen entlang der Gewerbegebietsgrenzen <u>Beeinträchtigungen:</u> – <i>potenzielle Tötung/Verletzung von Vögeln durch Kollision mit Glasfassaden (Vogelschlag)</i>
K 2.3	anlagebedingte Störungen infolge der Beleuchtungselemente bei Jagd und Transferflügen von Fledermäusen - o zu installierende Beleuchtungselemente an Gewerbeneubauten und Straßenbeleuchtung <u>Beeinträchtigungen:</u> – <i>Störung von Fledermäusen bei Jagd- und Transferflügen</i>
K 3	Gefährdung von Bäumen während des Baubetriebes durch potenzielle Beschädigung infolge der Nähe zum Baufeld ⇒ 2 St. Bäume und ca. 150 m Baumreihe - o 1 Eiche (Ø 45 cm) und 1 Kirsche (Ø 50 cm) im Süden - o ca. 150 m Baumreihe entlang der östlichen Geltungsgrenze (Kirsche, Hainbuche; Ø 15-25 cm) <u>Beeinträchtigungen:</u> – <i>Beschädigungen von Gehölzen v.a. im Wurzelbereich (Vitalitätsverlust, Beeinträchtigung der Standsicherheit)</i> – <i>potenzielle Beeinträchtigung der Vitalität bis hin zum Verlust der Gehölze</i> – <i>potenzieller Verlust von Lebensraum</i> – <i>potenzielle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes</i> – <i>potenzielle Beeinträchtigung von Vögeln während der Brutzeit</i>
K 4	Gefährdung von markanten Bäumen infolge des geplanten Waldumbaus ⇒ 8 St. Bäume Erhaltenswerte, alte und gut ausgeprägte Bäume: - o artenschutzrechtlich relevante Höhlenbaumreihe im Norden (Pappeln: 3 Lebendbäume (Ø 35 cm) und 3 stehende, abgebrochene Totbäume) - o 1 markanter Einzelbaum im Westen (Eiche Ø 65 cm) - o 1 Totbaum im Westen <u>Beeinträchtigungen:</u> - o <i>Beschädigungen von Gehölzen v.a. im Wurzelbereich (Vitalitätsverlust, Beeinträchtigung der Standsicherheit)</i> - o <i>potenzielle Beeinträchtigung der Vitalität bis hin zum Verlust markanter Gehölze</i> - o <i>potenzieller Verlust von Lebensraum</i> - o <i>potenzielle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes</i> - o <i>potenzielle Beeinträchtigung von Vögeln während der Brutzeit</i>
K 5	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die geplante Bebauung (technische Überformung und Veränderung der Oberflächengestalt) ⇒ gesamtes Plangebiet <u>Beeinträchtigungen:</u> – <i>Überprägung des Ortsrandes mit technisch-konstruktiven Elementen</i> – <i>Veränderung der Eigenart des Planungsraumes durch Änderung der Geländegestalt und durch die zukünftige technische Überformung (Abgrabungen und Aufschüttungen)</i>

6.10 Entwicklungsprognose für weitere Belange des Umweltschutzes

6.10.1. Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 e BauGB)

Grundsätzlich sind mögliche Umweltauswirkungen im Hinblick auf Emissionen, Abfälle und Abwässer erst auf Ebene des einzelfallbezogenen Zulassungsverfahrens hinreichend konkret ermittelbar. Auf Ebene der Angebotsbebauungsplanung können lediglich allgemeine Angaben gemacht werden.

Emissionen

Während der Bauzeit kommt es zu einem erhöhten Fahrzeugaufkommen und anderen durch die Bauarbeiten entstehenden Emissionen, wie z.B. Baustellenlärm, Luftschadstoffe, Stäube und Erschütterungen. Die Auswirkungen sind zeitlich auf die Bauphase beschränkt und bei Beachtung der geltenden Vorschriften sowie der Durchführung gemäß dem Stand der Technik als nicht erheblich zu bezeichnen.

Es wird im Bebauungsplan ein Gewerbegebiet (GE) mit Nutzungsbeschränkungen festgesetzt. Es sind keine Anlagen oder Betriebe zulässig, von denen erhebliche Emissionen (Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung) zu erwarten sind.

Um eine Verträglichkeit der künftigen Nutzungen mit den bestehenden schutzwürdigen Nutzungen zu erreichen, wird für eine Geräuschkontingentierung vorgenommen, so dass erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen und gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gesichert werden können.

Sachgerechter Umgang mit Abfällen

Baubedingt anfallende Abfälle, wie beispielsweise Boden, Steine, Baggergut, Bitumengemische, Beton, Holz, Glas, Kunststoffe fallen in Abhängigkeit des Bauablaufs in den üblichen Mengen an und werden durch die jeweiligen Baufirmen entsorgt bzw. dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger überlassen. In der Regel kann ein Großteil der anfallenden Bauabfälle der Wiederverwendung oder Aufbereitung zugeführt werden.

Betriebsbedingt fallen hausmüllähnliche und produktionsspezifische Abfälle aus gewerblichen Betrieben an. Weitere Aussagen sind vor dem Hintergrund einer Angebotsbebauungsplanung nicht möglich. Die Abfallentsorgung erfolgt gemäß den Vorgaben der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV).

Sachgerechter Umgang mit Abwässern

Da das anfallende Niederschlagswasser zum Großteil im Gebiet bewirtschaftet und dem Grundwasser wieder zugeführt werden kann, sind keine Abflussverschärfung und keine Beeinträchtigung für den Gewässerhaushalt zu erwarten.

Anfallendes Schmutzwasser wird an die vorhandene Kanalisation angeschlossen. Dabei ist auf Vorhabensebene zu prüfen, ob aufgrund der Menge und Verschmutzung des Abwassers vor Einleitung in das öffentliche Kanalnetz mit zentraler Kläranlage entsprechende – ab einer Menge von 8 m³/Tag gemäß § 58 WHG i.V.m. §§ 61, 62 LWG genehmigungspflichtige – Vorbehandlungsanlagen erforderlich sind. Bei Einhaltung der wasserrechtlichen Normen ist der sachgerechte Umgang mit Abwässern gewährleistet.

6.10.2. Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB)

Laut Festsetzungen im Bebauungsplan ist die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen. Diesem Umstand wird sowohl durch die Nutzung von Solarenergie sowie der Gebäudeausmaße und Gebäudestellung bzgl. eines günstigen A/V-Verhältnisses Rechnung getragen.

6.10.3. Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a bis d BauGB)

Die Wechselwirkungen, die durch die Planung ermöglicht werden, beziehen sich im Wesentlichen auf die Flächeninanspruchnahme mit der Folge der dauerhaften Überprägung von Böden durch Überbauung bzw. Versiegelung und somit primär auf den Bodenhaushalt. Hierdurch werden gleichzeitig Sekundärwirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Tiere und Pflanzen, Klima / Luft sowie Landschaft und letztlich auf den Menschen ausgelöst; die hier jedoch – über

die bereits bei den einzelnen Schutzgütern genannten Beeinträchtigungen hinaus – insgesamt von untergeordneter Bedeutung sind.

6.10.4. Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 j BauGB)

Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb von Einflussbereichen von Störfallbetrieben, Erdbeben-, Hangrutschungs- und hochwassergefährdeten Gebieten.

Aus der Ausweisung eines Gewerbegebietes lässt sich keine besondere Anfälligkeit für Unfälle und Katastrophen ableiten, deren Auswirkungen in Bezug auf die Wahrscheinlichkeit erhebliche nachteilige Folgen für die Umwelt haben könnten.

6.11 Eingesetzte Stoffe und Techniken

Negative Umweltauswirkungen, die durch die Nutzung bestimmter Stoffe und Techniken entstehen können, sind nicht zu erwarten. Bei Gewährleistung der gängigen Normen, Verfahren und Gesetze und einer fachgerechten Entsorgung von Bau- und Betriebsstoffen können die im Bereich der Bauarbeiten verursachten Auswirkungen als vernachlässigbar gelten.

6.12 Kumulierung von Auswirkungen

Über weitere Vorhaben im Umkreis liegen derzeit keine konkreten Aussagen vor.

Eine Kumulierung von Auswirkungen ist nicht zu erwarten.

7. Beschreibung der Maßnahmen, mit denen nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder - soweit möglich - ausgeglichen werden

Auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. § 1a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 15 Abs. 1 BNatSchG sind die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch die geplante Bebauungsplanung zu vermeiden, auszugleichen oder zu ersetzen. Zwar stellt die Bauleitplanung selbst keinen Eingriff in Naturhaushalt und Landschaftsbild dar, sondern bereitet diesen lediglich vor. Dennoch sind vermeidbare Beeinträchtigungen durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren und nachteilige Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

Das vorliegende Maßnahmenkonzept wird in den Bebauungsplan in Form von landschaftspflegerischen Festsetzungen u.a. gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 a, b BauGB integriert.

Die landschaftspflegerischen Maßnahmen werden im Maßnahmenplan (Plan 2) dargestellt und beschrieben.

In der nachfolgenden Tabelle 6 erfolgt eine Übersicht der zur Kompensation vorgesehenen Maßnahmen sowie deren Zuordnung zu den durch das projektierte Vorhaben zu erwartenden Eingriffen (Eingriff-Ausgleichsbilanz). Die in der Tabelle verwendeten Zeichen haben folgende Bedeutung:

V	Vermeidungsmaßnahme
A	Ausgleichsmaßnahme
... 1	Nummer einer Maßnahme
K 1	Nummer eines Konfliktschwerpunktes

P	Maßnahmen auf privaten Flächen
Ö	Maßnahmen auf öffentlichen Flächen

Tabelle 6: Aufstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

7.1 Vermeidungsmaßnahmen

Nr. der Maßnahme	Eingriffszuordnung
V 1 Ö/P – Schutzgut Boden	K 1
<u>Beschreibung der Maßnahme:</u> Beachtung des Bodenschutzes bei Bauarbeiten (u.a. DIN 18 915 und DIN 19731, § 202 BauGB) § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i. V. m. § 202 BauGB	
<u>Begründung der Maßnahme:</u> Schutz des Bodens	
V 2 Ö/P – Schutzgut Boden, Wasser	K 1
<u>Beschreibung der Maßnahme:</u> Verwendung von versickerungsfähigen Belägen bei Oberflächenbefestigungen Im gesamten Plangebiet sind die zu befestigenden Oberflächen auf privaten und öffentlichen Grundstücken (z.B. Zufahrten, Wege, Höfe, Lagerplätze, Park- und Stellplätze) – soweit vom Betriebsablauf möglich – mit wasserdurchlässigen Oberflächenmaterialien anzulegen (z.B. Rasenfugenpflaster, Dränpflaster, Schotter oder gleichwertiger Aufbau). Bituminöse und betonierte Oberflächen sind ausschließlich für Fahrbahnen, Grundstücks- und Gebäudezufahrten wie auch für Lagerflächen zulässig, die für den Schwerlastverkehr zugänglich sind. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i. V. m. § 88 Abs. 1 Nr. 3 LBauO (öffentlicher/privater Bereich)	
<u>Begründung der Maßnahme:</u> Vermeidung von Neuversiegelung / Reduzierung des Oberflächenabflusses	
V 3 Ö - Artenschutz	K 2.1, K 4
<u>Beschreibung der Maßnahme:</u> Kontrolle von betroffenen Habitatbäumen (Bäume mit Höhlen und Rindenabplatzungen) vor einer Rodung auf Quartiersfunktionen für Vögel oder Fledermäuse durch einen Fachgutachter Vor der Ausführung von Waldumbau- und Verkehrssicherungsmaßnahmen müssen an den betroffenen Habitatbäumen Kontrollen durch eine Fachperson auf eine Quartiersfunktion der Strukturen sowie bei Bedarf weitere Maßnahmen (z.B. Schaffung von Ersatzquartieren, Rodung außerhalb Quartiersnutzung etc.) durch den Fachgutachter formuliert werden. § 9 Abs. 6 BauGB i. V. m. § 39 und § 44 ff. BNatSchG (öffentlicher Bereich)	

Begründung der Maßnahme:

Vermeidung der Tötung von Vögeln während der Brutphase oder von Fledermäusen während der Quartiersnutzung / Vermeidung eines Quartierverlustes planungsrelevanter Arten / Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG

V 4 Ö - Artenschutz**K 2.1**Beschreibung der Maßnahme:

Rodungen und Rückschnitte von Gehölzbeständen (inkl. Waldumbau- und Verkehrssicherungsmaßnahmen) sind nur im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar außerhalb der Brut- und Aufzuchtphase von Vögeln durchzuführen

Die Rodung ist außerhalb der Brutzeit von Vögeln unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus Maßnahme V 3 Ö (Kontrolle der Quartiersfunktion von Baumhöhlen und Festlegung von Maßnahmen) durchzuführen.

§ 9 Abs. 6 BauGB i. V. m. § 39 und § 44 ff. BNatSchG
(öffentlicher Bereich)

Begründung der Maßnahme:

Vermeidung der Beeinträchtigung von Vögeln während der Brutphase / Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG

V 5 Ö/P - Artenschutz**K 2.3**Beschreibung der Maßnahme:

Verwendung von Lampen mit geeignetem Farbton im insektenfreundlichen Spektralbereich für die Außenbeleuchtung im gesamten Plangebiet

Es sind nur vollabgeschirmte Natriumdampflampen (NAV) oder bernsteinfarbene LED-Leuchten mit sehr geringen Ultraviolett- und Blauanteilen, deren Lichtleistung so gering wie möglich dimensioniert ist, zu verwenden. Es sind nur Außenbeleuchtungen mit möglichst zielgerichteter Ausleuchtung und geringstmöglicher Abstrahlung in die Umgebung zulässig. Gebäude und Betriebsflächen dürfen nur zeitlich beschränkt (Bewegungsmelder) und indirekt mit senkrecht nach unten gerichtetem Lichtstrahl beleuchtet werden.

§ 9 Abs. 6 BauGB i. V. m. § 39 und § 44 ff. BNatSchG
(öffentlich/privater Bereich)

Begründung der Maßnahme:

Vermeidung der Fallenwirkung für nachtaktive Insekten und Störung von Fledermäusen bei Jagd- und Transferflügen

V 6 P - Artenschutz**K 2.2**Beschreibung der Maßnahme:

Vermeidungsmaßnahmen gegen Vogelschlag durch geeignete Gestaltung von Glasfronten

Bei der Herstellung von flächigen Glasbauteilen (z.B. Fenster, die über mehr als ein Geschoss gehen, Balkonverglasung usw.) ist durch geeignete Maßnahmen der Vogelschutz zu beachten. Nachfolgend werden beispielhaft mögliche Maßnahmen genannt:

- Gläser mit einem möglichst geringen Außenreflektionsgrad (max. 15%, je nach Scheibengröße können als ergänzende Maßnahmen erforderlich sein)

- transluzente, mattierte, eingefärbte, bombierte oder strukturierte Glasflächen, Siebdrucke, farbige Folien
- Gliederung der Fassade oder mehrschichtiger Fassadenaufbau

Abstände, Deckungsgrad, Kontrast und Reflektion sind dem derzeit als Stand der Technik geltenden Leitfaden Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht (Schmid, H., W. Doppler, D. Heynen & M. Rössler, 2012) bzw. seinen jeweiligen Aktualisierungen zu entnehmen. UV-Methode und Greifvogelsilhouetten gelten als nicht ausreichend wirksam.

Diese Maßnahme soll vorzugsweise an den gehölzzugewandten Gebäudefronten in den südöstlichen, nördlichen und nordwestlichen Lagen entlang der Gewerbegebietsgrenzen umgesetzt werden (siehe Plandarstellung).

**§ 9 Abs. 6 BauGB i. V. m. § 39 und § 44 ff. BNatSchG
(privater Bereich)**

Begründung der Maßnahme:

Vermeidung der Tötung/Verletzung von Vögeln durch Kollision mit Glasfassaden (Vogelschlag)

V 7 Ö – Schutzgut Klima, Biolog. Vielfalt, Landschaftsbild

K 3, K 4

Beschreibung der Maßnahme

Die im Plan gekennzeichneten Gehölze sind zu erhalten und gemäß DIN 18 920 / R SBB 2023 während des Baubetriebes zu schützen.

Als Schutzmaßnahmen sind in erster Linie zu berücksichtigen:

- keine Abgrabungen und Aufschüttungen im unmittelbaren Wurzelbereich,
 - Vermeidung von Bodenverdichtungen im Wurzelbereich,
 - ggf. Schutz der Gehölze durch die Aufstellung eines Bauzaunes während der Bauphase,
 - Schutz des Stammes und des Astwerkes bei Bauarbeiten im unmittelbaren Umfeld, ggf. durch Abmarkierung bzw. Anbringung eines Schutzzaunes
- 1 Eiche (Ø 45 cm) und 1 Kirsche (Ø 50 cm) im Süden
 - ca. 150 m Baumreihe entlang der östlichen Geltungsgrenze (Kirsche, Hainbuche; Ø 15-25 cm)

Entfallende Gehölze und Vegetationsflächen sind durch Neupflanzungen von standortgerechten Gehölzen in der nächstmöglichen Pflanzperiode (weitestgehend) gleichwertig, gleichartig zu ersetzen

§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB

Begründung der Maßnahme:

Erhaltung ökologisch und landschaftsgestalterisch bedeutsamer Gehölzbestände

V 8 Ö – Schutzgut Klima, Biolog. Vielfalt, Landschaftsbild

K 3, K 4

Beschreibung der Maßnahme

Die im Plangebiet gelegenen Waldrandbestände (Flächen für Wald) sind zu erhalten. Wegen der Gefahr umstürzender Bäume und des Übergreifens von Bränden ist dem Heranrücken einer Bebauung an bereits vorhandenen Wald bauordnungsrechtlich entgegenzutreten. Hierbei werden hochwüchsige Bäume aus dem Baumfallzonenbereich entnommen. Die Bemessung der Baumfallzonenbereiche bezieht sich dabei auf den tatsächlichen vorhandenen Waldrand und umfasst eine Gesamtbreite von 25,00 bis 35,00 m.

Zur Erhaltung eines stufig aufgebauten Waldrandbereiches und zum Schutz des Gehölzbestandes sind ökologische Waldumbaumaßnahmen unter Verwendung gebietsheimischer Gehölzarten / Naturverjüngungen und Pflegemaßnahmen zur Erhaltung der vielfältigen Vegetationsstruktur (ggf. zur Gefahrenabwehr) mit dem zuständigen Forstamt abzustimmen.

Zur Einhaltung von Waldabstandsflächen ist ein standortgerechter Niederwald bzw. Waldmantelsaum zu entwickeln und dauerhaft fachgerecht zu bewirtschaften.

Der Saum hat entsprechend der vorherrschenden Waldgesellschaft aus deren heimischen standortgerechten Baum- und Straucharten zu bestehen.

Die Sicherheit der Randnutzungen und des Fußweges auf Teilflächen des Flurstück 3402 sind im Zuge der Verkehrssicherungspflicht zu gewährleisten.

Die Flächen sind als Wald i.S.d. Bundeswaldgesetz einzustufen.

§ 9 Abs. 1 Nr. 18b BauGB

Begründung der Maßnahme:

Erhaltung ökologisch und landschaftsgestalterisch bedeutsamer Waldstrukturen

7.2 Ausgleichsmaßnahmen

Nr. der Maßnahme	Eingriffszuordnung
A 1 P – Schutzgut Boden, Wasser, Klima, Biolog. Vielfalt, Landschaftsbild	K 1 / K 5

Beschreibung der Maßnahme:

Begründung und gärtnerische Anlage der nicht überbaubaren, unbefestigten Grundstücksflächen innerhalb des Gewerbegebietes

Die nach Maßgabe der GRZ nicht überbaubaren Baugrundstücksflächen sind als Vegetationsflächen herzustellen, gärtnerisch zu gestalten (z.B. als krautreiche Wiesenflächen, Blumenwiese oder Blumenrasen), zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Wasserdurchlässige, helle Beläge sind für Zuwege, Zufahrten und sonstige Flächenversiegelungen zu verwenden.

Eine reine Gestaltung der nicht bebaubaren Flächen mit mineralischem Substrat (s.g. Schottergärten) ist nicht zulässig.

Je angefangener 500 m² Grundstücksfläche ist ein Laubbaum-Hochstamm II. Ordnung gemäß Gehölzliste anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Die Bäume, die im Rahmen in Maßnahme A 4 P an den Stellplätzen gepflanzt werden, sind hier mit anzurechnen.

Maßnahmenumfang:

Nicht überbaubare Grundstücksfläche = 20.201 m² x 0,2 = 4.040 m²

ca. 8 St. Laubbaum-Hochstämme

§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB i. V. m. § 88 Abs. 1 Nr. 3 LBauO (privater Bereich)

Begründung der Maßnahme:

Landschaftsgestalterische Einbindung von technisch konstruktiven Bauelementen / Schaffung von neuen Lebensräumen und Förderung der urbanen Biodiversität / Schaffung von klimawirksamen Grünflächen (Verschattung, hitzemindernde Funktion)

A 2 P – Schutzgut Boden, Wasser, Klima, Biolog. Vielfalt, Landschaftsbild

K 1 / K 5

Beschreibung der Maßnahme:**Extensive Begrünung von Dachflächen**

Flachdächer und flach geneigte Dächer von Hauptgebäuden sowie Nebenanlagen, Garagen, Carports, usw. mit einem Neigungswinkel von bis zu 5° sind unter Berücksichtigung von technischen Anlagen als Grün- und Retentionsdach anzulegen. Die Dachbegrünung mit einer mindestens 10 cm dicken Substratschicht hat fachgerecht mit klimaangepasstem, vorzugsweise heimischem Pflanz- und Saatgut (Sedumsprossen sowie mindestens 20 % Flächenanteil mit heimischen Wildkräutern) zu erfolgen.

**Empfehlung und Hinweise
(privater Bereich)**Begründung der Maßnahme:

Reduzierung und Verzögerung des Oberflächenabflusses als Regenwassermanagement / Wasserrückhaltung und Verdunstung des anfallenden Regenwassers / Schaffung von siedlungsinternen Lebensräumen in Form von krautreichen Offenlandflächen / Reduzierung der Wärmespeicherfähigkeit von baulichen Anlagen / in Kombination mit Photovoltaik Ermöglichung der erneuerbaren Energiegewinnung / Landschaftsgerechte Gestaltung von Dachflächen

A 3 P – Schutzgut Klima, Biolog. Vielfalt, Landschaftsbild

K 5

Beschreibung der Maßnahme:**Fassadenbegrünung**

Baulich geschlossene Fassadenabschnitte und/oder fensterlose Fassadenflächen von mehr als 30 m² sind durch das Anpflanzen von Kletter- oder Schlingpflanzen (gegebenenfalls je nach Art mit zusätzlichen Rankhilfen / Ranksystemen) zu begrünen und dauerhaft zu erhalten.

Als Richtwert gilt eine Pflanze pro 2 m Wandlänge. Die Pflanzbeete müssen mind. 0,5 m² groß und mindestens 0,5 m tief sein. Der durchwurzelbare Bodenraum muss mind. 1 m³ betragen. Es ist zulässig, maximal die Hälfte des Pflanzbeetes mit wasserdurchlässigem Pflaster zu befestigen.

**§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB
(privater Bereich)**Begründung der Maßnahme:

Gestalterische Gliederung von baulichen Anlagen / Erhöhung der siedlungsinternen Biotopstruktur / Schaffung von neuen Lebensräumen / Reduzierung der Wärmespeicherfähigkeit von baulichen Anlagen durch Verschattung

A 4 P – Schutzgut Boden, Wasser, Klima, Biolog. Vielfalt, Landschaftsbild

K 1 / K 5

Beschreibung der Maßnahme:**Begrünung von Stellplätzen**

Nicht überdachte Stellplatzflächen und Gemeinschaftsstellplätze innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen. Je fünf Stellplätze sind durch eine mindestens 1,5 m breite Pflanzinsel zu gliedern, die mit geeigneten Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen ist; die Stellplätze selbst sind dabei mit Rasengittersteinen herzustellen und zu begrünen.

Die Bäume sind gegen Anfahren und die Wurzelscheibe gegen Überfahren ortsfest mit einem Baumschutz oder durch ein Hochbord zu sichern. Die Baumgruben sind gem. der zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen FLL-Richtlinie (Teil 2, Empfehlungen für Baumpflanzungen) mit einer Größe von mindestens 8,00 m² und einem Wurzelraum von 12 m³ auszubilden (ggf. Erweiterung des Wurzelraumes unterhalb der befestigten Fläche). Bei Pflanzstreifen ist eine Mindestbreite von 1,50 m vorzusehen.

Die Baumscheiben sind dauerhaft wasser- und luftdurchlässig auszubilden und mit Bodendeckern zu bepflanzen bzw. mit Rasen zu begrünen.

**§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB
(privater Bereich)**

Begründung der Maßnahme:

Landschaftsgestalterisch verträgliche Gestaltung von Verkehrsflächen / Schaffung von neuen Lebensräumen und Förderung der urbanen Biodiversität / Etablierung von klimawirksamen Elementen (Verschattung, hitzemindernde Funktion)

A 5 Ö – Schutzgut Boden, Wasser, Klima, Biolog. Vielfalt, Landschaftsbild

K 1 / K 5

Beschreibung der Maßnahme:

Anlage und naturnahe Gestaltung des Regenrückhaltebeckens sowie der Entwässerungsmulden auf ehemaliger Ackerfläche

Die geplante Niederschlagswasser-Rückhaltefläche im Südwesten des Plangebietes sowie die innerhalb des Geltungsbereichs ausgewiesenen Entwässerungsmulden sind naturnah auszubilden. Folgendes ist bei der Anlage der Retentionsanlage zu beachten:

- Ausbildung in Erdbauweise
- Anlage von wechselnden Böschungsneigungen
- strukturreiche Beckensohle mit unterschiedlichen Feuchtestufen
- Entwicklung der Sohle durch Sukzession
- Einschränkung der Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen auf das unbedingt notwendige Mindestmaß

Entwicklung der Böschungsflächen zu extensiv gepflegter Krautflur durch Ansaat einer standortheimischen Saatgutmischung (Regio-Saatgutmischung gem. Empfehlung der FLL e.V.) mit hohem Krautanteil (mind. 30 %).

Mindestens 5 % der Rückhalteflächen sind mit ein- bis zweireihigen Strauchhecken, einzelnen Heistern und Sträuchern aus standortgerechten und gebietsheimischen Arten (VKG 4 – Westdeutsches Bergland u. Oberrheingraben) zu bepflanzen.

Die Pflanzmaßnahme im Bereich des Rückhaltebeckens ist oberhalb der WSP-Linie umzusetzen.

Maßnahmenumfang:

Rückhaltebecken: ca. 1.263 m²

Rückhalte mulden: ca. 3.454 m²

Gesamtfläche: ca. 4.719 m²

Gehölze: ca. 236 m²

**§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 12 u. 14
(öffentlicher Bereich)**

Begründung der Maßnahme:

Reduzierung der Gefahren bei Starkregen durch Rückhaltung von Niederschlagswasser / naturnahe und landschaftsgestalterisch gerechten Ausbildung und Einbindung bautechnischer Elemente / Verbesserung der Lebensraumfunktion für Flora und Fauna.

A 6 Ö – Schutzgut Boden, Wasser, Klima, Biolog. Vielfalt, Landschaftsbild

K 1 / K 5

Beschreibung der Maßnahme:

Anpflanzung von Strauchhecken und Entwicklung von Staudensäumen auf öffentlichen Grünflächen

Die im Planteil mit **ÖG 1** gekennzeichnete öffentliche Grünfläche mit einer Breite von ca. 5,0 m ist als Staudensaum anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Die Fläche ist mit einer wildstaudenreichen Regio-Saatgutmischung anzusäen (z.B. Schmetterlings- und Wildblumensaum nach Rieger-Hofmann GmbH, mit 100 % Blumen-Saatmischung, Ursprungsgebiet 9). Die Pflegeempfehlungen des Saatgutherstellers sind zu beachten. I.d.R. genügt nach erfolgter Bestandsentwicklung eine einmalige Mahd pro Jahr.

Die im Planteil mit **ÖG 2** gekennzeichneten öffentlichen Grünflächen mit einer Breite zwischen 0,80 m und 6,0 m sind zu mindestens 25 % mit bis zu 3-reihigen Strauchhecken aus einheimischen, standortgerechten Laubgehölzarten gemäß Gehölzliste zu bepflanzen. Für die Strauchpflanzungen sind vorzugsweise blütenreiche Arten auszuwählen.

Die im Planteil mit **ÖG 3** gekennzeichnete öffentliche Grünfläche mit einer Breite von 5 m ist mit einer 2-reihigen Strauchhecke aus einheimischen, standortgerechten Laubgehölzarten zu bepflanzen. Für die Strauchpflanzungen sind vorzugsweise blütenreiche Arten auszuwählen. Hierbei ist ein Abstand von ca. 2 m zum Wirtschaftsweg zu wahren. Die restlichen, nicht bepflanzten Flächen sind mit einer krautreichen, standortgerechten Regio-Saatgutmischung anzusäen und zu einem extensiv gepflegten Gräser- und Krautsaum zu entwickeln

Die im Planteil mit **ÖG 4** gekennzeichneten öffentlichen Grünflächen sind flächig mit krautreichem Landschaftsrasen (mind. 30 % Krautanteil) zu begrünen. Innerhalb der Grünflächen sind zur Anbindung an die Muldengraben Rasengittersteine in einer erforderlichen Fahrbahnbreite zu verlegen.

Maßnahmenumfang:

Gesamtfläche: ca. 1.491 m²

ÖG 1: ca. 530 m² Staudensaum

ÖG 2: ca. 641 m²
davon ca. 160 m² Strauchhecken
und ca. 481 m² Krautsaum

ÖG 3: ca. 65 m²
davon ca. 35 m² Strauchhecke
und ca. 30 m² Krautsaum

ÖG 4: ca. 255 m² Landschaftsrasen, Zufahrten aus Rasengittersteinen

§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB
(öffentlicher / privater Bereich)

Begründung der Maßnahme:

Erhöhung der siedlungsinternen Biotopstruktur / Schaffung von neuen Lebensräumen / Landschaftsgestalterisch verträgliche Gestaltung des Ortsrandes

Weitere externe Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der Neuversiegelung werden im Laufe des Verfahrens ergänzt

K 1 / K 5

Eine Übersicht über die Lage sowie die Maßnahmen ist dem Maßnahmenplan (Plan 2) zu entnehmen.

Wie bereits in den vorangegangenen Kapiteln dargestellt, können die Eingriffe in Natur und Landschaft mit den beschriebenen Maßnahmen vermieden, gemindert und im Wesentlichen ausgeglichen werden. Nachfolgend wird die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz in einer Übersicht dargestellt.

In der nachfolgenden Tabelle 7 werden die durch das Vorhaben entstehenden Eingriffe den vorgesehenen Maßnahmen soweit möglich bilanzierend gegenübergestellt.

Tabelle 7: Übersicht der Eingriffs- und Ausgleichsbilanz (*wird im Laufe des weiteren Verfahrens ergänzt*)

Eingriff	Menge ca.	Kompensation:	Menge ca.	nicht quantifi- zierbar
K 1 - Versiegelung von biologisch aktiver Fläche durch die geplante Bebauung und Verkehrsfläche				
Neuversiegelung	20.325 m ²	Verwendung von versickerungsfähigen Belägen (V 2)	ca. 8 St.	x
		Begrünung der nicht überbaubaren GE-Fläche (Laubbäume) (A 1)		
		Dachbegrünung (A 2)		x
		Fassadenbegrünung (A 3)		x
		Begrünung Stellplätze (A 4)		x
		Naturnahe Gestaltung des RRB und der Mulden (ehemals Acker) (A 5)	4.719 m ²	
		Umwandlung von Acker zu Staudensäumen und Strauchhecken auf ÖG-Flächen (A 6)	1.491 m ²	
Summe:	20.325 m²	Summe:	6.210 m²	
		Kompensationsdefizit = 14.115 m²		
K 2 - Beeinträchtigung der Fauna (insbesondere Fledermäuse und Vögel) durch:				
K 2.1 potenziellen Verlust von Habitatbäumen infolge des Waldumbaus				
8 St. Habitatbäume		Kontrolle der Habitatbäume vor Rodung auf Quartiersfunktion für Vögel oder Fledermäuse (V 3 – 8 St.)		
Wald und ggf. Einzelgehölze		Rodung von Gehölzbeständen nur im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar außerhalb der Brut- und Aufzuchtphase von Vögeln (V 4)		x
K 2.2 Vogelschlag an Gewerbeneubauten				
Insbesondere an gehölzugewandten Gebäudefronten mit einer Glasfassade		Vermeidungsmaßnahmen gegen Vogelschlag (V 6)		x
K 2.3 anlagebedingte Störungen durch Beleuchtungselemente bei Jagd und Transferflüge von Fledermäusen				
		Verwendung von Lampen mit geeignetem Farbton im insektenfreundlichen Spektralbereich für die Außenbeleuchtung im gesamten Plangebiet (V 5)		x

Eingriff	Menge ca.	Kompensation:	Menge ca.	nicht quantifi- zierbar
K 3 Gefährdung von Bäumen während des Baubetriebes durch potenzielle Beschädigung infolge der Nähe zum Geltungsbereich				
1 Eiche (Ø 45 cm) und 1 Kirsche (Ø 50 cm) im Süden Ca. 150 m Baumreihe entlang der östlichen Geltungsbereichs Grenze (Kirsch, Hainbuche; Ø 15-25 cm)		im Maßnahmenplan gekennzeichneten Gehölzbestände sind bei Bauarbeiten im Umfeld aus ökologischen und landschaftsgestalterischen Gründen gemäß DIN 18 920 zu schützen (V 7)	siehe Eingriffsbereich	
K 4 - Gefährdung von markanten Bäumen infolge des geplanten Waldumbaus				
1 markanter Einzelbaum im Westen (Eiche Ø 65 cm) ein Totbaum im Westen		im Maßnahmenplan gekennzeichneten Gehölzbestände sind bei Bauarbeiten im Umfeld aus ökologischen und landschaftsgestalterischen Gründen gemäß DIN 18 920 zu schützen (V 7)	siehe Eingriffsbereich	
K 5 - Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die geplante Bebauung (technische Überformung und Veränderung der Oberflächengestalt)				
Gesamtes Plangebiet		Begrünung der nicht überbaubaren GE-Fläche (A 1) Dachbegrünung (A 2) Fassadenbegrünung (A 3) Begrünung Stellplätze (A 4) Naturnahe Gestaltung des RHB (A 5) Anpflanzung eines Staudensaums und von Strauchhecken auf ÖG-Flächen (A 6)	s. Maßnahmen bei K 1	x

8. Vorschläge zu umweltrelevanten textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan

Geeignete textliche und zeichnerische Festsetzungen dienen der Übernahme der Vermeidungs-, Minderungs-, Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen in den Bebauungsplan (s.a. § 1a Abs.3 BauGB). Folgende Festsetzungen sollten daher auf Grundlage von § 9 (1) Nr. 20 und Nr. 25 BauGB sowie § 88 (1) Nr.1 bzw. Nr. 3 LBauO in den Bebauungsplan übernommen werden:

1. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 24 und § 88 Abs. 1 Nr. 3 LBauO)

- 1.1 Für die Dauer der Baumaßnahmen sind die nach § 202 BauGB in Verbindung mit der DIN 18 915, 18 300 geltenden Schutzvorgaben des Oberbodens und Bodens (**V 1**) einzuhalten. Der Oberboden ist bei Änderungen der Bodengestalt abzutragen, fachgerecht zu lagern und möglichst im Plangebiet wieder zu verwenden.

Diese mit **V 1 Ö/P** gekennzeichnete Maßnahme dient der Vermeidung von schädlichen Stoffeinträgen in das Erdreich zum Schutz des Grundwassers und des Bodens.

- 1.2 Im gesamten Plangebiet sind die befestigten Oberflächen auf privaten und öffentlichen Grundstücken (z.B. Zufahrten, Wege, Höfe, Lagerplätze, Park- und Stellplätze) – soweit vom Betriebsablauf möglich – mit wasserdurchlässigen Oberflächenmaterialien anzulegen (z.B. Rasenfugenpflaster, Dränpflaster, Schotter oder gleichwertiger Aufbau).

Bituminöse und betonierte Oberflächen sind ausschließlich für Fahrbahnen, Grundstücks- und Gebäudezufahrten wie auch für Lagerflächen zulässig, die für den Schwerlastverkehr zugänglich sind.

Diese mit **V 2 Ö/P** gekennzeichnete Maßnahme dient der Reduzierung der Neuversiegelung von biologisch aktiver Fläche sowie der Verbesserung der Wasserdurchlässigkeit bzw. der Reduzierung des Oberflächenabflusses.

- 1.3 Die geplante Niederschlagswasser-Rückhaltefläche im Südwesten des Plangebietes sowie die Entwässerungsmulden innerhalb des Gewerbegebietes sind naturnah auszubilden. Folgendes ist bei der Anlage der Retentionsanlage zu beachten:

- Ausbildung in Erdbauweise,
- Anlage von wechselnden Böschungsneigungen,
- strukturreiche Beckensohle mit unterschiedlichen Feuchtestufen,
- Entwicklung der Sohle durch Sukzession,
- Einschränkung der Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen auf das unbedingt notwendige Mindestmaß.
- Es ist sicherzustellen, dass in dem Regenrückhaltebecken ein 5 m² großer Dauerstaubereich etabliert wird.

Entwicklung der Böschungsflächen zu extensiv gepflegter Krautflur durch Ansaat einer standortheimischen Saatgutmischung (Regio-Saatgutmischung gem. Empfehlung der FLL e.V.) mit hohem Krautanteil (mind. 30 %).

Mindestens 5 % der Rückhalteflächen sind mit ein- bis zweireihigen Strauchhecken, einzelnen Heistern und Sträuchern aus standortgerechten und gebietsheimischen Arten (VKG 4 – Westdeutsches Bergland u. Oberrheingraben) zu bepflanzen.

Die Pflanzmaßnahme im Bereich des Rückhaltebeckens ist oberhalb der WSP-Linie umzusetzen.

Diese mit **A 5 Ö** gekennzeichnete Maßnahme dient der naturnahen und landschaftsge-rechten Ausbildung bautechnischer Elemente und der Verbesserung der Lebensraum-funktion für Flora und Fauna.

2 Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern und sonstige Bepflanzungen (§ 9 Abs. 25a BauGB i. V. m. § 88 Abs. 1 Nr. 3 LBauO)

- 2.1** Die nach Maßgabe der GRZ nicht überbaubaren Baugrundstücksflächen sind als Vege-tationsflächen herzustellen, gärtnerisch zu gestalten (z.B. als krautreiche Wiesenflä-chen, Blumenwiese oder Blumenrasen), zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Wasser-durchlässige, helle Beläge sind für Zuwege, Zufahrten und sonstige Flächenversiege-lungen zu verwenden.

Je 500 m² nicht überbaubarer Grundstücksfläche ist ein Laubbaum-Hochstamm II. Ord-nung anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Die Bäume, die im Rahmen in Maßnahme A 4 P an den Stellplätzen gepflanzt werden, sind mit anzurechnen.

Diese mit **A 1 P** gekennzeichnete Maßnahme dient der landschaftsgestalterischen Ein-bindung und Durchgrünung des Neubaugebietes, der Etablierung von neuen siedlungs-internen Lebensräumen für die lokale Fauna sowie der Schaffung von neuen Land-schaftselementen.

- 2.2** Baulich geschlossene Fassadenabschnitte und/oder fensterlose Fassadenflächen von mehr als 30 m² sind zu mindestens 30 % mit Kletter- oder Rankpflanzen (gegebenenfalls je nach Art mit zusätzlichen Rankhilfen / Ranksystemen) zu begrünen und dauerhaft zu erhalten.

Als Richtwert gilt eine Pflanze pro 2 m Wandlänge. Die Pflanzbeete müssen mind. 0,5 m² groß und mindestens 0,5 m tief sein. Der durchwurzelbare Bodenraum muss mind. 1 m³ betragen. Es ist zulässig, maximal die Hälfte des Pflanzbeetes mit wasserdurchlässigem Pflaster zu befestigen.

Diese mit **A 3 P** gekennzeichnete Maßnahme dient der gestalterischen Gliederung von baulichen Anlagen, der Erhöhung der siedlungsinternen Biotopstruktur, der Schaffung von neuen Lebensräumen sowie der Reduzierung der Wärmespeicherfähigkeit von bau-lichen Anlagen durch Verschattung.

- 2.3** Stellplatzanlagen innerhalb der Gewerbegebietsflächen sind durch die Anpflanzung von Laubbaum-Hochstämmen zu gliedern. Für jeweils vier Stellplätze ist ein Laubbaum-Hochstamm II. Ordnung in direkter Zuordnung zu den Stellplätzen zu pflanzen und dau-erhaft zu erhalten.

Die Bäume sind gegen Anfahren und die Wurzelscheibe gegen Überfahren ortsfest mit einem Baumschutz oder durch Hochbord zu sichern. Die Baumgruben sind gem. der zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen FLL-Richtlinie (Teil 2, Empfehlungen für Baum-pflanzungen) mit einer Größe von mindestens 8,00 m² und einem Wurzelraum von 12 m³ auszubilden (ggf. Erweiterung des Wurzelraumes unterhalb der befestigten Fläche). Bei Pflanzstreifen ist eine Mindestbreite von 1,50 m vorzusehen.

Die Baumscheiben sind dauerhaft wasser- und luftdurchlässig auszubilden und mit Bo-dendeckern zu bepflanzen bzw. mit Rasen zu begrünen.

Diese mit **A 4 P** gekennzeichnete Maßnahme dient der landschaftsgestalterisch verträg-lichen Gestaltung von Verkehrsflächen, der Schaffung von neuen Lebensräumen und

Förderung der urbanen Biodiversität und der Etablierung von klimawirksamen Elementen (Verschattung, hitzemindernde Funktion).

- 2.4** Die im Planteil mit **ÖG 1** gekennzeichnete öffentliche Grünfläche ist als Staudenflursaum anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Die Fläche ist mit einer wildstaudenreichen und zertifizierten Regio-Saatgutmischung anzusäen (z.B. Schmetterlings- und Wildblumensaum nach Rieger-Hofmann GmbH, mit 100 % Blumen-Saatmischung, Ursprungsgebiet 9). Die Pflegeempfehlungen des Saatgutherstellers sind zu beachten. I.d.R. genügt nach erfolgter Bestandsentwicklung eine einmalige Mahd pro Jahr.

Die im Planteil mit **ÖG 2** gekennzeichneten öffentlichen Grünflächen sind mit bis zu 3-reihigen Strauchhecken aus einheimischen, standortgerechten Laubgehölzarten zu bepflanzen. Für die Strauchpflanzungen sind vorzugsweise blütenreiche Arten auszuwählen. Die nicht bepflanzten Flächen sind mit einer kräuterreichen, standortgerechten Regio-Saatgutmischung mit mind. 30 % Krautanteil anzusäen und zu einem extensiv gepflegten Gräser- und Krautsaum zu entwickeln.

Die im Planteil mit **ÖG 3** gekennzeichnete öffentliche Grünfläche ist mit einer 2-reihigen Strauchhecke aus einheimischen, standortgerechten Laubgehölzarten zu bepflanzen. Für die Strauchpflanzungen sind vorzugsweise blütenreiche Arten auszuwählen. Hierbei ist ein Abstand von ca. 2 m zum Wirtschaftsweg zu wahren.

Die restlichen nicht bepflanzten Flächen sind mit einer kräuterreichen, standortgerechten und zertifizierten Regio-Saatgutmischung anzusäen und zu einem extensiv gepflegten Gräser- und Krautsaum zu entwickeln.

Die im Planteil mit **ÖG 4** gekennzeichneten öffentlichen Grünflächen sind flächig mit krautreichem Landschaftsrasen (mind. 30 % Krautanteil) zu begrünen. Innerhalb der Grünflächen sind zur Anbindung an die Muldengräben Rasengittersteine in einer erforderlichen Fahrbahnbreite zulässig.

Diese mit **A 6 Ö** gekennzeichneten Maßnahmen dienen der Erhöhung der siedlungsinernen Biotopstruktur, der Schaffung von neuen Lebensräumen und einer ansprechenden Gestaltung des Ortsrandes.

3. Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen; Sträuchern und sonstige Bepflanzungen sowie Gewässern (§ 9 Abs. 25b BauGB)

- 3.1** Die im Maßnahmenplan gekennzeichneten Gehölzbestände sind bei Bauarbeiten und Rodungen im Umfeld aus ökologischen und landschaftsgestalterischen Gründen gemäß DIN 18 920 zu schützen.

Als Schutzmaßnahmen sind in erster Linie zu berücksichtigen:

- keine Abgrabungen und Aufschüttungen im unmittelbaren Wurzelbereich
- Vermeidung von Bodenverdichtungen und Beschädigungen im Wurzelbereich
- Schutz des Stammes und des Astwerkes bei Bauarbeiten im unmittelbaren Umfeld
- Abgrenzung des Baufelds
- keine Lagerung von Baumaterialien und Baumaschinen in der Nähe des Gehölzbestandes

Diese mit **V 7 Ö/P** gekennzeichnete Maßnahme dient der Erhaltung von ökologisch und landschaftsgestalterisch bedeutsamem Gehölzbestand.

3 Pflanzgröße / Pflanzdichte

Vorschläge für die zu verwendenden Gehölzarten sind der Gehölzliste im Anhang zu entnehmen.

Die anzupflanzenden Gehölze müssen den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzungen der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung-Landschaftsbau e.V. (FLL) entsprechen und dem Vorkommensgebiet VkG 4 (Westdeutsches Bergland und Oberreingraben) entstammen.

Die Mindestqualität der zu pflanzenden Gehölze beträgt:

Laubbaum-Hochstämme	- 3 x verpflanzt, Stammumfang mind. 16 – 18 cm
Obstbaum-Hochstämme	- ohne Ballen, STU 10-12 cm
Heister (in Gehölzhecken)	- 3 x verpflanzt, Höhe 150 - 200 cm
Sträucher	- 2 x verpflanzt, Höhe 60 – 100 cm

Pflanzabstände

Sträucher sind in einem Abstand von 1,50 m untereinander und von 1,00 m in der Reihe zu pflanzen.

Zeitpunkt der Pflanzungen

Alle festgesetzten Baum- und Strauchpflanzungen im Allgemeinen Wohngebiet sollten spätestens 2 Jahre nach Bezugsfertigkeit der Baukörper realisiert werden.

Die Pflanzungen im Bereich der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft und der öffentlichen Grünflächen sollten spätestens ein Jahr nach Fertigstellung der Erschließung bzw. nach Beendigung der Erdarbeiten erfolgen.

Hinweis zur Pflege von Gehölzstrukturen

Sämtliche Gehölzformationen aus Straucharten außerhalb von Gartenflächen sollten alle 10 bis 25 Jahre durch Stockhieb abschnittsweise verjüngt werden. Die Durchführung des Stockhiebes ist nur zwischen Anfang Oktober und Ende Februar zulässig.

Grenzabstände von Pflanzungen

Für die Abstände von Bäumen und Sträuchern von Grenzen, insbesondere zu landwirtschaftlich genutzten Flächen gelten, soweit im Bebauungsplan nichts anderes festgesetzt ist, die §§ 44 und 46 Nachbarrechtsgesetz Rheinland-Pfalz.

Hinweis zur Pflege der Staudensäume (ÖG 1 bis ÖG 3)

Nach erfolgter Bestandsentwicklung ist eine einmalige Mahd im Frühjahr oder im Spätherbst durchzuführen. Idealerweise wird nicht gemulcht, sondern gemäht und das Mahdgut abgeräumt.

4 Hinweise und Empfehlungen

- 4.1** Es ist anzustreben, flachgeneigte und geneigte Dächer mit einer Dachneigung bis 15° mit einer extensiven Dachbegrünung zu versehen. Photovoltaikanlagen sind von der Regel zum Verzicht auf Dachbegrünung ausgenommen. Eine Kombination der Dachbegrünung mit Photovoltaikanlagen ist daher zulässig. In solch einem Fall sind aufgeständerte Photovoltaikanlagen zu verwenden.

Die durchwurzelbare Mindestsubstratstärke sollte hierbei 10 cm zu betragen. Zur Erhöhung der Arten- und Strukturvielfalt ist vorzugsweise autochthones Pflanz- und Saatgut zu verwenden.

Diese mit **A 2 P** gekennzeichnete Maßnahme trägt zur Reduzierung und Verzögerung des Oberflächenabflusses, der Rückhaltung und Verdunstung des Niederschlagswassers, der Schaffung von siedlungsinternen Lebensräumen sowie der Reduzierung der Wärmespeicherfähigkeit von baulichen Anlagen durch Vegetation und zur landschaftsgerechten Gestaltung von Dachflächen bei.

Artenschutzrechtliche Erfordernisse gem. § 9 Abs. 6 BauGB i.V.m. § 39 und § 44 ff. BNatSchG

- 4.2** Vor der Ausführung einer Rodung von Gehölzbeständen (z.B. im Rahmen von Waldumbau- und Verkehrssicherungsmaßnahmen) müssen an den betroffenen Gehölzen Besitzkontrollen durch eine Fachperson durchgeführt und gegebenenfalls weitere Maßnahmen formuliert werden.

Diese mit **V 3 Ö** gekennzeichnete Maßnahme dient der Vermeidung der Tötung von Vögeln während der Brutphase oder von Fledermäusen während der Quartiersnutzung und letztendlich der Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG.

- 4.3** Die Rodung von Gehölzbeständen (z.B. im Rahmen von Waldumbau- und Verkehrssicherungsmaßnahmen) ist nur im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus Maßnahme V 1 Ö durchzuführen.

Diese mit **V 4 Ö** gekennzeichnete Maßnahme dient der Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sowie von Beeinträchtigungen planungsrelevanter Tierarten.

- 4.4** Im Plangebiet sind für die Straßen- und Außenbeleuchtung nur Lampen mit einem UV-armen, insektenfreundlichen, energiesparenden Lichtspektrum (z.B. LED) nach dem aktuellen Stand der Technik zu verwenden. Eine Ausstrahlung der Lampen nach oben sowie eine flächige Ausstrahlung von Wänden ist zu vermeiden.

Diese mit **V 5 Ö/P** gekennzeichnete Maßnahme dient der Vermeidung der Beeinträchtigung nachtaktiver Insekten und der Minderung von Lichtverschmutzung sowie der Störung von Fledermäusen bei Jagd- und Transferflügen.

- 4.5** Bei der Herstellung von flächigen Glasbauteilen (z.B. Fenster, die über mehr als ein Geschoss gehen, Balkonverglasung usw.) ist durch geeignete Maßnahmen der Vogelschutz zu beachten.

Nachfolgend werden beispielhaft mögliche Maßnahmen genannt:

- Gläser mit einem möglichst geringen Außenreflektionsgrad (max. 15%, je nach Scheibengröße können ergänzende Maßnahmen erforderlich sein),
- transluzente, mattierte, eingefärbte, bombierte oder strukturierte Glasflächen
- Siebdrucke
- farbige Folien oder feste vorgelagerte Konstruktionen wie z. B. Rankgitterbegrünungen

Abstände, Deckungsgrad, Kontrast und Reflektion sind dem derzeit als Stand der Technik geltenden Leitfaden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (Schmid, H., W.

Doppler, D. Heynen & M. Rössler, 2012) bzw. seinen jeweiligen Aktualisierungen zu entnehmen. UV-Methode und Greifvogelsilhouetten gelten als nicht ausreichend wirksam.

Diese Maßnahme soll vorzugsweise an den gehölzzugewandten Gebäudefronten in den südöstlichen, nördlichen und nordwestlichen Lagen entlang der Gewerbegebietsgrenzen umgesetzt werden.

Diese mit **V 6 P** gekennzeichnete Maßnahme dient der Vermeidung der Tötung/Verletzung von Vögeln durch Kollision mit Glasfassaden (Vogelschlag).

Energierechtliche Hinweise

- 4.6** Gemäß dem Landessolargesetz Rheinland-Pfalz (LSolarG) § 4 Abs. 1 ist bei gewerblich genutzten Neubauten auf den Solarinstallations-Eignungsflächen eine Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung zu installieren. Unter Berücksichtigung der im LSolarG definierten Eignungsfläche ist die Installation von Photovoltaikanlagen mit der Dachbegrünung von Flachdächern in Einklang zu bringen (§ 4 Abs. 7 LSolarG).

Landschaftspflegerische Hinweise und Empfehlungen

4.7 Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen

Die zu begrünenden, nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind zur Förderung der Artenvielfalt möglichst naturnah anzulegen. Dabei sind folgende Leitsätze bei der Gestaltung zu berücksichtigen:

- Anlage von extensiv genutzten Grünflächen wie Wildblumenwiese bzw. -rasen
- Verzicht auf den Einsatz von Pestiziden und Mineraldüngern
- Verwendung naturnaher Materialien
- Anlage von Saumstrukturen aus gebietsheimischen Wildstauden
- Fassadenbegrünung
- Erhaltung der Durchgängigkeit für Kleinsäuger durch eine entsprechende Zaungestaltung (mind. 10 cm vom Boden absetzen, kein durchgehender Sockel)
- Anbringung von Nisthilfen für Gebäudebrüter und Quartieren für Fledermäuse

4.8 Einfriedungen

Als Einfriedungselemente sind im Gewerbegebiet Natursteinmauern, Sichtmauerwerke, Holzzäune und frei wachsende oder geschnittene Hecken - auch in Kombination – zu verwenden. Einfriedungen in Form von Drahtzäunen sind nur in Kombination mit Hecken erlaubt. Durchgehende Hecken und reihenförmige Pflanzungen aus Thuja, Fichten und/oder ähnlichen Nadelgehölzen sowie blickdichte Einfriedungen aus anderen Materialien sollten vermieden werden.

Zum Schutz der Vegetation auf der Grünfläche ÖG1 ist ein Zaun entlang der GE-Grenze aufzustellen.

4.9 Terrassierungselemente

Bei der Anlage von Terrassierungselementen bzw. (Stütz-) Mauern sind naturnahe Materialien (z.B. Findlinge, Gabionen, sandsteinfarben eingefärbte Bauteile) zu verwenden. Eine Bepflanzung der Terrassierungselemente ist mit Sträuchern, Stauden oder Kletterpflanzen gem. der Gehölzliste im Anhang vorzunehmen. Betonbauteile oder sonstige Materialien sind nur zulässig, wenn sie durch eine Bepflanzung aus Kletter- oder Rankpflanzen eingegrünt werden.

4.10 Wegegestaltung

Die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Wartungsweg“ ist als Schotter- oder Grasweg auszubilden. Bei einer Neugestaltung der Wirtschaftswege sind diese, sofern es die Geländeverhältnisse zulassen, in wassergebundener Ausführung als Gras-/Erdweg oder mit einem Schotter-Rasen-Gemisch anzulegen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 i.V.m. Nr. 20 BauGB)

4.11 Grenzabstände von Pflanzungen und Einfriedungen

Für die Abstände von Einfriedungen, Bäumen und Sträuchern zu den Grenzen von Nachbargrundstücken, insbesondere zu landwirtschaftlich genutzten Flächen sind die §§ 42, 44 und 46 Nachbarrechtsgesetz Rheinland-Pfalz zu beachten. Dies gilt nicht für Anpflanzungsmaßnahmen, die vom Bebauungsplan vorgegeben werden.

5 Zuordnung

Die Zuordnung der Kompensationsmaßnahmen zu den privaten und öffentlichen Flächen wird nach Kenntnis aller Ausgleichsmaßnahmen im öffentlichen Bereich im Laufe des Verfahrens ergänzt.

9. Überwachung / Monitoring

Eine Überprüfung der Einhaltung der Festsetzungen des Bebauungsplans sowie des Zustandes von Kompensationsmaßnahmen erfolgt im Rahmen der üblichen Kontrollen bzw. der Baugenehmigung und wird in den Bauschein übernommen.

10. Technische Verfahren / Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Für die Zusammenstellung des Umweltberichts waren keine technischen Verfahren und keine weiteren Fachgutachten erforderlich.

11. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

11.1 Umweltzustand des Plangebietes (Bestand)

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Falkenstein“ werden derzeit landwirtschaftlich genutzte Flächen in Gewerbeflächen umgewandelt.

Dadurch entstehen umweltrelevante Auswirkungen, die im Wesentlichen aus der Versiegelung von landwirtschaftlich wertvollen Böden, Beeinträchtigung der Fauna, einer Gefährdung von markanten, naturschutzfachlich bedeutsamen Bäumen und der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes bestehen.

Es ergeben sich somit unvermeidbare Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft. Beeinträchtigt werden beim vorliegenden Vorhaben insbesondere die Schutzgüter Boden, Wasser, Flora, Fauna sowie das Landschaftsbild.

11.2 Artenschutz

Besondere Artenvorkommen für im Sinne des § 44 BNatSchG relevanten Artengruppen sind für die Tiergruppen der Vögel und Fledermäuse festzustellen. Potenzielle Lebensräume

(Höhlenbäume, Bäume mit Rindenabplatzungen) sind im Bereich der Waldflächen nördlich und westlich des Gewerbegebietes festgestellt worden. Auf diesen Flächen ist vorgesehen, einen Waldumbau zugunsten der Verkehrssicherung durchzuführen. Es besteht somit die Gefahr, Vögel während vulnerablen Lebensphasen oder Fledermäuse während sensibler Quartiersnutzungen durch Rodungsarbeiten zu verletzen oder zu töten und dass Quartierstrukturen planungsrelevanter Arten dauerhaft verloren gehen.

Die Gestalt der zu errichtenden Gewerbeneubauten steht zum Zeitpunkt der Fertigstellung dieses Umweltberichtes zwar noch nicht fest, jedoch ist es möglich, dass aus gestalterischen Gründen größere Glasflächen oder Glasfassaden für die Neubauten vorgesehen werden. In diesem Fall besteht insbesondere bei der gehölzzugewandten Fassade durch Spiegelungen ein erhöhtes Mortalitätsrisiko (Vogelschlag).

Außerdem können durch Beleuchtungselemente anlagebedingt Störungen der Nahrungsaufnahme und bei Transferflügen von Fledermäusen auftreten.

Die Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG werden durch Einhaltung der aufgestellten Vermeidungsmaßnahmen für die planungsrelevanten Tiergruppen der Vögel und Fledermäuse nicht eintreten.

Zur Vermeidung der Tötung von Vögeln während der Brutphase oder von Fledermäusen während einer Quartiersnutzung werden vor der Ausführung einer Rodung von Gehölzbeständen im Rahmen von Waldumbau- und Verkehrssicherungsmaßnahmen an den betroffenen Habitatbäumen Kontrollen durch einen Fachgutachter durchgeführt und gegebenenfalls weitere Maßnahmen formuliert. Zusätzlich ist eine Rodungszeitenbeschränkung vorgesehen (nur im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln; eine mögliche Nutzung von Höhlen als Winterquartier durch Fledermäuse ist jedoch zu berücksichtigen).

Zur Vermeidung der Tötung/Verletzung von Vögeln durch Kollision mit Glasfassaden (Vogelschlag) sind geeignete Maßnahmen zum Vogelschutz umzusetzen.

Zur Vermeidung der Fallenwirkung für nachaktive Insekten und der Störung von Fledermäusen bei Jagd- und Transferflügen wird die Verwendung von Lampen mit geeignetem Farbton im insektenfreundlichen Spektralbereich für die Außenbeleuchtung im gesamten Plangebiet festgesetzt.

11.3 Untersuchungsmethoden

Im Vorfeld der Erstellung des Umweltberichtes erfolgte im Spätsommer 2020 eine Bestandsaufnahme der Biotoptypen innerhalb sowie im unmittelbaren Umfeld des Geltungsbereiches. Die Durchführung einer faunistischen Übersichtskartierung erfolgte im Frühsommer 2021.

Im Sommer 2025 wurde die Biotoptypenkartierung nochmals auf ihre Aktualität hin geprüft.

11.4 Auflistung der Ausgleichsmaßnahmen

Zur Minderung der Neuversiegelung bzw. der Reduzierung des Oberflächenabflusses sind im gesamten Plangebiet die befestigten Oberflächen auf privaten und öffentlichen Grundstücken mit versickerungsfähigen Belägen zu bestücken.

Zur Teil-Kompensation der Neuversiegelung ist die Anpflanzung von Strauchhecken und Entwicklung von Staudensäumen als öffentliche Grünfläche auf Acker, eine extensive Begrünung von Dachflächen, Fassadenbegrünung, eine Begrünung von Stellplätzen sowie die Begrünung und gärtnerische Anlage der nicht überbaubaren, unbefestigten Grundstücksflächen innerhalb des Gewerbegebietes vorgesehen.

Für die Bereiche Bodenschutz (Altlasten, Altablagerungen), Mensch (einschließlich der menschlichen Gesundheit, Erholung), Wasser, Klima und Luft sowie Sachgüter und Kulturgüter (Archäologie, Denkmalschutz) sind keine wesentlichen Auswirkungen, die von dem Bebauungsplan ausgehen, zu erwarten.

Die Anforderungen und Erfordernisse der §§ 9 ff LNatSchG, bzw. des § 14 BNatSchG zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung werden durch die Durchführung der im Umweltbericht festgelegten Maßnahmen im Wesentlichen erfüllt.

Aufgestellt:
Dezember 2025
LF-PLAN, Rodenbach
Dipl.-Ing. M. Achtel



12. LITERATURVERZEICHNIS

Gesetze

BAUGB: BAUGESETZBUCH, in der Fassung vom 03. November 2017 (BGBl. I S.3634), in seiner aktuellen Fassung.

BBodSCHG: GESETZ ZUM SCHUTZ DES BODENS, in der Fassung vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), in seiner aktuellen Fassung.

BNATSCHG: BUNDESNATURSCHUTZGESETZ, in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in seiner aktuellen Fassung.

LNATSCHG: Landesgesetz zur nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft Rheinland-Pfalz (Landesnaturenschutzgesetz - vom 06. Oktober 2015 (GVBl. S. 283), in seiner aktuellen Fassung.

LSOLARG: Landesgesetz zur Installation von Solaranlagen Rheinland-Pfalz (Landessolargesetz – vom 30. September 2021) (GVBl. 2021, 550).

Literatur und sonstige Quellen

ARTEFAKT- Fakten zu Arten in Rheinland-Pfalz (2025)

GEOPORTAL WASSER: unter: „<http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/>“, herausgegeben vom Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz

GEOPORTAL WASSER (zuletzt aufgerufen November 2021): unter: „<http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/>“, herausgegeben vom Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz

KARTENVIEWER DES LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU (zuletzt aufgerufen November 2025): unter: https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=4

LANIS-RLP (LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM RHEINLAND-PFALZ) (2018): Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Internet-Daten Dienst unter „<http://map1.naturschutz.rlp.de>“, herausgegeben vom Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz

LAU, M. (2012): Der Naturschutz in der Bauleitplanung. Erich Schmidt Verlag, Berlin

LFU & FÖA (1997): Planung Vernetzter Biotopsysteme, Bereiche Landkreis Kaiserslautern und Stadt Kaiserslautern, unter "<https://lfu.rlp.de>", Bearb.: Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz & Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft, Hrsg. Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz & Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim

PROF. DR. B. STÜER, (2010), Bauleitplanung, 7. Auflage, Sonderdruck aus Handbuch des öffentlichen Baurechts, Verlag C.H. Beck

RIS RAUMINFORMATIONSSYSTEM (2025): unter „www.regionale-raumordnungsplaene.rlp.de“, herausgegeben vom Ministerium des Inneren und für Sport

Anhang 1: GEHÖLZLISTE

Die hier aufgeführten Pflanzenarten sind eine Auswahl geeigneter und überwiegend einheimischer Arten. Die Verwendung von Kultivaren der vorliegenden Arten und Ziersträuchern ist statthaft.

Artenauswahl für Baumarten II. Ordnung

Laubbäume

<i>Acer campestre</i>	-	Feld-Ahorn
<i>Acer campestre</i> 'Elsrijk'*	-	Feld-Ahorn
<i>Acer rubrum</i> 'Scanlon'*	-	Rot-Ahorn
<i>Carpinus betulus</i>	-	Hainbuche
<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine'*	-	Hainbuche
<i>Crataegus laevigata</i> 'Paul's Scarlet'*	-	Rot-Dorn
<i>Prunus avium</i>	-	Vogelkirsche
<i>Quercus robur</i> 'Fastigiata'*	-	Säulen-Eiche
<i>Sorbus aria</i>	-	Mehlbeere
<i>Sorbus intermedia</i> 'Brouwers'*	-	Schwedische Mehlbeere
<i>Sorbus x thuringiaca</i> 'Fastigiata'*	-	Thüringische Säulen-Mehlbeere

*Zierform zur Verwendung innerhalb des Gewerbegebietes

Artenauswahl für Strauchpflanzungen

Straucharten

<i>Cornus sanguinea</i>	-	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	-	Hasel
<i>Crataegus monogyna</i>	-	Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	-	Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	-	Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	-	Heckenkirsche
<i>Sambucus nigra</i>	-	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum lantana</i>	-	Wolliger Schneeball
<i>Viburnum opulus</i>	-	Gemeiner Schneeball

Artenauswahl für Schnitthecken

<i>Ligustrum vulgare</i>	-	Liguster
<i>Carpinus betulus</i>	-	Hainbuche

Kletterpflanzen

○ Selbstklimmer:

<i>Parthenocissus tricuspidata</i> 'Veitchii'	-	Wilder Wein
<i>Hedera helix</i>	-	Efeu

○ Gerüstkletterpflanzen:

<i>Clematis</i> -Hybriden	-	Waldrebe
<i>Polygonum aubertii</i>	-	Knöterich
<i>Lonicera heckrottii</i>	-	Geißblatt
<i>Wisteria sinensis</i>	-	Blauregen