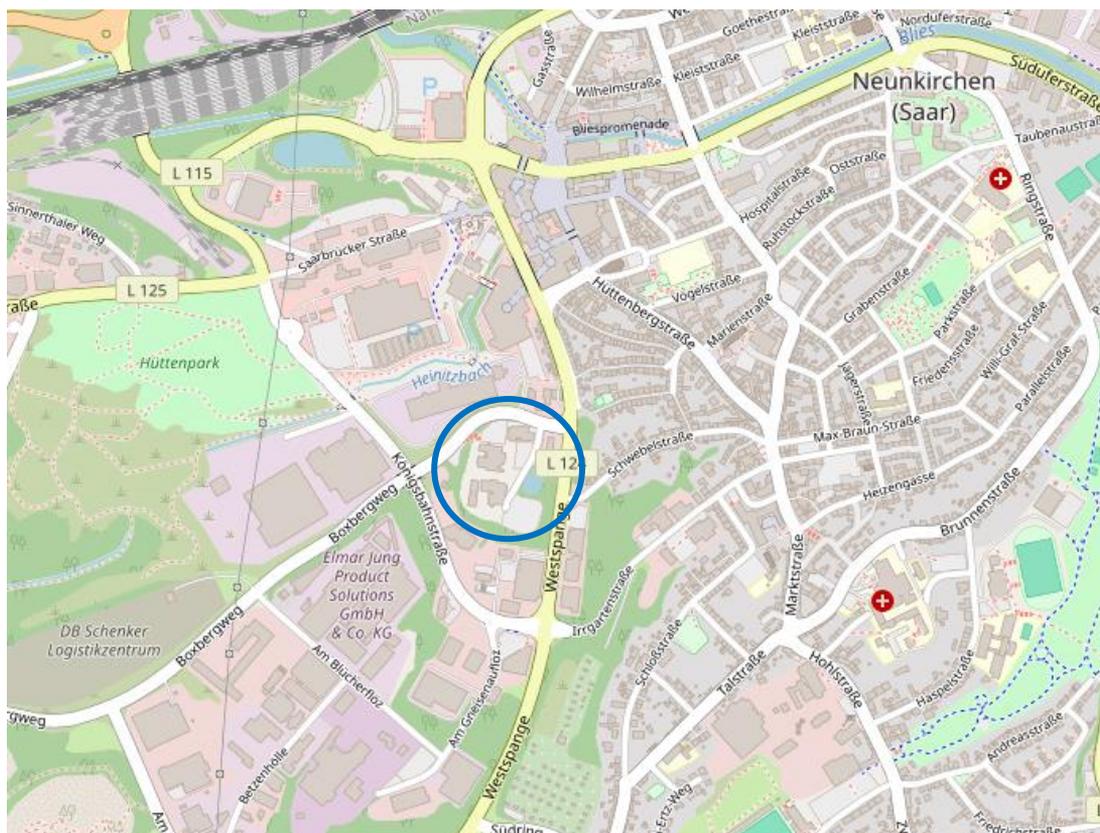


Bebauungsplan Nr. 84 „Grubengelände König, 8. Änderung“ mit paralleler Teiländerung des Flächennutzungsplans



Quelle: www.openstreetmap.de, ohne Maßstab, geordnet

VORLÄUFIGER UMWELTBERICHT

Bearbeitet für die Kreisstadt Neunkirchen
Völklingen, im August 2024

Inhalt

1. EINLEITUNG	3
1.1 Projektbeschreibung / Ziel des Bauleitplans.....	3
1.2 Relevante Fachgesetze und Fachpläne	4
2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN (UMWELTPRÜFUNG)	6
2.1 Bestandsaufnahme (Basisszenario)	6
2.2 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	8
2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.....	8
2.3.1 Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase auf die Belange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB	8
2.3.2 Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase gem. Anlage 1 BauGB Nr. 2b aa-hh 10	
2.4 Geplante Maßnahmen.....	12
2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten	13
3. ARTENSCHUTZRECHTLICHE BETRACHTUNG / PRÜFUNG (SAP)	15
4. ZUSÄTZLICHE ANGABEN	18
4.1 Verwendetes Verfahren und Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	18
4.2 Monitoring (Maßnahmen zur Überwachung)	18
4.3 Nichttechnische Zusammenfassung.....	18
4.4 Quellenverzeichnis und Anlagen.....	20

1. EINLEITUNG

Der Stadtrat der Kreisstadt Neunkirchen hat den Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 84 „Grubengelände König“ im Rahmen der 8. Änderung mit paralleler Teiländerung des Flächennutzungsplanes für den Geltungsbereich der Bebauungsplanänderung im regulären Verfahren gefasst.

Im Folgenden wird gem. Anlage 1 des BauGB ein Umweltbericht (Ergebnisse der Umweltprüfung) gem. § 2a BauGB verfasst, der die voraussichtlichen unmittelbaren und mittelbaren Umweltänderungen und Auswirkungen auf die Schutzgüter durch das vorgesehene Projekt bzw. die Planung beschreibt und bewertet.

Der vorliegende Umweltbericht gilt gemeinsam für den Bebauungsplan sowie die Teiländerung des Flächennutzungsplans.

Bei den vorliegenden Planunterlagen handelt es sich um Entwurfsstände, die dem Verfahren der frühzeitigen Beteiligung der Behörden zugrunde gelegt werden. Die Unterlagen werden im Laufe des Verfahrens weiter ergänzt.

Spezielle Artenschutzprüfung

Im Rahmen der Bauleitplanung ist eine spezielle Artenschutzprüfung (saP) durchzuführen. Das Ergebnis ist dem Kap. 3 des Umweltberichts zu entnehmen.

1.1 Projektbeschreibung / Ziel des Bauleitplans

Im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 84 „Grubengelände König, 8. Änderung“ besteht das Ziel darin, die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Erweiterung des Gewerbegebietes zu schaffen. Die geplante Maßnahme soll zur Stärkung und Erweiterung der bestehenden Wirtschaftsstruktur beitragen und den Anforderungen moderner Dienstleistungen gerecht werden.

Um eine adäquate verkehrliche Anbindung zu gewährleisten und den Bedürfnissen der Nutzer des Gebietes zu entsprechen, ist die Errichtung eines Wendehammers vorgesehen. Dieser wird die Zufahrtsmöglichkeiten verbessern und eine sichere sowie effiziente Verkehrsführung innerhalb des Gebiets ermöglichen.

Um für die Erweiterung des Gewerbegebietes eine ausreichende Anzahl an Stellplätzen zu gewährleisten, soll auf der bestehenden Parkfläche ein zusätzliches Parkdeck errichtet werden. Mit diesen geplanten Maßnahmen reagiert der Bebauungsplan auf die aktuellen und zukünftigen Anforderungen der regionalen Wirtschaft und unterstützt das nachhaltige Wachstum des Standortes.

Der Flächennutzungsplan stellt das Gebiet derzeit zum Teil als Grünfläche, Wasserfläche sowie Verkehrsfläche dar und wird dementsprechend im Parallelverfahren geändert.

Der vorliegende Umweltbericht gilt auch für die parallele Teiländerung des Flächennutzungsplanes.

Der räumliche Geltungsbereich besitzt eine Größe von ca. 2 ha und umfasst die nachfolgenden Flurstücke in der Gemarkung Neunkirchen:

Flur 12: Flurstücke 73/54, 73/57, 73/56, 73/44, 73/50, 73/46, 73/19

Flur 13: Flurstücke 20/88 und 16/5.

Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereichs ist dem nachfolgenden Lageplan zu entnehmen.

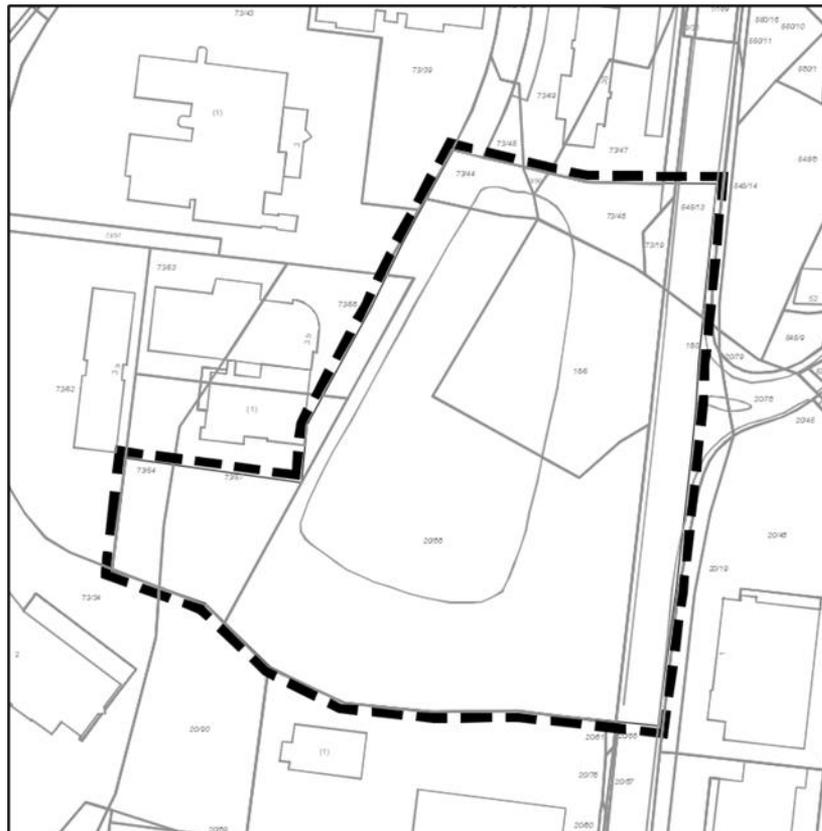


Abb.: Lageplan mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplans, genordet, ohne Maßstab

Bedarf an Grund und Boden

Bei der Bewertung hinsichtlich der Versiegelung ist zu berücksichtigen, dass das Gebiet bereits weitgehend versiegelt ist. Lediglich im Bereich der Zufahrt auf das Parkdeck und im Randbereich des späteren Baufeldes werden geringfügig weitere Flächen versiegelt.

1.2 Relevante Fachgesetze und Fachpläne

Das Baugesetzbuch enthält eine Reihe von naturschutzbezogenen Regelungen, Zielen und Vorgaben, die bei der Planung zugrunde zu legen sind. Darüber hinaus sind insbesondere die folgenden Fachgesetze und Fachpläne relevant:

Relevante Fachgesetze und Pläne	Belange	Berücksichtigung/ Betroffenheit
Naturschutz (BNatSchG, SNG, FFH-Richtlinie, FSRL, Landschaftsprogramm)	Natura2000, NSG, LSG, Geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmäler, Geschützte Biotope	Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Schutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmäler, o.ä.
	Zielvorgaben aus dem BNatSchG:	
	Arten-/ Biotopschutz	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (§ 44 BNatSchG ist Bestandteil der Umweltprüfung); Abhandlung im Zuge des Umweltberichts ABSP Einzelfund Orpheuspötter (<i>Hippolais polyglotta</i>) 1996 200m ABSP Artpool 2005 Wechselkröte (<i>Bufo virides</i>) 50m ABSP Artpool 2005 Schwarzkehlchen (<i>Saxicola torquata</i>) 2002 500m ABSP Artpool 2005 Wechselkröte (<i>Bufo virides</i>) 600m ABSP Artpool Orpheuspötter (<i>Hippolais polyglotta</i>) 1996 200m ABSP Zielflächen Sekundärbiotope ABSP Schutzvorschlag 150m (ID 1967) ABSP prioritäre Ziel – Zielartenkonzept 150m (ID 2535) ABSP Flächen 150m (ID 1967)
	Klima	Keine erhebliche Beeinträchtigung; es bestehen keine Zielvorgaben aus dem LAPRO.
	Boden	Keine erhebliche Beeinträchtigung; Neuversiegelung wird durch die Aufstockung des bestehenden Parkhauses wird auf ein Mindestmaß reduziert
	Wasser	Keine Zielformulierungen
	Kulturgüter/ Kulturlandschaft	Die Fläche ist im LAPRO als Industrielandschaft ausgewiesen.
	Erholung	Die Fläche ist im LAPRO als Natur und Erlebnisraum ausgewiesen.
	Freiraumentwicklung/ -sicherung	Die Fläche ist im LAPRO als Fläche zur Freiraumaufwertung im Bereich der Bergbauachse ausgewiesen.
	Oberflächengewässer	keine Zielformulierungen
Schutzgebiete	keine Zielformulierungen	
Land- und Forstwirtschaft	Keine Zielformulierungen	
Bundesbodenschutzgesetz	Altlasten	Es gibt keine Anhaltspunkte für bestehende Altlasten.
	sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Die Flächeninanspruchnahme wird auf ein Mindestmaß reduziert, weite Teile des Plangebietes sind bereits versiegelt.
Immissionsschutz (BImSchG, Verordnungen und Richtlinien)	Auswirkungen von Lärm auf störepfindliche Nutzungen	Da der Bereich als Parkfläche genutzt wird, ist durch die Aufstockung lediglich mit einem

Relevante Fachgesetze und Pläne	Belange	Berücksichtigung/ Betroffenheit
		geringfügigen Anstieg der bereits bestehenden Lärmimmission zu rechnen.
Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung	Umweltprüfung	Umweltbericht/-prüfung ist Bestandteil des Bebauungsplanes (gemeinsam für FNP und B-Plan).
Wassergesetze (WHG/ Saarl. Wassergesetz)	Wasserschutzgebiete	Keine Betroffenheit.
Saarl. Denkmalschutzgesetz	Belange des Denkmalschutzes	Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich innerhalb des Plangebietes keine Denkmäler, Hinweis auf die Anzeigepflicht und das befristete Veränderungsverbot bei Bodenfunden gem. SDschG ist aufgeführt.
Landesentwicklungsplan, Teilabschnitt Umwelt	Vorranggebiete, Vorbehaltsgebiete	Das Plangebietes liegt innerhalb eines Vorranggebietes für für Gewerbe, Industrie und Dienstleistungen -VG-.

2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN (UMWELTPRÜFUNG)

2.1 Bestandsaufnahme (Basisszenario)

In diesem Kapitel erfolgt zunächst eine Beschreibung des Ist-Zustandes bezogen auf die einzelnen Schutzgüter. Der Ist-Zustand ist Basis der Bewertung möglicher Auswirkungen der Planung:

*Schutzgüter
Naturhaushalt/
Arten/Biotope*

Der Östliche Bereich des Plangebietes, welcher an die Königsstraße angrenzt besteht aus einem 10- 15 m hohem Feldgehölz welches an einem Hang zu einer Parkplatzfläche hinwächst. Dieses Feldgehölz setzt sich vornehmlich aus Bergahorn, Hainbuche, und Kirsche zusammen. Des Weiteren sind Birken und Kirschen zu finden. Der Unterwuchs innerhalb des Gehölzes besteht vornehmlich aus ca. 2 m hohen Sträuchern des Roten Hartriegel und des Japanischen Staudenknöteriches sowie Brombeeren. Des Weiteren sind Weiden, Hundsrose, und Hasel vorhanden. Die Krautschicht ist an den Stellen, an denen sie vorhanden ist von Efeu und dünnem Totholz, sowie Brennnessel, Echter Nelkenwurz und Liguster geprägt.

Im Norden des Plangebietes geht das Gehölz in ein von Staunässe geprägtes Gehölz über, da hier ein Regerückhaltebecken zu finden ist (ca. ab Höhe Schwebelstraße). Dieses wird durch Weiden, Bergahorn, Robinie, Gemeiner Esche und Schwarzerle geprägt. Im Unterwuchs ist vor allem Weißdorn, sowie Roter Hartriegel zu finden. Die Mitte des Regenrückhaltebeckens ist von Rohrkolben bewachsen und von starker Staunässe geprägt.

Entlang der Straße findet sich eine Allee aus Bergahorn sowie Straßenbegleitgrün (Arten u.a.: Löwenzahn, Spitzwegerich, Schafgarbe, Wiesen-Klee und Gewöhnlichem Ferkelkraut).

Der Rest der Fläche besteht aus einem vollversiegelten Parkplatz, welcher an einigen Stellen mit einzelnen Platanenbäumen bepflanzt, die von Ziergebüsch

umgeben sind (Japanischer Spierstrauch, Lavendel, Heckenkirsche, Schwarzerle und Roter Hartriegel)

*Schutzgebiete/
-objekte*

Schutzgebiete gemäß BNatSchG oder SNG sind nicht betroffen, auch liegt das Plangebiet weder in einem SPA-Gebiet (Special Protection Area, im Rahmen Natura2000), einem Vogelschutzgebiet (EU-Vogelschutz-Richtlinie) noch in einem IBA-Gebiet (International Bird Area).

Natura 2000- oder FFH-Gebiete sind ebenfalls nicht betroffen.

Geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG (i.V.m. § 22 SNG) befinden sich keine innerhalb des Plangebietes.

*Schutzgut
Boden*

Laut Bodenübersichtskarte des Saarlandes sind innerhalb des Plangebietes keine natürlichen Böden vorhanden. Sie sind dem Siedlungsbereich zugeordnet und weitgehend anthropogen überprägt. Anhand der geologischen Karten dominieren künstliche Aufschüttungen oder anthropogen stark veränderte Flächen.

*Schutzgut
Wasser*

Im Plangebiet befindet sich ein Regenrückhaltebecken, der Eingriffsbereich tangiert die Flächen im nördlichen Teil des Plangebietes. In diesem Bereich erfolgt der Anschluss an die entlang der Westspange/Königsstraße verlaufende Erweiterung des Regenrückhaltebeckens. Ein Eingriff in das bestehende Regenrückhaltebecken findet im Weiteren nicht statt. Weitergehend befinden sich keine natürlichen Gewässer innerhalb des Plangebietes.

*Schutzgut
Klima/Luft*

Das Feldgehölz und der Bereich des Regenrückhaltebeckens können als das Lokalklima betreffende Orte der Kaltluftentstehung angesehen werden. Aufgrund der umliegenden Versiegelung und innerstädtischen Lage ist der Einfluss jedoch als gering zu bewerten. Abflussbahnen für Kaltluft werden nicht tangiert.

*Schutzgut
Mensch*

Für Erholungszwecke stehen die Flächen des Plangebietes nicht zur Verfügung. Das Feldgehölz ist als unzugänglich einzustufen und die Bereiche des Regenrückhaltebeckens und der Parkflächen sind im Sinne der Erholung als ungeeignet zu bewerten.

*Schutzgüter Orts-
und Landschaftsbild*

Derzeit wird das Landschaftsbild des Plangebietes durch das die Parkflächen und das Regenrückhaltebecken umgebende Gehölz geprägt. Im Bereich des Regenrückhaltebeckens befinden sich Rohrkolbenbestände. Ansonsten dominiert die angrenzende Bebauung der medizinischen Einrichtungen.

*Schutzgut Kultur-
und Sachgüter*

Innerhalb des Plangebietes befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Kulturgüter.

2.2 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Die Nichtdurchführung der Planung (0-Variante) würde bedeuten, dass das Plangebiet in seinem jetzigen Zustand verbleiben würde. Die bisherige Nutzung als Parkfläche bliebe erhalten ebenso die umgebenden Gehölzbestände und der Bereich des Regenrückhaltebeckens.

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Der Umweltzustand des Plangebietes wird sich durch die Umsetzung der Planung gegenüber dem Bestand nur geringfügig verändern.

Die bereits bestehende Nutzung als Parkfläche bliebe erhalten und wird durch eine Erweiterung in Form eines Parkdecks mit geringer Inanspruchnahme unversiegelter Flächen erweitert. Das im Plangebiet befindliche Regenrückhaltebecken bleibt bestehen und wird entlang der Westspange durch weitere Flächen ergänzt. Dadurch entfallen Teile des Feldgehölzes, welche jedoch durch hochwertigere Flächen erweitert werden, da sich der bestehende Rohrkolbenbestand weiter ausbreiten kann. Zudem bietet der Bereich potenzielle Lebensräume und Laichhabitate für Amphibien.

2.3.1 Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase auf die Belange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB

- *Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt*

Während der Bauphase wird es zu Bodenbewegungen, Reliefveränderungen und lokalen Bodenverdichtungen bzw. Umschichtungen des Bodens kommen. Durch die Aufbereitung der Baugrundstücke gehen Standorte für Pflanzen und Habitate für Tiere verloren. Hierbei handelt es sich jedoch vor allem um anthropogen überprägte Parkplatzflächen. Während der Bauphase steht das Plangebiet weitestgehend temporär nicht als Lebensraum zur Verfügung. Die Lebensräume innerhalb des bestehenden Regenrückhaltebeckens sowie die entlang des Beckens verlaufenden Heckenstrukturen und Gehölze werden dabei jedoch nicht beeinträchtigt. Vorhandene Arten können sich in die angrenzenden Gehölzstrukturen zurückziehen, sodass es hier nur zu einer kurzzeitigen Verdrängung kommt. Hierbei sind allgemein häufige und nicht seltene Arten zu erwarten. Der tatsächliche Lebensraumverlust ist aufgrund der bereits anthropogen überprägten Flächen vernachlässigbar.

Im Rahmen der Bauphase kommt es zu einer Versiegelung von Flächen und damit einhergehend zu einer Einschränkung der Bodenfunktionen wie der Puffer- und Filterfunktion. Dies ist als schädliche Bodenveränderung in Form von physikalischen Einwirkungen in die natürliche Bodenfunktionalität nach § 3 Abs. 1 Nr. 3 BBodSchV zu werten. Das Abholzen von Gehölzen begünstigt zudem generell Erosion durch Wind oder Wasser. Die Versiegelung des Bodens führt durch den darauffolgenden Mangel an Wasser, Sauerstoff und Nährstoffen zu einem Absterben der vorhandenen Bodenorganismen. Damit

wird auch die CO² Speicherfunktion des Bodens mit der Versiegelung stark eingeschränkt. Es kommt zu Bodenverdichtungen. Der Verlust der genannten Bodenfunktionen ist jedoch als nicht erheblich zu betrachten, da innerhalb eines Großteils des Plangebietes bereits eine anthropogene Überformung des Bodens und eine Versiegelung bestehen. Diese ergibt sich aus der vorangegangenen Nutzung des Gebietes als Parkplatz. Somit ist die Bodenfunktion in großen Teilen des Plangebietes bereits stark eingeschränkt.

Das Schutzgut Wasser ist durch die Planung insofern betroffen, die Grundwasserneubildung durch die zusätzliche Versiegelung vermindert und der Oberflächenabfluss erhöht wird. Da vor allem auf bereits versiegelte Flächen zurückgegriffen wird, kann der Grad der Neuversiegelung als vernachlässigbar gelten. Zudem wird das vorhandene Regenrückhaltebecken im Rahmen der Umsetzung der Planung erweitert, sodass zusätzlicher Retentionsraum geschaffen wird.

Mit der Realisierung baulicher Vorhaben ist stets ein Eingriff in die CO₂-Bilanz verbunden. Mit der Durchführung des Eingriffs kommt es während der Bauphase zu einer Mehrbelastung der Luft durch Abgase und Staubbildung. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch nur temporär. Durch den Entfall von Waldflächen und Grünflächen bestehen zudem geringfügige negative Einflüsse auf das lokale Mikroklima. Da jedoch vor allem auf bereits versiegelte Flächen zurückgegriffen wird, ist keine erhebliche Verschlechterung des Mikroklimas zu erwarten. Der zusätzliche Verkehr, welcher durch die Erweiterung des Parkplatzes entsteht, kann zu einer geringfügigen Zunahme von Abgasen führen.

Die Landschaft wird sich verändern. Die Auswirkungen während der Bauphase sind temporär und als gering zu bewerten. Angrenzend an die zu bebauenden Flächen sind jedoch heute bereits Gehölze vorhanden, die als Sichtschutz dienen können. Die vorhandenen Gehölze bleiben im Rahmen der Durchführung der Planung Großteils bestehen. Die Auswirkungen auf das strukturelle Landschaftsbild sind daher gering.

- *Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes*

Natura 2000-Gebiete sind von der Planung nicht betroffen.

- *Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt*

Im Zuge der Bauphase sind insbesondere Lärm- und Staubemissionen nicht zu vermeiden. Diese sind jedoch nur temporär. Es wird davon ausgegangen, dass während der Bau- und Betriebsphase die einschlägigen Arbeitsschutzrichtlinien eingehalten werden. Das Verkehrsaufkommen und die damit verbundenen Immissionen sind temporär bzw. gering, sodass es auch hier zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen kommen wird.

- *Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase auf Kultur- und Sachgüter*
Nach derzeitigem Kenntnisstand geht von der Planung keine negative Wirkung auf Kultur- oder Sachgüter aus. Durch die Erweiterung der Parkflächen und den Bau des Dienstleistungsgebäudes werden neue Sachgüter geschaffen.
- *Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase hinsichtlich der Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern*
Während der Bau- und Betriebsphase kommt es zu Abfällen, die vom jeweiligen Unternehmen fachgerecht zu entsorgen sind.
- *Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase auf die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der EU festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden*
Es sind keine genannten Gebiete von der Planung betroffen.
- *Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase auf die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes*
Die möglichen Wechselwirkungen zwischen den Auswirkungen des Vorhabens und den betroffenen Schutz- bzw. Sachgütern sind nur gering ausgeprägt. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass das Wirkungsgefüge zwar kurzfristig während der Bauphase beeinträchtigt wird, sich jedoch langfristig stabilisieren und verbessern wird.

2.3.2 Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase gem. Anlage 1 BauGB Nr. 2b aa-hh

- *Auswirkungen infolge des Baus und des Vorhandenseins des geplanten Vorhabens, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten*
Für die Bau- und Betriebsphase sind keine Abrissarbeiten notwendig. Mit der Errichtung eines Dienstleistungsgebäudes wird ein neues Gebäude im bestehenden Zusammenhang entstehen.
- *Auswirkungen infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist*
Da auf bereits versiegelte Flächen zurückgegriffen wird und diese weitestgehend erhalten bleiben, findet keine nennenswerte Nutzung natürlicher Ressourcen statt. Mit den Festsetzungen wird dem Grundsatz des „sparsamen Umgangs mit Grund und Boden“ nachgekommen.
Da es nur zu einer geringfügigen Neuversiegelung kommt, sind Auswirkungen auf die o.g. natürlichen Ressourcen nicht zu erwarten.

- *Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen*
Emissionsbedingte Auswirkungen durch Wärme und Strahlung sind nicht zu erwarten. Erschütterungen, Lärm und Staub können während der Bauphase auftreten, diese sind jedoch temporär begrenzt.
- *Auswirkungen infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung*
Erzeugte Abfälle werden örtlich gesammelt, ordnungsgemäß entsorgt und nach § 7 KrWG verwertet. Die Erzeugung gefährlicher Abfälle ist während des Baubetriebes nicht zu erwarten.
- *Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)*
Es sind keine besonders hervorzuhebenden Auswirkungen infolge von Risiken für die genannten Aspekte zu erwarten. Unfälle und Katastrophen können bei baulichen Projekten und im Betrieb nie gänzlich ausgeschlossen werden - durch die Umsetzung der Planung ist jedoch bei Einhaltung der einschlägigen Vorschriften weder in der Bau-, noch in der Betriebsphase von einem besonderen Risikoprofil auszugehen. Störfallbetriebe, von denen Unfälle oder Katastrophen ausgehen könnten, sind im Plangebiet und auch in der Umgebung nicht vorhanden. Auch wird durch die Planung kein Störfallbetrieb ermöglicht. Kulturelles Erbe ist von der Planung nicht betroffen.
- *Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung natürlicher Ressourcen*
In unmittelbarer Umgebung des Plangebietes sind derzeit keine o.g. Vorhaben bekannt. Die Planungen im weiteren Umfeld führen zu keinen zusätzlichen Umweltproblemen.
- *Auswirkungen infolge der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels*
Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima sind neutral zu bewerten. Während der Bauphase kann es vorübergehend zu einer Mehrbelastung durch Lärm und Treibhausgasemissionen kommen.
- *Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe*
Durch das Vorhaben sind keine erheblichen Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe zu erwarten. Im Rahmen der Bauarbeiten sind temporäre Beeinträchtigungen zu erwarten.

2.4 Geplante Maßnahmen

Schutzgüter Naturhaushalt/

Arten und Biotope

Folgende Festsetzungen werden im Bebauungsplan getroffen, um die Auswirkungen auf Flora und Fauna zu minimieren bzw. die biologische Vielfalt zu erhöhen.

Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Für Außen- und Straßenbeleuchtung sind ausschließlich Leuchten mit optimaler Lichtlenkung in vollabgeschirmter Ausführung und mit gelblichem Farbspektrum einzusetzen. Auf einen geringen Blaulichtanteil im Farbspektrum ist zu achten.

Vor der Rodung von Gehölzstrukturen ist zu überprüfen, ob wertgebende Arten bzw. deren Fortpflanzungsstätten betroffen sind.

Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

Es wird festgesetzt, dass die nicht überbauten Grundstücksflächen zu begrünen und gärtnerisch zu gestalten sind. Für Neupflanzungen innerhalb des Geltungsbereiches sind einheimische, standortgerechte Gehölze zu verwenden. Dabei sind vorzugsweise die Pflanzen der nachstehenden Pflanzliste zu verwenden.

Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB

Es wird festgesetzt, dass Bäume, die nicht unmittelbar von der Baumaßnahme betroffen sind und einen guten Gesundheitszustand aufweisen, nach Möglichkeit zu erhalten sind.

Vermeidung

Um Verbotstatbestände hinsichtlich des Artenschutzes zu vermeiden, sind die Rodungs- und Rückschnittzeiten gem. § 39 BNatSchG zu beachten. Demnach sind Rodungen in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September unzulässig. Sollten Rodungen/ Rückschnitte, die über einen Formschnitt hinausgehen, zwischen 01. März und 30. September aus zwingenden Gründen notwendig werden, ist durch vorherige Kontrolle sicherzustellen, dass keine besetzten Fortpflanzungs-/ Ruhestätten bzw. Nester vorhanden sind. Ggf. ist eine Befreiung gem. § 67 BNatSchG zu beantragen.

Schutzgut

Boden

Während der Bauphase wird es zu Bodenbewegungen und lokalen Bodenverdichtungen bzw. Umschichtung des Bodens kommen, die in diesem Fall jedoch im Vergleich zur derzeitigen Nutzung unerheblich sind.

Es wird zu keiner nennenswerten Neuversiegelung kommen.

Schutzgut

Wasser

Innerhalb des Plangebietes ist ein Regenrückhaltebecken vorhanden, welches jedoch außerhalb des Eingriffsbereiches liegt.

Im Bereich der Parkflächen wird das Wasser wie bisher abgeführt, im Bereich des Regenrückhaltebeckens und der Gehölze kann das Wasser wie bisher versickern. Durch die Maßnahmen wird der versiegelte Teil nur geringfügig erhöht.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind daher neutral zu bewerten.

*Schutzgut
Klima/ Luft*

Eine erhebliche Verschlechterung des lokalen Klimas ist nicht zu erwarten, da sich die Gegebenheiten vor Ort nur geringfügig ändern.

Lärm- und Abgasbelastungen sind auf der bestehenden Fläche durch den Verkehr bereits vorhanden und werden durch den Bau nicht nennenswert erhöht. Die Belastung während der Bauphase ist nur temporär.

*Schutzgut
Mensch*

Da die Fläche für das Schutzgut Mensch derzeit bereits nicht zur Verfügung steht, sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

*Schutzgüter
Orts- und
Landschaftsbild*

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes wird gewährleistet, dass sich die erlaubte Bebauung in die Umgebung einfügt bzw. die Sichtbarkeit durch die Heckenentwicklung eingeschränkt wird.

*Schutzgut
Kultur- und Sachgüter*

Innerhalb des Plangebietes sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Kultur- und Sachgüter vorhanden.

*Wechsel-
wirkungen*

Auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ist bei den jeweiligen Schutzgütern bereits Bezug genommen worden. Darüber hinaus sind negative Auswirkungen durch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern nicht zu erwarten.

*Eingriffs-/ Ausgleichs-
bewertung*

Die Eingriffs und Ausgleichsbewertung wird im Laufe des Verfahrens ergänzt. Ein Ausgleich wird voraussichtlich auf externen Flächen oder durch den Kauf von Ökopunkten stattfinden.

2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Inhalt des Umweltberichtes sind auch die in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten.

Im vorliegenden Fall sind dies:

- Nichtdurchführung der Planung
- Planungsalternativen

Diese Planungsmöglichkeiten werden im Folgenden betrachtet:

*Standort-
alternativen*

Für den Standort des Gewerbegebietes spricht die umgebende Bebauung die bereits gewerblich genutzt wird. Es handelt sich somit um einen Innenbereich der guten Voraussetzungen zur Realisierung der Planung bietet. Da der Boden bereits großflächig versiegelt ist, beschränkt sich die Neuversiegelung auf ein Mindestmaß. Auch die Eigentumsverhältnisse sprechen für den Standort, da diese als gesichert angesehen werden können.

0-Variante

Die Planungsalternative Null-Variante würde bedeuten, dass die Flächen weiterhin als Parkfläche genutzt werden können. Eine Errichtung eines Dienstleistungsgebäudes sowie eines Parkdecks wäre damit nicht möglich.

2.6

Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j BauGB

Durch die getroffenen Festsetzungen bzw. Darstellungen ist keine Ansiedlung eines Störfallbetriebes möglich.

Somit kann davon ausgegangen werden, dass es durch die Planung zu keinen erheblichen nachteiligen Auswirkungen hinsichtlich des oben genannten Paragraphen kommt.

3. ARTENSCHUTZRECHTLICHE BETRACHTUNG / PRÜFUNG (SAP)

rechtliche

Grundlagen

Gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG ist die artenschutzrechtliche Prüfung im Zuge der Bebauungsaufstellung bzw. -änderung (§ 18 Abs. 1 und Abs. 2 Satz 1 BNatSchG) auf streng geschützte Arten des Anhangs IV der FFH- Richtlinie sowie auf europäische Vogelarten zu beschränken. Gem. § 44 Abs. 5 Satz 4 BNatSchG liegt bei der Betroffenheit anderer besonders geschützter Arten gem. BArtSchV bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens zur Umsetzung eines Bebauungsplanes kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG vor.

Datengrundlage der artenschutzrechtlichen Prüfung sind die öffentlich zugänglichen Internet-Quellen des GeoPortal Saarland, Daten des Landesamtes für Umwelt und Arbeitsschutz, weitere aktuelle Daten zum Vorkommen relevanter Arten im Saarland (u.a. Verbreitungsatlant, ABSP), allgemein anerkannte wissenschaftliche Erkenntnisse zur Autökologie, zu den Habitatansprüchen und zur Lebensweise der Arten sowie eine Begehung vor Ort.

Prüfung

Der Prüfung müssen solche Arten nicht unterzogen werden, für die eine Betroffenheit durch das jeweilige Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Bei der Prüfung werden die einzelnen relevanten Artengruppen der FFH-RL bzw. der VS-RL berücksichtigt und eine Betroffenheit anhand der derzeit bekannten Verbreitung, der innerhalb des Plangebiets vorhandenen Habitatstrukturen und deren Lebensraumeignung für die jeweilige relevante Art einer Tiergruppe, einem konkreten Nachweis im Plangebiet sowie ggf. durchzuführender Maßnahmen (Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichmaßnahmen) bewertet.

Dazu reicht i.d.R. eine bloße Potenzialabschätzung aus (BayVerfGH, Entscheidung v. 03.12.2013 - Vf.8-VII-13, BayVBl. 2014, 237 (238)).

Hinweis

Die artenschutzrechtliche Bewertung bezieht sich grundsätzlich auf die ökologische Situation und Habitatausprägung zum Zeitpunkt der Datenauswertung oder der örtlichen Erhebung(en). Änderungen der vorhandenen ökologischen Strukturen des Untersuchungsgebietes, die im Rahmen der natürlichen Sukzession stattfinden, können nicht abgeschätzt oder bei der Bewertung berücksichtigt werden. Natürliche Veränderungen der örtlichen Lebensraumstrukturen können in Einzelfällen dazu führen, dass sich neue Arten im Plangebiet einfinden, falls zwischen der artenschutzrechtlichen Prüfung und dem tatsächlichen Eingriff mehrere Vegetationsperioden vergehen.

Entsprechend wird durch die artenschutzrechtliche Prüfung der aktuelle ökologische Zustand des Plangebietes bewertet und nicht der ökologische Zustand zum Zeitpunkt des Eingriffs (z.B. Erschließung, Baufeldräumung, etc.)

Tabelle 1: kurze tabellarische artenschutzrechtliche Prüfung

Gruppen	Relevanz / Betroffenheit	Anmerkungen
<i>Gefäßpflanzen</i>	keine Betroffenheit	keine Vegetationsstrukturen für planungsrelevante Gefäßpflanzen im Geltungsbereich
<i>Weichtiere, Rundmäuler, Fische</i>	keine Betroffenheit	keine geeigneten Lebensraumstrukturen im Eingriffsbereich bzw. im direkten Umfeld
<i>Käfer</i>	keine Betroffenheit	keine geeigneten Lebensraumstrukturen im Eingriffsbereich bzw. im direkten Umfeld
<i>Libellen</i>	keine Betroffenheit	keine geeigneten Lebensraumstrukturen im Eingriffsbereich geeignete Lebensraumstrukturen außerhalb des Eingriffsbereiches bleiben erhalten
<i>Schmetterlinge</i>	keine Betroffenheit	keine geeigneten Lebensraumstrukturen im Eingriffsbereich bzw. im direkten Umfeld
<i>Amphibien</i>	keine erheblichen negativen Auswirkungen auf potenzielle Vorkommen	keine geeigneten Lebensraumstrukturen im Eingriffsbereich geeignete Lebensraumstrukturen außerhalb des Eingriffsbereiches bleiben erhalten
<i>Reptilien</i>	keine Betroffenheit	keine geeigneten Lebensraumstrukturen im Eingriffsbereich bzw. im direkten Umfeld
<i>Säugetiere (Fledermäuse)</i>	keine erheblichen negativen Auswirkungen auf potenzielle Vorkommen	potenzielle Quartiere in Form von Baumhöhlen, sowie in angrenzender Wohnbebauung möglich
weitere Säugetierarten Anh. IV FFH-RL	keine Betroffenheit	keine geeigneten Lebensraumstrukturen für Biber, Wildkatze oder Haselmaus im Eingriffsbereich
<i>Geschützte Vogelarten Anh. 1 VS-RL</i>	keine erheblichen negativen Auswirkungen auf potenzielle Vorkommen	Das Plangebiet und umliegende Bereiche bieten potenzielle Habitatstrukturen für planungsrelevante Brutvogelarten
<i>Sonst. europäische Vogelarten</i>	keine erheblichen negativen Auswirkungen auf europäische Vogelarten	Im Eingriffsbereich und den daran angrenzend vorhandenen Lebensraumstrukturen sind allgemein häufige und weit verbreitete europäische Vogelarten zu erwarten, die i.d.R. lokale Habitatverluste gut ausgleichen können.

Ergebnis

Nach Auswertung der Datenlage sind planungsrelevante Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie bzw. des Anhang I der VS-Richtlinie im übergeordneten Planungsraum bekannt. Innerhalb des Plangebietes finden sich potenziell geeignete Habitatstrukturen für planungsrelevante Arten des Anh. IV der FFH-RL sowie für Vogelarten des Anh. I der VS-RL.

Amphibien

Angrenzend an das Plangebiet ist ein Regenrückhaltebecken vorhanden, welches planungsrelevanten Amphibienarten potenziell als Lebensraum dienen könnte. Diese, für Amphibien geeigneten, Habitatstrukturen bleiben im Rahmen der Planung bestehen. Dennoch kann eine Betroffenheit potenziell vorhandener planungsrelevanter Amphibienarten nicht vollständig ausgeschlossen, da es möglich ist, dass sich der Aktionsradius einzelner Individuen bis in den Eingriffsbereich erstreckt. In Nächster Nähe zum Baufeld sind Nachweise der Wechselkröte vorhanden. Zudem ist es möglich, dass potenzielle Wanderwege planungsrelevanter Arten betroffen sind. Eine erhebliche Betroffenheit ist jedoch nicht anzunehmen.

Fledermäuse

Die Gehölzbestände, welche innerhalb des Plangebietes vorhanden sind, weisen potenziell für planungsrelevante Fledermausarten geeignete Lebensraumstrukturen auf. Es ist außerdem nicht auszuschließen, dass sich im Plangebiet oder im Umfeld Baum- oder Gebäudequartiere synanthroper Arten befinden, deren Aktivitätsradius sich bis ins Plangebiet erstreckt.

Nach Umsetzung der Planung bleibt ein Großteil der für Fledermäuse geeigneten Flächen erhalten. Zudem finden sich in unmittelbarer Umgebung des Plangebietes vergleichbare Flächen auf die potenziell betroffene Arten ausweichen können. Daher kann eine erhebliche Beeinträchtigung mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Avifauna

Generell bieten die Gehölzbestände innerhalb des Plangebiets potenziell geeignete Habitatstrukturen für die Avifauna. Aufgrund der Siedlungsnähe sind hier allerdings vorwiegend störungstolerante Arten zu erwarten. Dabei handelt es sich in der Regel um allgemein häufige und nicht gefährdete Arten, deren Erhaltungszustand sich durch den Verlust einzelner Lebensräume nicht erheblich verschlechtert.

Nach Umsetzung der Planung bleibt außerdem ein Großteil der für Brutvögel geeigneten Flächen erhalten. Zudem finden sich in unmittelbarer Umgebung des Plangebietes vergleichbare Flächen auf die potenziell betroffene Arten ausweichen können. Daher kann eine erhebliche Beeinträchtigung mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Folgende Maßnahmen sollten getroffen werden, um Konflikte zu vermeiden:

- Rodungs-/ Freistellungsarbeiten bzw. umfassender Rückschnitt an angrenzenden Bäumen dürfen nur im gem. BNatSchG vorgegebenen Zeitraum zwischen 01. Oktober und 28. Februar vorgenommen werden.
- Die Baumhöhlen innerhalb des Plangebietes sollten vor Fällung auf einen Besatz mit Fledermäusen und Brutvögeln überprüft werden.

- Vor Beginn der Planungsumsetzung ist das Plangebiet auf ein Vorkommen von Amphibien und ihrer Wanderwege hin zu untersuchen.

Durch das geplante Vorhaben werden keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG einschlägig, wenn die o.a. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen beachtet werden. Ferner sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf den Erhaltungszustand einer lokalen Population relevanter Arten zu erwarten, wenn die gesetzlich vorgegebenen Rodungszeiten eingehalten werden.

Ausnahmegenehmigungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

4. ZUSÄTZLICHE ANGABEN

4.1 Verwendetes Verfahren und Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen gab es nicht.

Die vorhandenen Unterlagen wurden auf Grundlage bestehender Fachgesetze und mit Hilfe aktueller Literatur und Datenbanken erstellt. Zusätzlich erfolgten Aufnahmen vor Ort. Gutachten bzw. gutachterliche Stellungnahmen aus den Themenbereichen Lärm, Altlasten, Hochwasser und Verkehr wurden im Umweltbericht berücksichtigt.

Die in der vorliegenden Umweltprüfung erarbeiteten Aussagen sind für die Umweltprüfung im Sinne des § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB und § 50 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung ausreichend.

4.2 Monitoring (Maßnahmen zur Überwachung)

Da nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen zu erwarten sind, kann ein Monitoring entfallen.

4.3 Nichttechnische Zusammenfassung

Planungsziel

Ziel des Bebauungsplanes ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung der Parkflächen in Form eines Parkdecks sowie den Bau eines Dienstleistungsgebäudes zu schaffen. Es handelt sich bei der Fläche im Eingriffsbereich weitgehend um bereits versiegelte Flächen die bisher bereits der Nutzung als Parkflächen zur Verfügung standen.

Im vorliegenden Fall muss für die beabsichtigte Planung auch der Flächennutzungsplan geändert werden.

Schutzgüter

Die Bestandserfassung der Schutzgüter ergab, dass der Geltungsbereich des Bebauungsplans eine mittlere ökologische Wertigkeit aufweist, die höherwertigen Bereiche bleiben im Zuge des Vorhabens erhalten. Der Eingriff erfolgt größtenteils in bereits vollversiegelten Bereichen und die angrenzenden Gehölzstrukturen. Durch das Vorhaben werden keine Natur- oder Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmäler, Nationalparke oder Biosphärenreservate beeinträchtigt. Die Naturgüter Relief, Boden, Grundwasser,

Mensch, Klima und Erholungsfunktion sowie das Landschaftsbild des überplanten Gebietes werden durch die Maßnahme im Zusammenhang mit den Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht erheblich beeinträchtigt, so dass keine erheblichen Auswirkungen im Vergleich zum heutigen Bestand zu erwarten sind.

Artenschutz

Durch das geplante Vorhaben werden nach derzeitigem Kenntnisstand keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG einschlägig, wenn die Vermeidungsmaßnahmen beachtet werden. Ferner sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf den Erhaltungszustand einer lokalen Population relevanter Arten zu erwarten, wenn die in Kapitel 3 genannten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden.

Ausnahmegenehmigungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

4.4 Quellenverzeichnis und Anlagen

Rechtsnormen

Sind der Planzeichnung zu entnehmen.

Pläne / Programme:

- Landesentwicklungsplan Saarland (Siedlung und Umwelt)
- Flächennutzungsplan der Stadt Neunkirchen
- Landschaftsprogramm Saarland
- Biotopkartierung Saarland
- Inhalte des saarländischen Geoportals
- Arten- und Biotopschutzprogramm Saarland

Sonstiges:

- Leitfaden Eingriffsbewertung, Ministerium für Umwelt, Saarbrücken, 2001
- Klimaatlas des Deutschen Wetterdienstes (DWD)

Arten-/ Biotopschutz

- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Passeres-Singvögel
- BOS, J.; BUCHHEIT, M.; AUSTGEN, M.; MARKUS AUSTGEN; ELLE, O. (2005): Atlas der Brutvögel des Saarlandes. Ornithologischer Beobacherring Saar (Hrsg.), Atlantenreihe Bd. 3
- BÜCHNER, S. & JUSKAITIS, R. (2010): Die Haselmaus
- DELATTINIA - ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR TIER- UND PFLANZENGEOGRAPHISCHE HEIMATFORSCHUNG IM SAARLAND E.V.: <http://www.delattinia.de/...>
- Faltblatt Heldbock: www.umwelt.sachsen.de/lfug
- FloraWeb: <http://www.floraweb.de/MAP/...>
- GeoPortal: Saarland <http://geoportal.saarland.de/portal/de/...>
- HERRMANN, M. (1990): Säugetiere im Saarland; Verbreitung, Gefährdung, Schutz
- Hirschkaefer-Steckbrief der AGNU Haan e.V.: <http://www.agnu-haan.de/hirschkaefer/>
- insekten box: <http://www.insektenbox.de/kaefer/heldbo.htm>
- MINISTERIUM FÜR UMWELT DES SAARLANDES UND DELATTINIA: „Rote Listen gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes“, Atlantenreihe Band 4, Saarbrücken 2008
- Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr (Hrsg.), Daten zum Arten- und Biotopschutz im Saarland (ABSP – Arten- und Biotopschutzprogramm Saarland unter besonderer Berücksichtigung der Biotopverbundplanung, Fachgutachten) + Gewässertypenatlas des Saarlandes, Saarbrücken 1999
- Moose Deutschland: <http://www.moose-deutschland.de/> (...)

- NABU Landesverband Saarland, Biber AG; Die Verbreitung des Bibers (*Castor fiber albicus*) im Saarland: [http://www.nabu-saar.de/...](http://www.nabu-saar.de/)
- SAUER, E. (1993): Die Gefäßpflanzen des Saarlandes (mit Verbreitungskarten), Schriftenreihe „Aus Natur und Landschaft im Saarland“, Sonderband 5, MfU Saarland / DELATTINIA e.V. (Hrsg.)
- Steckbrief zur FFH-Art 1079, Copyright LUWG - Stand: 23.11.2010
- TROCKUR, B. et al. 2010, Atlas der Libellen, Fauna und Flora der Großregion, Bd. 1, Hrsg.: Zentrum f. Biodokumentation, Landsweiler-Reden
- WERNO, A. (2019): Lepidoptera-Atlas 2018. Verbreitungskarten Schmetterlinge (Lepidoptera) im Saarland und Randgebieten.